



INVITACION A COTIZAR -CCC 03-2021 - CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE

OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRA CIVIL PARA LA ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS AREAS NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PIÑA EN EL PREDIO DE LA PLANTA DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

FECHA DE PUBLICACIÓN: ABRIL 21 DE 2021

CONTENIDO DE TERMINOS DE REFERENCIA

1. ASPECTOS GENERALES
2. CRONOGRAMA
3. MODALIDAD
4. VISITA DE OBRA
5. OBSERVACIONES A LA INVITACIÓN A COTIZAR
6. MANIFESTACIÓN DE INTERÉS
7. FECHA Y LUGAR DE ENTREGA DE LA PROPUESTA
8. REQUISITOS PARA LA PRESENTACION DE LA PROPUESTA
9. COSTOS DE ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA
10. PROPONENTES PLURALES
11. CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA
12. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE
13. ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTA DE LA INVITACIÓN A COTIZAR
14. OBLIGACIÓN DE PRESENTAR UNA OFERTA INTEGRAL
15. PRODUCTOS PARA ENTREGAR
16. FORMA DE PAGO
17. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
18. ASPECTOS PARTICULARES A TENER EN CUENTA
19. DOCUMENTOS TECNICOS DE BASE
20. MINUTA CONTRACTUAL.



1. ASPECTOS GENERALES:

1.1 INTRODUCCIÓN

CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE y ECOPETROL S.A. bajo el convenio de cooperación No. 3030194 suscribió el acuerdo No. 1-3034423 el 21 de Septiembre de 2020 el cual tiene por objeto: *aunar esfuerzos para el desarrollo de iniciativas que promuevan la competitividad regional del departamento de Casanare de cual se desprende el proyecto denominado: fortalecimiento de la producción, transformación y comercialización de piña en el municipio de Tauramena Casanare Fase 1*, por lo anterior dentro de los componentes de ejecución se encuentra la actividad 3.1 denominada “estudios y diseños requeridos para la adecuación de (1) una planta procesadora de piña en el municipio de Tauramena” contenida en la minuta de convenio y documento de factibilidad que la acompaña, esta actividad se estableció con cargo presupuestal a aportes económicos de Ecopetrol S.A.

1.2 OBJETO

CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE se encuentra interesada en contratar por el sistema de PRECIOS GLOBAL FIJO sin formula de reajuste, los ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRA CIVIL PARA LA ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS AREAS NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PIÑA EN EL PREDIO DE LA PLANTA DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

El precio GLOBAL FIJO, deberá incluir todos los gastos, sin limitarse a estos, tales como salarios, prestaciones, impuestos, costos indirectos, imprevistos, reajustes, y demás necesarios para la realización de la actividad objeto de la propuesta.

1.3 REGIMEN LEGAL DE CONTRATACIÓN

La CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE es una persona jurídica de derecho privado, de carácter corporativo, gremial y sin ánimo de lucro, administrada y gobernada por los comerciantes matriculados en el respectivo registro mercantil que tengan la calidad de afiliados. Por tanto, las principales normas que rigen la contratación de la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE son las consagradas en el derecho privado, en atención al artículo 210 de la Constitución Política, al artículo 86 del Código de Comercio, la ley 1727 de 2014, Decreto 4698 de 2005, Decreto 1074 de 2015 y el REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN de la entidad cameral vigente al momento del desarrollo de la convocatoria.

2. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE INVITACIÓN A COTIZAR	
EVENTO	FECHA
Apertura	21 de abril
Visita de obra	26 de abril
Presentación observaciones a los términos	28 de abril
Respuesta a observaciones a los términos	3 de mayo
Manifestación de interés	5 de mayo
Presentación de propuesta	20 de mayo
Adjudicación o Declaratoria de Desierta	27 de mayo

3. MODALIDAD

La modalidad de invitación a cotizar empleada para el presente proceso es de orden ABIERTA. Lo anterior implica difusión en la pagina web de la Cámara de Comercio de Casanare, en el link: <https://www.cccasanare.co/convocatorias/> ; en simultaneo con invitaciones remitidas a correos electrónicos de empresas registradas en las bases de datos del registro mercantil con coincidencia en las actividades económicas: Actividades CIU 4290, 7111 o 7112.

4. VISITA A LA OBRA

Está programada una visita al Proyecto, de carácter el **lunes 26 de abril de 2021 a las 10 (a.m.)**, la cual será indispensable para la presentación de la propuesta.

La visita será guiada por la profesional de Seguimiento E&D Planta de Piña, para la presentación y descripción de las características generales del Proyecto. Al finalizar la visita se levantará un acta de reunión en el formato FOR-PDE-004, en el que se dejará constancia de las observaciones, inquietudes y/o comentarios de cada uno de los proponentes. A la visita, se aceptará la presencia de un representante de cada firma debidamente acreditado mediante la presentación de documento de identidad y del certificado de existencia y representación legal de la empresa; en caso de que no asista el representante legal, la persona que asista en su lugar, deberá ser profesional en las áreas de arquitectura o ingeniería civil y deberá presentar poder que así lo indique, indicando que este cuenta con autonomía amplia y suficiente.

El Objetivo de la visita es que, el proponente conozca el sitio del proyecto, sus alrededores, condiciones que puedan afectar la ejecución de la actividad a contratar, tales como su localización, condiciones de acceso, disponibilidad de servicios, restricciones de circulación de vehículos, medios de transporte, jornadas de trabajo, condiciones topográficas y de suelos, ambientales, climáticas, adquisición y/o disposición de recursos, entre otras, que deberán ser considerados, pero sin limitarse a éstos, dentro de sus costos.

A la visita se debe asistir con los elementos de protección personal apropiados tales como botas de obra, etc.



NOTA: No se aceptarán inquietudes, observaciones y/o solicitudes respecto a la visita y/o a la finalidad de la misma, que no se dejen en el Acta de la Visita.

5. OBSERVACIONES A LA INVITACIÓN A COTIZAR:

Cualquier solicitud de aclaración, duda u observación respecto de la presente invitación y sus anexos, deberá presentarse por escrito a más tardar el **28 de abril de 2021**, en las siguientes direcciones electrónicas:

contratacion@cccasanare.com, Unidad de Contratación.

Con copia a:

dvega@cccasanare.co, Gerente Competitividad y Asuntos Internacionales
clusterpina@cccasanare.com, Directora acuerdo No. 1-3034423
contactenosacuerdoecp@cccasanare.com, Profesional Administrativo
nbohorquez@cccasanare.com, profesional de Seguimiento E&D Planta de Piña.

Las solicitudes de aclaración y/u observación se responderán por escrito y se dará copia a todos los participantes a más tardar el **día 3 de mayo de 2021**. Cualquier aclaración, precisión o modificación de la presente invitación o de sus anexos, se harán mediante **adendas**, que serán numeradas secuencialmente y formarán parte integral de los presentes.

6. MANIFESTACIÓN DE INTERÉS

Los interesados en participar en el presente proceso de Invitación a cotizar deberán presentar a más tardar el **día 5 de mayo de 2021, a las 5:00 pm**, debidamente diligenciado el Anexo N° 01. Manifestación Interés en participar en el Proceso de Invitación a Cotizar.

Lo anterior deberá ser enviado a las siguientes direcciones electrónicas:

contratacion@cccasanare.com, Unidad de Contratación de la Cámara de Comercio de Casanare.

Con copia a:

dvega@cccasanare.co, Gerente Competitividad y Asuntos Internacionales
clusterpina@cccasanare.com, Directora acuerdo No. 1-3034423
contactenosacuerdoecp@cccasanare.com, Profesional Administrativo
nbohorquez@cccasanare.com, profesional de Seguimiento E&D Planta de Piña.

7. FECHA Y LUGAR DE ENTREGA DE LA PROPUESTA:

El Plazo máximo de entrega de la propuesta es el día **jueves 20 de mayo de 2021, a las 5:00 pm**.



No serán tenidas en cuenta las propuestas que se alleguen después de la hora y fecha máxima establecida de cierre.

La propuesta junto con los demás documentos requeridos en estos términos de referencia deberá ser entregada en físico con una (1) copia íntegra en CD o USB, en sobre sellado debidamente marcado de la siguiente manera:

Objeto de Convocatoria:	_____
Nº de Convocatoria:	_____
Empresa Proponente:	_____
Dirigido a:	_____
Fecha:	_____

La información que relacione la Experiencia y propuesta económica del proponente, deben adjuntarse en Excel. Deberá entregarse en la recepción de la sede de la CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE ubicada en la Cra 29 No. 14 – 47.

NOTA: No se aceptarán, ni serán tenidas en cuenta las propuestas enviadas por correo electrónico.

8. REQUISITOS PARA LA PRESENTACION DE LA PROPUESTA:

La propuesta y todos los documentos que la componen deberán ser suscritos por el representante legal del proponente, so pena de rechazo de la propuesta. En caso de ser suscrita la propuesta por una persona distinta al Representante Legal, se deberá adjuntar a la misma el respectivo poder.

8.1. Aspectos que debe contemplar la Propuesta:

- El Proponente deberá prever dentro de sus costos el recurso humano necesario para cumplir con la programación presentada en su propuesta. De igual forma deberá tener en cuenta que no habrá ningún reconocimiento adicional, como consecuencia de dar cumplimiento a la ejecución de dicho programa de trabajo.
- Programación detallada de la ejecución de los trabajos, teniendo en cuenta la fecha de inicio del contrato.
- La fecha de inicio y la duración dependerán exclusivamente de los requerimientos del acuerdo No. 1-3034423, que corresponde a CINCO MESES (5), prorrogables de mutuo acuerdo por las partes con sujeción al desarrollo del acuerdo No. 1-3034423, sin que esto implique sobre



costos a la oferta y contrato que se derive de la misma.

- Incluir los costos de calibración y mantenimiento de los Equipos que usará para las actividades a contratar.
- Discriminación del IVA, detallando el porcentaje que aplique para la actividad contratada, y sí el porcentaje se aplicó sobre el valor total del contrato o sobre la utilidad del mismo.

8.2. Adjuntar a su propuesta los siguientes documentos:

Jurídicos:

- Anexo NO 2. Carta de presentación de la propuesta.
- Anexo NO 3. Declaración juramentada para proveedores de bienes y servicios sobre inhabilidades, incompatibilidades, antecedentes judiciales y disciplinarios.
- Certificado de Existencia y Representación Legal, no mayor a treinta (30) días (personas jurídicas).
- Certificado de registro mercantil no mayor a treinta (30) días (personas naturales).
- Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales y policivos del representante legal y de la persona (natural o jurídica) proponente, con fecha de expedición no mayor a 30 días.
- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal y/o de la persona natural que suscriba la propuesta.
- Autorización del órgano administrativo correspondiente de requerirse o de lo contrario certificación de representante legal donde certifique que cuenta con la potestad para suscripción de minuta o contrato.

Técnicos:

- Oficio de manifestación expresa de la oferta por precio global fijo.
- Cuadro de experiencia del proponente, el cual debe incluir los siguientes campos: Nombre del Proyecto, Objeto, Cliente, fecha de Inicio, fecha de finalización de la ejecución, Vr. Contratado, Nombre del Contacto y Número telefónico de Contacto.
- Cuadro de equipo humano propuesto con soportes.
- Cronograma de ejecución por productos incluyendo rutas críticas y asignación de recursos.
- Propuesta económica por productos debidamente firmada, que debe contener como mínimo: Componente (actividad a desarrollar), Productos entregables, Profesionales a Cargo, Vr. Unitario y Vr. Total.
- Relación detallada en la que se indique la forma en la que se invertirán los recursos entregados a título de anticipo.
- Programación detallada de los trabajos en días calendario incluyendo rutas críticas y asignación de recursos.
- Programa de incorporación de personal para la ejecución de las actividades objeto de la presente propuesta, que deberá estar debidamente coordinado con el programa detallado entregado con la propuesta.
- Certificaciones y/o contratos y actas de liquidación correspondientes a soportar la experiencia específica en consultoría y/o en diseño.
- Certificaciones y/o contratos y actas de liquidación correspondientes a soportar la experiencia específica en Consultoría y/o en diseño de plantas agroindustriales o de



procesamiento de alimentos, si aplica.

Financieros:

- Registro único Tributario – RUT, actualizado a 2021.
- Estados Financieros con corte a diciembre 2020 firmados por Contador o Revisor Fiscal, según corresponda. El contador y/o revisor fiscal deberán aportar copia de su tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores vigente.
- Certificación Bancaria

8.3. Personal del Proponente:

Incluir un representante con dedicación exclusiva y permanente durante la ejecución del contrato, para atender las necesidades de ejecución de las actividades. El representante deberá tener la suficiente capacidad, autoridad y experiencia específica certificada en la dirección de actividades objeto de la propuesta. Esta persona debe estar facultada para la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo y cumplimiento del contrato.

Este profesional deberá estar incluido de manera específica en la propuesta económica en el componente de dirección, integración o coordinación de Proyecto con su respectiva asignación presupuestal.

NOTA: El proponente en caso de ser seleccionado, deberá contar con el personal aquí exigido a la fecha de inicio de los trabajos, so pena de que se entienda, como incumplimiento de los requisitos para la suscripción del contrato, quedando facultado CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE para cobrar la póliza de seriedad de la propuesta.

8.4. Garantía de Seriedad de la Propuesta:

El proponente deberá entregar con su propuesta una Garantía de seriedad de la oferta por el 10 % del valor total de la misma y con una vigencia mínima de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de la invitación. La póliza deberá ser expedida a nombre de CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE NIT.800.013.469-9 así como el recibo de pago de la prima correspondiente.

El proponente se obliga a mantenerla vigente durante el proceso de convocatoria, de adjudicación y suscripción del contrato en valor, vigencia y alcance.

La expedición de la póliza indicada, deberán ser expedidas por aseguradora legalmente constituida y reconocida por la correspondiente superintendencia.

Con la presentación de la propuesta el Proponente declara que conoce y acepta los documentos que se relacionan en el numeral Decimo del presente documento, los cuales no admitirán modificación alguna.



9. COSTOS DE ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA:

No existirá reconocimiento alguno por los costos en que incurra el Proponente en la elaboración de su propuesta, los cuales serán por su cuenta y riesgo.

10. PROPONENTES PLURALES:

En la presente Invitación no se aceptarán propuestas de Proponentes Plurales a saber, consorcios, uniones temporales y/o cualquier tipo de asociación comercial.

11. CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA:

Son causales para rechazar la propuesta:

- No presentar la propuesta en la forma y los términos exigidos.
- No presentar la totalidad de los documentos solicitados en el presente documento.
- Tener indicios de tratar de influenciar o manipular el proceso de invitación.
- No estar renovado su registro mercantil.
- Estar inmerso en algún tipo de inhabilidad o incompatibilidad de acuerdo con las políticas de la CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE Y/O ECOPETROL S.A. (ver declaración juramentada adjunta y los códigos de ética publicados en las páginas web de Ecopetrol S.A. y de la Cámara de Comercio de Casanare)

12. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE:

ESTRUCTURA DE INFORME DE CRITERIOS HABILITANTES Y EVALUATIVOS PARA SELECCIÓN DE PROVEEDORES	
CRITERIOS HABILITANTES	VERIFICACION
Verificación aspectos Jurídicos	Habilitado/No habilitado
Verificación aspectos Financieros	Habilitado/No habilitado
Verificación aspectos de oferta Técnica	Habilitado/No habilitado
CRITERIOS DE EVALUACION	Puntaje máximo
Oferta económica más favorable	30
Experiencia Específica	50
Afiliado a la Cámara de Comercio de Casanare	20
Puntaje máximo	100

REQUISITOS HABILITANTES:

Son aquellos que establecen las condiciones del proponente para participar en el proceso. La exigencia de tales criterios es adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato a celebrar. Serán criterios habilitantes para el presente proceso los siguientes:

- a. Toda persona natural o jurídica debe estar inscrito en el registro mercantil y encontrarse



renovado de acuerdo con los parámetros normativos.

b. La actividad económica registrada en el RUT y en el Registro Mercantil del proponente debe ser acorde con el objeto del contrato, esto es, con las actividades CIU 4290, 7111 o 7112.

c. Los activos informados en el registrado mercantil no deberán ser inferior al valor estimado para el desarrollo del objeto contractual, en su defecto se aplicará dicha regla a los ingresos registrados en los Estados Financieros.

d. No debe estar incurso en las inhabilidades, ni en las incompatibilidades descritas en los artículos 7 y 8 del Reglamento de Contratación de la Entidad Cameral.

f. El proponente debe presentar de forma integra la información jurídica, técnica y financiera requerida.

g. El proponente debe declarar que da cumplimiento al código de buen gobierno, del código de ética y conducta, y la normatividad interna relativa a temas éticos y de cumplimiento establecido por Ecopetrol S.A.

h. Declaración de no estar inmerso en listas restrictivas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Una vez verificada la presentación de los documentos en los términos y forma exigida, es decir, aprobados los requisitos habilitantes; se evaluará, la experiencia general y específica a fin con el objeto a contratar, el equipo humano propuesto, la capacidad financiera del proponente, la propuesta económica y demás aspectos técnicos necesarios para el aseguramiento del buen desarrollo contractual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN	
Corresponden a aquellos factores objetivos determinados en la invitación a proponer que se tendrán en cuenta para la selección de la propuesta	
1. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA	PUNTAJE
El valor más favorable para la ejecución del contrato recibirá el puntaje asignado.	30
2. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA	PUNTAJE
Presentación de máximo dos (2) certificaciones y/o contratos ejecutados y/o en ejecución o actas de liquidación que soporten la experiencia específica en consultorías para la elaboración de estudios y diseños de plantas agroindustriales o industriales; que sumadas, su valor sea igual o superior al presupuesto estimado para la ejecución del contrato a adjudicar.	50
Presentación de máximo tres (3) certificaciones y/o contratos ejecutados y/o en ejecución o actas de liquidación que soporten la experiencia específica en consultorías para la elaboración de estudios y diseños; que sumadas, su valor sea igual o superior al presupuesto estimado para la ejecución del contrato a adjudicar.	30



3. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE AFILIADO A LA CCC	PUNTAJE
Al oferente que tenga vigente la calidad de afiliado a la Cámara de Comercio de Casanare se le otorgará un puntaje especial.	20

CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE podrá solicitar las aclaraciones, precisiones y complementos que considere pertinentes a las propuestas presentadas, con el fin de seleccionar el Proponente que ofrezca las condiciones más convenientes para la ejecución de las actividades a contratar.

13. ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTA DE LA INVITACIÓN A COTIZAR:

CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE adjudicará el contrato al Proponente que presente la propuesta más favorable para los intereses de la entidad cameral, encaminados a una ejecución responsable y eficiente, es decir que en su propuesta refleje la mejor opción de orden económico, de idoneidad y de experiencia.

CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE podrá durante el término de convocatoria declarar desierto el proceso, invitar nuevos proponentes o ejecutar directamente, sin que para ello tenga que dar explicación, ni efectuar reconocimiento alguno a los Proponentes.

La adjudicación será comunicada por escrito por parte de CAMARA DE COMERCIO DE CASANARE al Proponente cuya propuesta sea seleccionada.

El Proponente seleccionado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Entregar dentro de los dos (2) días siguientes a la confirmación de adjudicación los documentos para elaboración del Contrato.
- Suscribir el contrato dentro de los dos (2) días siguientes a la entrega de este.
- Constitución de las pólizas señaladas en el contrato dentro de los cinco (5) días siguientes a la entrega del contrato definitivo.
- Entregar a la profesional de Seguimiento E&D Planta de Piña, dentro de los tres (3) días siguientes a la adjudicación del contrato, los respectivos certificados de calibración y mantenimiento de los equipos a utilizar para la ejecución de las actividades contratadas.

14. OBLIGACION DE PRESENTAR UNA OFERTA INTEGRAL.

Cada uno de los oferentes que han manifestado el interés de participar en el presente proceso de invitación a cotizar, debe incluir en su propuesta todas las consideraciones necesarias para realizar técnicamente la actividad, pero del mismo modo y sin limitarse a eso, debe incluir todos las cargas fiscales, en materia de seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente, cargas administrativas, y toda las que fueren impuestas por el ordenamiento legal colombiano, o las que sin incluir en los gastos administrativos o en la oferta económica, no fuere posible desarrollar el objeto del contrato o el funcionamiento como empresa organizada.

15. PRODUCTOS PARA ENTREGAR



TODOS LOS DOCUMENTOS DEBEN CONTEMPLAR EL DESARROLLO DE LAS TRES LINEAS DE PRODUCCION DE LA PLANTA A SABER:

1. línea de fresco, (piña a mercado nacional y mercado de exportación)
2. Línea de proceso de despulpado y empaque de fruta aséptica (pulpa larga vida),
3. Línea de proceso de deshidratado por calor.

ACTIVIDADES AQUE DEBE DESARROLLAR EL CONTRATISTA.	PRODUCTOS QUE SE DEBEN ENTREGAR POR ACTIVIDAD
Diseño de ingeniería industrial para el packing house para el procesamiento de piña	Planos de los equipos, distribución de la planta, ingeniería de detalle de la distribución de la planta, diagrama de carga, matriz de capacidades, mapa de proceso, diagramas de actividades por operación, calculo y herramienta para medir eficiencia global de operación OEE, métodos de trabajo, procedimientos de empaque, procedimientos de higiene y desinfección, diagramas de recorrido, documentos técnicos memorias de caculo,
Levantamiento topográfico, arquitectónico y redes de distribución del área total del predio	Documentos técnicos que dispongan de mínimo: Planos georreferenciados (planimetría y altimetría), carteras topográficas, informe de topografía que incluya registro fotográfico dejando mojones en campo, certificados de calibración de equipos y memorias de caculo (volúmenes y perfiles)
Estudio geotécnico, de suelos y cimentaciones según NSR 2010 e INVIAS 2013	Documentos técnicos que dispongan de mínimo: Planos de localización de apiques, informe de ensayos de laboratorio, caracterización de suelo, memorias de cálculo del diseño geotécnico.
Estudio patológico, diagnóstico de vulnerabilidad sísmica, evaluación y reforzamiento estructural	Documentos técnicos en cumplimiento de las NSR-10 y demás normas relacionadas con este tipo de construcciones y su uso. Que dispongan de mínimo: Ensayos ínsita, informe de vulnerabilidad sísmica, certificados de calibración de equipos, diseños de reforzamiento estructural (si aplica) y modelo estructural.
Diseños arquitectónicos y urbanísticos	Planos y detalles arquitectónicos (plantas, cortes y fachadas, cortes por fachada, detalles de carpintería, detalles de pisos, detalles de ventanería, detalles de baños y zonas húmedas) memorias de diseño, cuadros de áreas, render en 3D con recorrido virtual, especificaciones técnicas y de materiales.
Diseño estructural	Memorias de diseño y calculo estructural, modelo estructural, planos estructurales y despieces, especificaciones técnicas y cantidades de obra

Diseños eléctricos	Memorias de diseño y cálculo eléctrico, diagramas unifilares, planos eléctricos especificaciones técnicas y cantidades de obra, proyecto radicado ante la empresa de servicios y gestión para la disponibilidad del servicio.
Diseños hidrosanitarios e hidráulicos, RCI y gas	Memorias de diseño y calculo hidrosanitario, RCI y de gas, planos hidrosanitarios, RCI y de gas, planos isométricos, especificaciones técnicas y cantidades de obra, proyecto radicado ante la empresa de servicios y gestión para la disponibilidad del servicio.
Diseño del componente de infraestructura vial	Diseño geométrico, estudio de tránsito y tráfico, diseño estructural, planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y cantidades de obra en cumplimiento de la norma INIVAS 2013, apiques y ensayos de laboratorio.
Plan de manejo ambiental y documento con lineamientos de permisos ambientales	Documento técnico que contenga el plan integral de manejo ambiental y lineamientos de permisos ambientales para la etapa pre y operativa.
Presupuestos, cronograma de ejecución y especificaciones técnicas	Deberá entregar un presupuesto general, los análisis de precios unitarios, análisis de AIU, un programa general de obra, diagrama gant, diagrama de flujo de caja
Entregar paquete original (Adicional) y copia de los estudios y diseños, y documentación pertinente de la entidad territorial a favor del proyecto	Entrega final en documentos en medio físico y digital con un check list de planos y documentos, planos constructivos y cartillas válidas para construcción, separado por tipo de estudio o componente de consultoría, incluyendo las matrículas profesionales y los certificados de vigencia de las mismas del profesional responsable, avalados por la supervisión de la Cámara de Comercio de Casanare.

A continuación, se describen en forma detallada las actividades específicas para la ejecución de los estudios y diseños, obligaciones y condiciones particulares para su recibo:

ACTIVIDADES ESPECIFICAS A DESARROLLAR

- Realizar visitas de inspección y socialización del proyecto con la alcaldía del municipio de Tauramena.
- Levantamiento de información existente del municipio de Tauramena y demás entidades que el contratista considere necesario, es responsabilidad del contratista adquirir toda aquella información necesaria para la ejecución del contrato.
- Revisar, estudiar, analizar y complementar la documentación técnica y legal existente de la infraestructura “Planta de procesos agroindustriales” como es el caso de licencias de construcción y/o licencia de reconocimiento.



- Realizar mesas de trabajo contando con la participación de los delegados de la secretaria de infraestructura, la oficina asesora de planeación y demás personal que se consideren de vital importancia para el desarrollo de la consultoría.
- Realizar el diseño industrial y técnico bajo normatividad vigente para las líneas de negocios según INVIMA y demás normas aplicables, (ICA Resolución 448 de 2016 y resoluciones que la modifiquen).
- Generar un estudio detallado con descripción del proceso, las alternativas tecnológicas, capacidad de producción y turnos de trabajo para la ejecución de las líneas de negocio.
- Establecer los consumos y volúmenes de desechos sólidos y líquidos (aguas residuales) generados en el proceso de implementación de las líneas de negocios, así mismo, la cuantificación de los consumos de agua potable, energía eléctrica y vapor. Cada uno debe tener el respectivo soporte de cálculo
- Elaborar documento en el que se presente el análisis de los costos de operación y producción de la planta de piña para las líneas de negocios.
- El consultor deberá evaluar los equipos existentes de la planta de procesos agroindustriales desde el componente técnico y financiero para conocer los equipos que se pueden adecuar y/o adaptar a las necesidades de la planta de piña, además de ser necesario deberá entregar las especificaciones técnicas, planos, presupuestos y demás documentos técnicos de los equipos que se requieran comprar o dotar para el correcto funcionamiento de la planta para las líneas de negocios.
- Descripción detallada de la maquinaria y equipos requeridos para desarrollar las líneas de negocio, identificando y analizando los proveedores nacionales y extranjeros, los precios y condiciones de pago.
- Elaborar documento del sistema de calidad para las líneas de negocios y de la planta.
- Realizar propuesta arquitectónica e industrial de la planta de piña para las líneas de negocio (Esquema y Diseño preliminar de las obras)
- Generar las especificaciones técnicas o alineamientos que debe tener las líneas de negocios para la planta de piña.
- Establecer el cronograma del montaje de las líneas de negocio (LINEA DE FRUTA FRESCA, DESHIDRATADO Y PULPA DE PIÑA ASEPTICA O LARGA VIDA) de la planta de piña.
- Realizar el levantamiento topográfico y altimétrico de la infraestructura existente, edificaciones, redes internas (Agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, redes de gas, redes eléctricas, entre otro), levantamiento arquitectónico, obras de urbanismo, disponibilidad de redes de servicios públicos, estado de las estructuras, consolidación de los suelos y demás factores que incidan directa o indirectamente en el buen desarrollo de la consultoría y posterior



a las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.

- Realizar estudio geotécnico de suelos y cimentaciones a la estructura existente con el fin de determinar la capacidad portante del suelo y evaluar el comportamiento de la cimentación construida con las condiciones mecánicas del suelo.
- Realizar la evaluación patológica de la infraestructura, revisar planos y demás información existente, que considere necesarias para el diagnóstico estructural, determinación de Índices de Vulnerabilidad y diseño del reforzamiento estructural, identificar el umbral de daño de las edificaciones existentes, en cumplimiento de la NSR-10 y demás normas relacionadas con este tipo de construcciones y su uso.
- Revisar, modelar y analizar el sistema estructural existente en cumplimiento de la norma NSR de 2010 actualizada, proyectando el reforzamiento estructural que sea necesario para este tipo de construcciones y su uso, ajustado a la adecuación o ampliación de espacios interiores o áreas exteriores. Los planos de obra de las adecuaciones de diseños y/o rediseños descritos deberán ser entregados con todas las especificaciones técnicas, detalles constructivos, planta perfil, cortes, despieces y demás detalles de cotas o dimensiones que se requieran durante la construcción de la obra.
- Adelantar y gestionar la aprobación de la licencia de reconocimiento ante la oficina asesora de planeación del municipio de Aguazul.
- Verificar y evaluar el funcionamiento de redes (agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, gas y eléctricas) haciendo las pruebas y/o ensayos necesarios que permitan determinar su estado actual y realizar recomendaciones para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.
- Verificar y evaluar el funcionamiento de las estructuras hidráulicas (tanques de almacenamiento y sistema de tratamiento de aguas industriales) haciendo las pruebas y/o ensayos necesarios que permitan determinar su estado actual y realizar recomendaciones para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.
- Una vez aprobado la fase de diagnóstico y evaluación existente de la planta de procesos agroindustriales por parte de la supervisión delegada por CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE, el contratista deberá presentar una propuesta (concepto y plano) de las adecuaciones de la infraestructura existente y para la construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena. Lo anterior en base al concepto y recomendaciones dadas por el asesor en planta industriales de alimentos (piña) contratado por



el contratista.

- Realizar los diseños arquitectónicos, urbanísticos e industriales para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales con base a la propuesta y recomendaciones dadas por el asesor experto en plantas industriales de alimentos (piña).
- Realizar estudio de suelos y geotecnia para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.
- Realizar los estudios y diseños estructurales, eléctricos, hidrosanitario, hidráulicos y de gases para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales con base a la propuesta y recomendaciones dadas por el asesor experto en plantas industriales de alimentos (piña).

Los estudios y diseños descritos deberán ser entregados con todas las especificaciones técnicas y detalles para la construcción de la obra en concordancia con la normatividad vigente.

- Realizar los estudios y diseños la vía interna y de acceso (carril de desaceleración): estudio de suelos y geotecnia, diseño estructura de pavimento, plan de manejo de tránsito, plan de señalización y seguridad vial y diseño geométrico.
- Elaborar las memorias de cálculo de cantidades de obras, análisis de precios unitarios, presupuestos y programación de todas las obras y actividades requeridas para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales.
- Realizar el documento con los lineamientos ambientales para solicitar los permisos ante la corporación (en el caso que se requiera), Realizar un plan de manejo ambiental. Este plan deberá decir con detalle las acciones que se harán para prevenir, disminuir, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales causados por el proyecto, obra o actividad. Se debe tener certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: Nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, permisos mineros y ambientales. Se requiere además contar con resolución de aprobación de aprobación de la corporación autónoma regional de la zona de disposición de materiales y escombros para el proyecto.
- Adelantar y gestionar la aprobación del proyecto ante la secretaria de infraestructura y la oficina asesora de planeación para obtener la licencia de construcción del proyecto.
- Tramitar y solicitar las certificaciones necesarias ante la alcaldía de Tauramena para salvaguardar y garantizar las inversiones realizadas en la adaptación de la planta de piña en las instalaciones de la planta de procesos agroindustriales a favor del proyecto, CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE y aliados estratégicos.



ENTREGABLES

El CONTRATISTA será el responsable de realizar todos aquellos estudios, cálculos y planos que resuelven de manera integral las necesidades del proyecto para su adecuada materialización, a saber: planos detallados para adelantar la obra, de manera que el constructor no vea interrumpida su actividad; especificaciones técnicas generales y particulares para construcción; cantidades de obra; costeo del proyecto; programa de construcción, entre otros.

Todos los documentos técnicos deben estar debidamente firmados por el profesional con número de la matrícula profesional

El contratista debe entregar un juego original de la documentación generada por cada entregable.

A continuación, se describen los entregables que deberá adelantar el CONTRATISTA:

➤ DISEÑO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

El contratista debe adelantar las siguientes actividades:

- Realizar el diseño industrial y técnico bajo normatividad vigente para las líneas de negocio.
- Generar un estudio detallado con descripción del proceso, las alternativas tecnológicas, capacidad de producción y turnos de trabajo para la ejecución de las líneas de negocio.
- Establecer los consumos y volúmenes de desechos sólidos y líquidos (aguas residuales) generados en el proceso de implementación de las líneas de negocios, así mismo, la cuantificación de los consumos de agua potable, energía eléctrica y vapor. Cada uno debe tener el respectivo soporte de cálculo
- Elaborar documento en el que se presente el análisis de los costos de operación y producción de la planta de piña para las líneas de negocios.
- El consultor deberá evaluar los equipos existentes de la planta de procesos agroindustriales desde el componente técnico y financiero para conocer los equipos que se pueden adecuar y/o adaptar a las necesidades de la planta de piña, además de ser necesario deberá entregar las especificaciones técnicas, planos, presupuestos y demás documentos técnicos de los equipos que se requieran comprar o dotar para el correcto funcionamiento de la planta.
- Descripción detallada de la maquinaria y equipos requeridos para desarrollar las líneas de negocio, identificando y analizando los proveedores nacionales y extranjeros, los precios y condiciones de pago.
- Elaborar documento del sistema de calidad para las líneas de negocio y de la planta.
- El contratista deberá presentar una propuesta (concepto y plano) de las adecuaciones de la infraestructura existente y para la construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de las líneas de negocios para la planta de piña.
- Generar las especificaciones técnicas o lineamientos que debe tener las líneas de negocio.
- Establecer el cronograma del montaje de la línea de fruta en fresco de la planta.
- Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matrícula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

➤ **LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, ARQUITECTÓNICO Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DEL AREA TOTAL DEL PREDIO.**

- Se deberá realizar el levantamiento topográfico y altimétrico el cual debe contener todos los detalles existentes, tales como edificaciones, redes internas (Agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, redes de gas, redes eléctricas, etc.), levantamiento arquitectónico y estructural para analizar el estado de la estructura (descartar asentamientos inclinación, desplomes y desalineación de estructuras) obras de urbanismo, líneas de paramento, cercas, disponibilidad de redes de servicios públicos, torres de energía, accesorios sobre líneas matrices de redes de distribución, postes, bancas, cunetas, alcantarillas, señales de tránsito, y demás detalles que se encuentren dentro del predio.
- Se deberán localizar las vías de acceso, determinar niveles y localización de las construcciones existentes tales como cerramientos, edificaciones, andenes y todas las demás obras físicas que se encuentren ejecutadas y por intervenir en el predio.
- Se deberá realizar el levantamiento de redes: hidráulicas y sanitarias que se hayan construido y/o afecten el proyecto, tuberías, cajas, pozos, válvulas, cañuelas, aliviaderos, sumideros, etc., del levantamiento de dichas redes indicando en los planos: diámetros, pendientes, cotas claves, cotas del terreno, profundidades, sentidos de flujo transportado (ALL, AN, combinado).
- Se deberá realizar el levantamiento de todas las redes eléctricas que se hayan construido y afecten el proyecto, tanto aéreas como subterráneas, postes, tuberías, cajas, líneas de alta y media tensión, subestación, etc., del levantamiento de dichas redes indicando en los planos: diámetro, tipo de luminarias, tipo de material, cota de las cajas, cotas del terreno, profundidades, tipo de cableado, materiales, estado actual de las redes y cualquier otra indicación que contribuya a tener claridad del estado actual de las redes eléctricas.
- Se deberá presentar Georreferenciado al origen de coordenadas planas magna sirgas.
- Se debe presentar el informe de la metodología empleada (puntos de amarre, registro fotográfico, mojón etc.)
- Los planos y carteras deben estar debidamente firmados por el profesional encargado de su elaboración y se debe entregar en medio físico y en medio digital.
- Se requiere contar con el certificado de calibración de los equipos de topografía, copia de la matrícula profesional, memorial de responsabilidad (original) y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

➤ **ESTUDIO GEOTECNICO, DE SUELOS Y CIMENTACIONES SEGÚN NSR 2010 E INVIAS 2013**

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- Realizar estudio geotécnico de suelos y cimentaciones a la estructura existente con el fin de determinar la capacidad portante del suelo y evaluar el comportamiento de la cimentación construida con las condiciones mecánicas del suelo.
- Se deberá realizar una exploración y valoración geotécnica, para lo cual se debe hacer una investigación que contenga el conjunto de actividades para el conocimiento geológico, caracterización del suelo y obtención de los parámetros geo mecánicos.
- Se deberá realizar los apiques y/o sondeos necesarios para verificar condiciones del sistema



estructural existentes y elaboración de los estudios de suelos para determinar las características físicas y mecánicas de los suelos portantes.

ADECUACIONES Y CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS

- El estudio de suelos debe realizarse en el área donde se va a implantar el proyecto y de acuerdo a lo establecido en la NSR 2010 (Anexar copia de los resultados expedidos por el laboratorio de suelos).
- En todo caso el consultor deberá realizar los ensayos necesarios para realizar la caracterización geotécnica completa y adecuada del suelo portante que permitan obtener los parámetros de diseño de estas cimentaciones y su estado, así como determinar las recomendaciones que se deben adoptar según el estudio y la importancia de las estructuras.
- Se deberá tener en cuenta lo especificado por las Normas Colombianas de diseño y construcción sismo resistente vigentes (NSR-2010), en cuanto al número de sondeos y apiques que se deben ejecutar en relación con los niveles de carga, altura, uso y ubicación de cada una de las edificaciones involucradas en el proyecto.
- Para el componente de vías se debe realizar mínimo dos (2) sondeos para conocer el tipo de suelo, determinar el perfil estratigráfico, familias de suelos, posición del nivel freático, condiciones de humedad y granulometría del suelo y determinación de la resistencia de la subrasante (CBR). (Anexar informe y resultados de laboratorio). Los ensayos de laboratorios deben realizarse de acuerdo a las normas para materiales del INVIAS 2013.

ACTIVIDADES COMUNES

- Cada sondeo deberá ser geo referenciado y localizado en un plano que indique la ubicación exacta con respecto a la zona de estudio.
- Realizar un informe en el que se incluya: a) Descripción del proyecto: Nombre, localización, objetivos del estudio, sistema estructural y cargas previstas, b) Descripción del subsuelo: resumen de la investigación del subsuelo, perfil estratigráfico, morfología, geología y suelos, c) Análisis geotécnico: resumen de los análisis y justificación de los criterios adoptados, d) Conclusiones y recomendaciones de la evaluación de la infraestructura existente y de los diseños para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales, en la que se definan los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como por ejemplo, tipo de cimentación(propuesta de reforzamiento) profundidad de desplante y perfil del suelo para el diseño sismo resistente, tipo de estructura de contención, etc. e) Recomendaciones para la construcción: procedimientos de construcción, recomendaciones para la adecuación del terreno, etapas constructivas en los movimientos de tierra, criterios para la protección de drenajes naturales y procedimientos especiales de construcción para garantizar la estabilidad de la obra y las construcciones vecinas, f) Anexos: en los cuales se incluye, planos de localización, registro de perforaciones, resultados de los ensayos de campo y laboratorio, resumen de memorias de cálculo y registro fotográfico.
- Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matrícula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.



➤ ESTUDIO PATOLÓGICO, DIAGNÓSTICO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, EVALUACIÓN Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

Se deberá realizar un estudio patológico, Diagnóstico de vulnerabilidad, evaluación estructural a la infraestructura física existente, para realizar este producto se deberá tener presente las siguientes etapas:

EVALUACIÓN - AUSCULTAMIENTO (historia clínica)

- Recopilación y revisión de la información general y específica del paciente, (planos y demás información existente, que considere necesarias)
- Levantamiento de las lesiones y recopilación de la información con respecto a estas.
- Indicios sobre las posibles causas de las diferentes lesiones o daños ocurridos desde su construcción a la actualidad.

Para esta evaluación se deberán realizar los estudios y ensayos de laboratorios necesarios para el diagnóstico de estructuras en concreto reforzado y la detección de las patologías en las edificaciones objeto de evaluación, para verificar su estado integral, el estado físico de los materiales y las condiciones del sistema estructural existente, tanto para cimentación, como superestructura y demás elementos en cumplimiento de la Norma NSR 2010 o por la que la actualice, modifique y/o sustituya.

El consultor deberá realizar los tipos y cantidades de ensayos de laboratorio necesarios para el estudio, según lo considere en la evaluación de cada una de las edificaciones, tal que permitan verificar el estado de las edificaciones objetos del estudio.

DIAGNÓSTICO

- Definición y corroboración de las causas de las lesiones.
- Comprobación de hipótesis.
- Resultados e informe final (Memorias de cálculo, diagnóstico estructural, determinación de índices de vulnerabilidad sísmica, el umbral de daño de las edificaciones existentes) información requerida para determinar el grado de cumplimiento de la calidad y capacidad estructural de la edificación en cumplimiento de la NSR-10 y demás normas relacionadas con este tipo de construcciones y su uso.

INTERVENCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

En esta etapa se determina según los resultados de las etapas anteriores los planteamientos de las diferentes alternativas y las recomendaciones para el refuerzo estructural de la edificación, de tal manera que cumpla con las especificaciones del Reglamento vigente, NSR-10. Actualizada.

En el caso que se requiera se debe elaborar una propuesta de reforzamiento de la edificación, se realizará el diseño del reforzamiento estructural bajo las recomendaciones y conclusiones del estudio de vulnerabilidad sísmica, el cual deberá contener y presentarse con la totalidad de



memorias de Cálculo, planos constructivos definitivos de plantas estructurales de todos los niveles de las edificaciones contenidas en el proyecto, de refuerzo de todos los elementos estructurales involucrados, de detalles y cortes estructurales que permitan una adecuada comprensión del proyecto estructural, así como las notas y especificaciones que deberán ser tenidas en cuenta al momento de ejecutar la respectiva construcción del sistema estructural de la edificación. Igualmente se presentarán los planos de diseño de los elementos estructurales.

Para este estudio se tendrá en cuenta las posibles modificaciones arquitectónicas de uso, espacio que se vayan a realizar, adecuaciones o ampliaciones de espacios interiores o áreas exteriores de la infraestructura existente. (Si es el caso).

Se debe realizar un análisis técnico y económico de la propuesta de intervención y definir para cada edificación las conclusiones y recomendaciones producto del estudio.

Se debe presentar peritaje técnico que sirva para determinar la estabilidad de la construcción y las intervenciones y obras a realizar que lleven progresiva o definitivamente a disminuir la vulnerabilidad sísmica de la edificación, cuando a ello hubiere lugar.

Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matricula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

LICENCIA DE RECONOCIMIENTO

En esta etapa se realizará el trámite de licencia de reconocimiento con la información levantada en los entregables LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, ARQUITECTÓNICO Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DEL AREA TOTAL DEL PREDIO, ESTUDIO GEOTECNICO, DE SUELOS Y CIMENTACIONES SEGÚN NSR 2010 E INVIAS 2013 ante la oficina asesora de planeación del municipio de Tauramena para obtener la viabilidad de la licencia de reconocimiento y proceder a realizar el pago por parte de la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE en el caso que se requiera el mencionado permiso.

➤ DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, URBANÍSTICOS E INDUSTRIALES

Los diseños arquitectónicos, urbanísticos e industriales deben estar en concordancia con la propuesta y concepto del asesor experto en plantas industriales de alimentos (piña).

COMPONENTE ARQUITECTÓNICO Y URBANISTICO

El diseño arquitectónico y urbanístico contempla el conjunto de documentos, planos y especificaciones donde se determine con detalle los elementos necesarios para la interpretación y ejecución natural de la obra.

Realizar un acopio de documentación preliminar referente a la memoria e historia del proyecto, informe final y archivo de planos arquitectónicos records con los que se liquidó la obra.

Hacen parte de las actividades contempladas en el Proyecto Arquitectónico y urbanístico los siguientes trabajos:

- Realizar los diseños arquitectónicos y urbanísticos para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales con base a la propuesta y recomendaciones dadas por el asesor experto en plantas industriales de alimentos (piña).
- Los diseños arquitectónicos y urbanísticos deberán ser aprobados por la oficina asesora de planeación y avalados por la secretaria de infraestructura del municipio.
- Los diseños Arquitectónicos y Urbanísticos deberán ser entregados con todas las especificaciones técnicas y detalles para la construcción de la obra en cumplimiento de las normas vigentes.
- Los diseños urbanísticos deben estar acorde al plan de ordenamiento territorial o esquema de ordenamiento territorial del municipio de Tauramena.
- Los planos a entregarse deberán estar firmados y avalados por los profesionales que participen en los diseños los cuales deberán contener como mínimo los siguientes aspectos:

Planos Generales

- Plano de localización: Indicando el norte y orientación del proyecto con relación al entorno inmediato.
- Plano General del diseño arquitectónico: incluyendo la implantación de las estructuras existentes y nuevas.
- Planta Arquitectónica: Contendrá el diseño arquitectónico, resaltando los cambios de nivel, especificaciones de materiales, dimensiones reales de columnas, ductos, bajantes, cajas de escaleras y demás datos básicos para su fácil y correcta interpretación por parte del constructor. La escala de este plano será de 1:100.
- Planta de cubiertas: Indicará el diseño de la cubierta, el material, la localización de los tanques elevados en caso de ser requeridos y la ubicación de canales y bajantes de aguas lluvias. La escala de este plano será de 1:100.
- Planos de detalles constructivos: de las diferentes partes y elementos del edificio que por su naturaleza requieran representarse a mayor escala (1:20) que facilite la precisión suficiente al proyectista para su estudio y al constructor para su ejecución, como: Detalles de carpintería metálica y de madera, locales sanitarios cortes de fachada, decorados fijos, baños, prefabricados, etc., y cualquier otro detalle que por condición del proyecto o solicitud del interventor, se deba presentar.
- Fachadas: De los diversos frentes del proyecto, de acuerdo con la localización del terreno dentro del predio, las normas urbanísticas y la morfología de implantación, se presentarán cuatro (4) fachadas. La escala de estas fachadas será de 1:100.
- Cortes: Por los sitios más ilustrativos o complejos del Proyecto, se presentarán cuatro (4) cortes: dos (2) longitudinales y dos (2) transversales, con la indicación de los paramentos exteriores e interiores, la ubicación e indicaciones correspondientes a puertas, ventanas, antepechos, barandas, espesor de los acabados de los muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural y de piso fino, alturas libres de los pisos, espesor de las losas, escaleras, cubiertas y demás referencias, en caso de ser requerido algún otro corte, se incluirá. La escala de estos cortes será de 1:100.
- Cuadro de puertas y ventanas: Relación pormenorizada de puertas, ventanas y elementos

similares de la edificación, indicando en ellos su tipo y nomenclatura y cantidades, acabados, y tamaños siempre referenciados a la documentación de especificaciones constructivas.

- Plantas despiece de pisos: Contendrá el despiece de pisos por cada uno de los espacios, resaltando los cambios de nivel, especificaciones de materiales y demás datos básicos para su fácil y correcta interpretación por parte del constructor. La escala de este plano será de 1:100.
- Plantas cielorrasos reflejadas: Contendrá características, particiones y configuración de los cielorrasos de la edificación y en general a todos los componentes relacionados con el mismo, tales como elementos de seguridad, iluminación, sistema eléctrico, ventilación, salidas de aire acondicionado (si aplica) y salidas del sistema contra incendios (si aplica) y similares si los hay. Para su fácil y correcta interpretación por parte del constructor. La escala de este plano será de 1:100.
- Plantas de mueble fijo y muebles especiales: relación de muebles fijos e instalados necesarios para la edificación indicando cantidades, acabados, y tamaños siempre referenciados a la documentación de especificaciones constructivas.
- Diseños de obras exteriores o urbanismo: Contendrá las necesarias para el funcionamiento la planta de piña: senderos peatonales, accesos, jardines, parqueos y servicios comunales, planos completos de detalles, cortes y perfiles de accesos incluyendo las rampas para discapacitados de acuerdo a lo establecido en la ley 361 de 1997 (mecanismos de integración social para personas con discapacidad) a escala 1:20 perspectivas exteriores y/o interiores cuando aplique.
- Especificaciones generales y particulares de cada ítem del presupuesto de obra que complementen la presentación de los planos arquitectónicos descritos e indiquen los materiales que deben usarse y su forma de aplicación.
- Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matrícula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

➤ DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño estructural contempla el conjunto de documentos, memoria de cálculos, planos y especificaciones donde se determine con detalle todas las partes de la estructura necesaria para su interpretación y ejecución natural de la obra.

El diseño estructural debe estar en concordancia con la propuesta y concepto del asesor experto en plantas industriales de alimentos (piña).

Realizar un acopio de documentación preliminar referente a la memoria e historia del proyecto, informe final y archivo de planos estructurales record con los que se liquidó la obra.

Hacen parte de las actividades contempladas en el Proyecto estructural los siguientes trabajos:

- Revisar, modelar y analizar el sistema estructural existente en cumplimiento de la norma NSR de 2010, actualizada proyectando el diseño del reforzamiento estructural bajo las recomendaciones y conclusiones del estudio de vulnerabilidad sísmica que sea necesario para este tipo de construcciones y su uso, ajustado a la adecuación de la infraestructura

existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales, el cual deberá contener y presentarse con la totalidad de memorias de Cálculo, planos constructivos definitivos de plantas estructurales de todos los niveles de las edificaciones contenidas en el proyecto arquitectónico, de refuerzo de todos los elementos estructurales involucrados, de detalles y cortes estructurales que permitan una adecuada comprensión del proyecto estructural, así como las notas y especificaciones que deberán ser tenidas en cuenta al momento de ejecutar la respectiva construcción del sistema estructural de las edificaciones contempladas. Igualmente se presentarán los planos de diseño de los elementos en acero estructural y la respectiva aprobación previa, de los planos de taller para ejecución de las estructuras metálicas existentes.

- Revisar, modelar y analizar el sistema estructural de las cubiertas existentes y/o proyectadas en cumplimiento de la norma NSR de 2010 y presentar los cálculos, diseños, planos y recomendaciones necesarias de las adecuaciones para la puesta en funcionamiento de la planta de piña.
- Los planos de obra de las adecuaciones de la infraestructura existente y de las construcciones nuevas para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales deberán ser entregados con todas las especificaciones técnicas, detalles constructivos, planta perfil, cortes, despieces, y demás detalles de cotas o dimensiones que se requieran durante la construcción de la obra.
- Se realizará un documento, el cual deberá contener el Proyecto estructural, los diseños y planos de cimentación de todas y cada una de las edificaciones u obras civiles involucradas, siguiendo de manera estricta, lo especificado en el estudio geotécnico y de forma coordinada con los demás estudios.
- Se seguirán e incluirán de manera estricta, todos los requerimientos especificados en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-2010 actualizada (Ley 400 de 1997).

Como producto final se deben generar los respectivos planos estructurales con sus especificaciones técnicas, los planos deben entregarse debidamente firmados y avalados por los profesionales que participen en los diseños.

- Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matrícula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

➤ DISEÑOS ELÉCTRICOS

Los diseños eléctricos contemplan el conjunto de documentos, memoria de cálculos, planos y especificaciones donde se determine los detalles necesarios para su interpretación y ejecución natural de la obra.

El diseño eléctrico debe estar en concordancia con la propuesta y concepto del asesor experto en plantas industriales de alimentos (piña).

Hacen parte de las actividades contempladas en el estudio los siguientes trabajos:

- Realizar un acopio de documentación preliminar referente a la memoria e historia del proyecto, informe final y archivo de planos de instalaciones eléctricas record con los que se liquidó la obra.
- Realizar el diagnóstico de las instalaciones existentes. Verificar y evaluar el funcionamiento de redes (Redes eléctricas, sistema de voz y datos etc.) haciendo las pruebas y/o ensayos necesarios que permitan determinar su estado actual y realizar recomendaciones para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.
- Realizar los diseños (Redes eléctricas, sistema de voz y datos etc.) internos y externos de las adecuaciones de la infraestructura existente y de las nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.
- Realizar los Estudios y Diseños de la totalidad de las redes e instalaciones eléctricas (red desde el punto de suministro o alimentación) de las edificaciones y obras civiles involucradas. Igualmente, y en caso de ser necesario, el diseño de la red de suministro o alimentación hasta el sitio del proyecto que abastecerá la energía requerida a las redes internas.
- Realizar el diseño de las instalaciones interiores (planos de diagramas unifilares, verticales, cuadros de circuitos y detalles de construcción).
- Realizar el diseño de las redes eléctricas generales (Planos de redes de media tensión, baja tensión, alumbrado exterior, ductería, diagramas unifilares y detalles de construcción).
- El diseño debe contemplar todas las características y propiedades propias de este tipo de Proyecto, con respecto a las redes (plano de la planta de la red normal y red regulada) e instalaciones eléctricas (distribución), localización y tipo de materiales que se deben utilizar.
- Realizar el análisis y diseño del sistema de puesta a tierra contemplando las características propias de este diseño y en coordinación con la totalidad de los estudios y diseños contemplados.
- Se debe realizar análisis de riesgos eléctricos.
- Realizar los trámites correspondientes a la aprobación de los diseños definitivos por parte de la empresa de energía ENERCA y al mismo tiempo que cumplan con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, en el caso que se requiera.
- Realizar la Memoria De Cálculo donde se indiquen: a) Descripción del Proyecto, b) Código y reglamentación, c) índice de cálculo, d) especificaciones técnicas, e) presupuestos.
- Se debe entregar los planos eléctricos (planta, diagrama unifilar y cortes de subestación cuando aplique)
- Se debe presentar las Especificaciones técnicas de las luminarias y equipos del sistema eléctrico, además de las especificaciones técnicas de cada ítem del presupuesto de obra eléctrico.
- Finalmente y en caso de ser necesario, se deberá especificar las características y propiedades de equipos que garanticen un suministro de energía adecuado y constante, libre de picos en los sitios en donde se encuentran los equipos con tecnología de punta, con las debidas conexiones a tierra que impida el daño de aparatos que utilizan el sistema de energía eléctrica para su funcionamiento, garantizando posibles reclamaciones por garantía.



- Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matricula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

➤ **DISEÑOS HIDROSANITARIOS E HIDRÁULICOS Y GAS**

Los diseños Hidrosanitario e hidráulicos y gas contempla el conjunto de documentos, memoria de cálculos, planos y especificaciones donde se determine los detalles necesarios para su interpretación y ejecución natural de la obra.

Los diseños hidrosanitarios e hidráulicos y gas debe estar en concordancia con la propuesta y concepto del asesor experto en plantas industriales en de alimentos (piña).

Hacen parte de las actividades contempladas en el estudio los siguientes trabajos:

- Realizar un acopio de documentación preliminar referente a la memoria e historia del proyecto, informe final y archivo de planos de instalaciones hidrosanitario e hidráulicos y gas record con los que se liquidó la obra.
- Realizar el diagnostico de las instalaciones existentes: Verificar y evaluar el funcionamiento de redes existentes (Agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, sistema de aguas industriales y gas), haciendo las pruebas y/o ensayos necesarios que permitan determinar su estado actual y realizar recomendaciones para las adecuaciones de la infraestructura existente y construcción de nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.
- Realizar el diagnostico de las instalaciones existentes: Verificar y evaluar las estructuras hidráulicas existentes (tanque de almacenamiento, sistema de tratamientos de agua industrial y demás estructuras) con el fin de determinar el estado físico – funcional de cada estructura para decidir el tipo de intervención o mejora necesaria para la futura ampliación y puesta en funcionamiento de la planta de piña.
- Realizar el diseño de los espacios interiores y exteriores de las adecuaciones de la infraestructura existente y de las nuevas áreas necesarias para el funcionamiento de una planta de piña en el predio de la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena.
- Se definirá exactamente el tipo, características, localización, consumos y cantidades de aparatos que demande suministro de agua y eventualmente se determine otros equipos especiales, que impliquen alimentación de gas, aire, vapor, drenajes, desfogues, teniendo en cuenta lo exigido por la empresa prestadora del servicio y la normatividad vigente.
- Se realizará los diseños de acuerdo a las adecuaciones o ampliaciones de espacios interiores o áreas exteriores, y de la totalidad de las redes y equipos hidrosanitario de las edificación y obras civiles involucradas, al igual que el diseño de las posibles estructuras hidráulicas que se pudiesen requerir dentro del marco del Proyecto, como estructura(s) de empalme a la red existente, de captación, de tratamiento, almacenamiento, distribución de agua potable y sistema de tratamiento de agua residual.
- Se realizará el diseño de las acometidas para conexión a las redes de Servicios Públicos (acueducto y alcantarillado), de acuerdo con las condiciones específicas del sitio, en el caso que se requiera.

- El diseño debe contemplar todas las características y propiedades propias de este tipo de proyecto, en relación a diámetros, pendientes, localización y tipo de materiales que se deben utilizar para las redes.
- Para este proyecto es indispensable realizar una adecuada coordinación con la totalidad de los Estudios y Diseños contemplados, así como de las condiciones de seguridad que deben quedar comprendidas, de acuerdo a los lineamientos especificados de la empresa prestadora del servicio.
- Realizar el diseño de la red contraincendios y red de detección de incendios de acuerdo a las normas técnicas colombianas, en el caso que se requiera.
- Deberá especificar las características y propiedades de equipos de bombeo o hidroneumáticos, que garanticen una presión adecuada en las redes de agua potable así como su localización y estructuras de soporte y protección para su adecuado funcionamiento (cárcamos, bases, etc.).
- Realizar estudio hidrológico e hidráulico para diseño de drenajes en el caso que aplique.
- Realizar la Memoria De Cálculo donde se indiquen: a) Descripción del Proyecto, b) Código y reglamentación, c) índice de cálculo, d) especificaciones técnicas e) presupuestos.
- Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matrícula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

➤ **DISEÑO DEL COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA VIAL**

El diseño del componente de infraestructura vial contempla el conjunto de documentos, memoria de cálculos, planos y especificaciones donde se determine los detalles necesarios para su interpretación y ejecución natural de la obra.

Los diseños del componente de infraestructura vial deben estar en concordancia con la propuesta y concepto del asesor experto en plantas industriales de alimentos (piña).

Hacen parte de las actividades contempladas en el estudio los siguientes trabajos:

DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

El consultor debe presentar mínimo dos (2) alternativas de estructura de pavimento y definir la mejor alternativa desde el punto técnico, económico, y funcional para el proyecto. Para tal fin debe tener en cuenta la información geotécnica y el número de repeticiones esperadas de ejes equivalentes para el periodo de diseño.

Los tipos de estructuras que se recomienden, deberán estar adaptados a los materiales disponibles, asegurando que estos cumplan con las especificaciones y ensayos del INVIAS vigentes y a las características climáticas de la región del proyecto.

En el informe deberán indicarse, además, los métodos de construcción, procesos constructivos, tolerancias en los materiales, recomendaciones técnicas, así como las especificaciones particulares que deberá cumplir cada capa del pavimento.

En el caso de proyectos de pavimento rígido en el informe se debe incluir planos de modulación de



losas y juntas, que faciliten las actividades de obra.

DISEÑO GEOMÉTRICO

El consultor debe presentar diseño geométrico para la vía interna y de acceso (carril de desaceleración) a las instalaciones de la planta de piña, la cual debe contemplar el radio de giro de un tracto camión.

Deberán incluirse los planos de las secciones típicas cada 10 m, de las diferentes secciones transversales del pavimento y planta – perfil.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)

Para la ejecución del proyecto, el consultor deberá diseñar un Plan de Manejo de Tránsito que busque mitigar el impacto y riesgo de la construcción, este plan debe contemplar el ingreso y salida de vehículos o maquinaria pesada, tránsito peatonal dentro y fuera de las instalaciones con sus respectivas zonas de circulación libre y restringidas.

Como resultado del diseño de la señalización de obra se deberán entregar adicionalmente del documento, los planos de señalización típicos para el manejo de tránsito y la cuantificación los recursos que permitan mitigar el impacto de la construcción en las condiciones de movilidad y desplazamiento, informando previamente mediante la socialización y con el detalle apropiado a la comunidad afectada.

PLAN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

El Consultor deberá efectuar el estudio de seguridad vial del tramo a diseñar para determinar los riesgos, amenazas y vulnerabilidad de la operación de la vía.

Como resultado de los análisis de seguridad, se identificarán los puntos críticos de la vía existente y se definirá el tratamiento adecuado en términos, esquemas y protocolos precisos para disminuir los riesgos de accidentalidad vial, ya sea vehicular o peatonal, una vez el proyecto entre en operación y durante el curso de su vida útil.

A partir del estudio de seguridad vial, se debe realizar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo con el Manual de Señalización Vial vigente a la fecha de elaboración de los estudios y diseños.

El consultor deberá presentar la ubicación de cada tipo de señal, mediante la utilización del abscisado correspondiente para todas o cada una de las señales, con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; así mismo, se presentarán los cuadros resúmenes de las dimensiones de las mismas.

➤ PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y DOCUMENTO CON LINEAMIENTOS DE PERMISOS AMBIENTALES



El plan de manejo ambiental para la ejecución de la obra deberá contener los siguientes ítems:

- Presentación
- Introducción
- Gestión Social
- Matriz de evaluación de aspectos e impactos Ambientales.
- Manejo de señalización y publicidad
- Manejo de la fauna, flora y paisaje
- Manejo de maquinaria, equipos y vehículos
- Manejo eficiente del agua
- Manejo y control de emisiones atmosféricas
- Manejo integral de residuos sólidos
- Manejo de materiales e insumos
- Gestión en seguridad y salud ocupacional
- Anexo 1 Impactos por programa
- Anexo 2 lista de documentos: manuales de operación y mantenimiento de la maquinaria y equipos
 - Permiso ambiental del sitio de disposición final
 - Hoja de seguridad
 - Permisos ambientales del proveedor de los materiales e insumos pétreos.
- Anexo 3 Lista de permisos Ambientales
- Anexo 4 Lista de registros: Divulgación de información ambiental y social.
 - Recepción de inquietudes
 - Asistencia de capacitaciones
 - Fotografías o video del sitio.
 - Evaluación técnica de la vegetación.
 - Fichas técnicas de registro por individuo.
 - Plano geo referenciado.
 - Programación de las inspecciones preoperacionales y calibraciones. Inventario de la maquinaria, equipos y vehículos.
 - Hoja de vida (para cada máquina, equipo y vehículo).
 - Recolección de residuos peligrosos, (si lo requiere).
 - Certificación de volúmenes de escombros dispuestos
 - Relación de los proveedores de materiales e insumos.
 - Reporte de incidentes y accidentes.
- Plan de contingencia
- Cronograma de actividades
- Anexo 5 Glosario

PERMISOS AMBIENTALES

El consultor dejara elaborado el documento o proyecto para solicitar los respectivos permisos, concesiones, Licencias y demás autorizaciones ambientales requeridas en el proyecto; estas deberán estar acorde con los lineamientos requisitos y/o procedimientos exigidos por CORPORINOQUIA.



Todas las fuentes de materiales, de acuerdo con la normatividad vigente, requieren de concesión MINERA y de licencia ambiental para su explotación. Por lo anterior, los contratistas pueden adquirir los materiales a personas que cuenten con dichas autorizaciones u obtenerlos directamente para el proyecto. Dentro del Plan de Manejo Ambiental se debe anexar copia de los actos administrativos que otorgan dichos permisos, los cuales deben estar vigentes.

Escombreras: Los residuos de las excavaciones y demoliciones deben ser dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además, deben ser autorizados por las autoridades ambientales correspondientes. (Dentro del Plan de Manejo Ambiental se debe anexar copia de los actos administrativos que otorgan dichos permisos, los cuales deben estar vigentes).

Además, la consultoría debe presentar documento de análisis del impacto ambiental que se generaría en la producción y comercialización de los productos de piña en fresco, de igual manera deben incluir en el Estudio e Investigación, una evaluación de los impactos ambientales que se pueden generar una vez se inicie la producción.

Para el estudio de Viabilidad Ambiental se deben tener en cuenta todas las normas legales existentes para Colombia.

El análisis Ambiental debe incluir recomendaciones para la disposición de residuos

NOTA. La consultoría deberá preparar toda la documentación necesaria para que el municipio de Tauramena solicite a la Autoridad Ambiental competente de la jurisdicción, la Licencia Ambiental o los permisos que apliquen para el proyecto en el caso que se requieran para el funcionamiento de la planta de piña.

Se debe presentar memorial de responsabilidad (original), copia de la matrícula profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

➤ **PRESUPUESTOS, CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Se deberán entregar cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuestos, programación – flujo de inversión del proyecto y actividades requeridas para el funcionamiento de una planta de piña en la planta de procesos agroindustriales del municipio de Tauramena, de acuerdo a los diseños finales propuestos por el consultor.

Realizar la elaboración del presupuesto para conocer el costo aproximado de la construcción del proyecto y debe contener las siguientes actividades:

- **PRESUPUESTO DE OBRA**

CUADRO DE PRESUPUESTO

En el cuadro del presupuesto se indicará el valor de cada capítulo de la construcción, la cantidad de



ejecución en cada ítem, su valor unitario y su valor parcial.

EL presente soporte debe estar firmados por el profesional responsable del diseño con su respectivo número de matrícula profesional.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

A partir del diseño arquitectónico, diseño estructural, diseño hidrosanitario, diseño eléctrico, diseño de redes de gas y cualquier otro estudio que se anexe se elaboraran las cantidades aproximadas a ejecutarse teniendo en cuenta las especificaciones indicadas en los diseños y estudios técnicos.

Las memorias deben ser presentadas en formato físico y en hoja Excel formulada de manera que se puedan ver las medidas y las operaciones aritméticas de las que resultan las cantidades finales consignadas en el presupuesto de obra y deben guardar coherencia con los ítems y APUS (Análisis de Precios Unitarios) presentados en el presupuesto (Nombre, unidad de medida etc.).

Cada memoria debe estar firmada por el profesional responsable del diseño con su respectivo número de matrícula profesional.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

Se debe elaborar estudio de mercado con el fin de establecer los precios promedios de los insumos y equipos para lo cual se deberá entregar registro de materiales, equipos, transporte y mano de obra de las cotizaciones realizadas en donde se especifique la fuente de información (proveedores: ferreterías, canteras, talleres de ornamentación o soldadura, servicios de transporte y/o obra civil etc.). Lo anterior se debe realizar localmente y en el caso de no existir el insumo se podrá realizar cotizaciones en los municipios aledaños de Tauramena.

Para los materiales, equipos, transportes y mano de obra se debe presentar como mínimo tres cotizaciones por cada ítem de diferente proveedor que suministre el insumo.

Para los rendimientos de mano de obra pueden acogerse a los determinados en manuales técnicos o las empleadas por las entidades territoriales (Alcaldía de Tauramena y/o gobernación de Casanare).

Deberán ser presentados en hoja electrónica de Excel, que permitan la verificación; para cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto. Se debe indicar claramente la fecha de elaboración, de manera que no exista un desfase mayor de cuatro (4) meses entre la fecha de elaboración y la fecha de presentación del proyecto. La identificación de los ítems debe guardar total concordancia con el presupuesto en cuanto al nombre, unidad de medida y pago. El análisis deberá discriminar claramente, materiales, equipo, herramienta, transporte, y mano de obra, indicando los rendimientos, de acuerdo con la unidad de medida.

Para zonas de difícil acceso, deberá discriminar los diferentes tipos de transporte requeridos y hacer explícitas las condiciones especiales que requiera la ejecución de la actividad.



Para el caso de suministros de equipos, elementos mecánicos, o piezas especiales no comerciales, se deberán adjuntar al menos dos cotizaciones del fabricante o proveedor autorizado, salvo los casos de fabricación exclusiva.

El presente soporte debe estar firmados por el profesional responsable del diseño con su respectivo número de matrícula profesional.

ANÁLISIS DE ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTO Y UTILIDAD

El consultor debe presentar el análisis de administración, imprevisto y utilidad del presupuesto de obra.

COSTOS DE ADMINISTRACIÓN (A):

Se expresan como una proporción del costo directo y corresponden a lo que son los gastos generales o indirectos de la Empresa que cotiza.

Se trata de costos como los de:

- Nómina y costos laborales de gerencia general, contabilidad, sistematización, compras, servicios generales, Recursos humanos, etc. áreas de administración central de la Empresa.
- Servicios generales de la empresa que cotiza, como vigilancia, servicios públicos, seguros, financieros, legales, arriendo, leasing que tenga y otros servicios.
- Otros costos de la empresa como capacitación, reparaciones locativas, biblioteca, Cafetería, publicidad, y similares.
- Costos de garantías y costos de legalización del contrato de obra.

Estos costos indirectos o de administración, son costos en que de todos modos e independientemente de las obras o contratos que cotice o realice, tiene que incurrir la empresa para realizar su actividad de acuerdo a la entidad contratante.

IMPREVISTOS:

Corresponden a aquellos, bien directos o indirectos “directos”, que pudieran presentarse en el desarrollo de la obra o contrato, y que no fueron presupuestados y corresponden a la definición típica de “imprevistos”.

No se trata con ese rubro de cubrir costos previsibles que se pueden haber olvidado presupuestar, sino de verdaderos “imprevistos”.

UTILIDAD:

El consultor debe asignarle un porcentaje del costo directo de acuerdo con el tipo de la obra y al sector de la construcción.

El formato del análisis de administración, imprevisto y utilidad deberán estar firmados por el



profesional responsable del diseño con su respectivo número de matrícula profesional.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Deberán contar con una introducción que establezca con total claridad la ubicación y extensión del proyecto, indicando los medios de acceso, transporte, distancia a la(s) cabecera(s) municipal(es).

Adicionalmente, las especificaciones deben estar de acuerdo con los planos y los ítems incluidos en el presupuesto, indicando los procedimientos, materiales, insumos, recomendaciones y consideraciones del proceso constructivo, con el fin de evitar errores o dificultades durante la ejecución de las obras, ensayos a realizar, normas que debe cumplir, así como los demás aspectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. La especificación debe indicar la unidad de medida y pago guardando total correspondencia con lo indicado en los planos y el presupuesto.

El presente soporte debe estar firmado por el profesional responsable del diseño con su respectivo número de matrícula profesional.

- **PROGRAMACIÓN Y FLUJO DE INVERSIÓN**

Realizar el cronograma de ejecución que tiene por objeto determinar el proceso de ejecución de la obra y del proyecto en razón a las actividades que deben desarrollarse en términos de costo tiempo y demás recurso que su construcción implica, el cronograma debe contener como mínimo: a) Nombre del proyecto, b) Identificación de número del capítulo, c) Descripción de cada uno de los capítulos del proyecto de construcción, d) Cuadro para lo programado y lo ejecutado, e) Valor de las actividades con AIU, f) Porcentaje del capítulo en costo de la construcción, g) El periodo de ejecución de cada uno de los capítulos está indicado mediante la gráfica de barras GANTT, con columnas semana a semana mes y numero de meses, h) Ruta crítica, i) El flujo de fondos semanal, inversión realizada, los porcentajes programados semanalmente están, y el porcentaje acumulado, j) Igualmente indicar mediante barras la ejecución y espacio para control durante la obra).

Anexar en medio digital la programación en Microsoft Project y el flujo de inversión en Microsoft Excel.

El soporte físico debe estar firmado por el profesional responsable del diseño con su respectivo número de matrícula profesional.

LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN POR ADECUACIÓN/AMPLIACIÓN

En esta etapa se realizará el trámite de licencia de construcción con la información obtenida de los estudios y diseños ante la oficina asesora de planeación del municipio de Tauramena para obtener la viabilidad de la licencia de construcción y proceder a realizar el pago por parte de la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE en el caso que se requiera el mencionado permiso.

- **ENTREGAR PAQUETE ORIGINAL (ADICIONAL) Y COPIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y DOCUMENTACIÓN PERTINENTE DE LA ENTIDAD TERRITORIAL A FAVOR DEL PROYECTO.**



PAQUETE ORIGINAL ADICIONAL Y COPIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

El contratista de la consultoría del objeto: “ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRA CIVIL PARA LA ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS AREAS NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA PLANTA DE PIÑA (LINEA DE FRUTA FRESCA, DESHIDRATADO Y PULPA ASEPTICA) EN EL PREDIO DE LA PLANTA DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE” deberá suministrar un paquete original adicional y una copia de los estudios y diseños.

DOCUMENTACIÓN PERTINENTE DE LA ENTIDAD TERRITORIAL A FAVOR DEL PROYECTO

El contratista deberá tramitar ante la alcaldía de Tauramena los siguientes certificados:

- Certificado de la secretaria de planeación del municipio de Tauramena en donde indique que el objeto del proyecto está incluido en el Plan de Desarrollo (municipal) definir específicamente el programa que atribuye.
- Se debe anexar certificado de funcionario competente de la entidad territorial (secretario de planeación) en donde conste que el lugar donde se va a ejecutar la obras del proyecto no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con el uso y tratamientos del suelo de conformidad con el respectivo instrumento de ordenamiento territorial (Enunciar el acto administrativo de aprobación del EOT o PBOT o POT que aplique).
- Certificado de tradición y libertad expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, contados desde la fecha de remisión a la instancia de verificación de requisitos, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes que impidan ejercer el derecho de disposición.- Lo anterior no aplica para los bienes de uso público que conforme a las normas vigentes no son sujetos de registro.
- Certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios en el cual conste que los predios a intervenir cuentan con dicha disponibilidad.
- Certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el alcalde del municipio de Tauramena en donde garantice la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda debe justificar por escrito esta circunstancia.
- Certificado del municipio de la secretaria que tiene la custodia de la planta de procesos agroindustriales en donde enuncie el aprovechamiento de la infraestructura existente.
- Certificado del alcalde del municipio de Tauramena en donde autorice la intervención e inversión en el predio destinado para la planta de piña a favor de la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE.

FORMA DE PRESENTACIÓN DE ENTREGA DE LOS ENTREGABLES

- Entregar cada uno de los Estudios y diseños establecidos como productos totalmente terminados.
- Planos técnicos constructivos, generales y de detalle, dando cumplimiento a la normatividad de calidad expresiva en dibujo técnico, que permitan una fácil y acertada interpretación durante la ejecución de la obra. (Se debe entregar original firmado, copia en PDF y en formato. Dwg o



- AutoCAD).
- Se deberá realizar una memoria de los estudios de ingeniería e informe descriptivo de los procedimientos realizados en cada una de los procesos adelantados, breve descripción de los procedimientos del programa de diseño utilizado y pantallazo de los parámetros de diseño, un consolidado de cada una de las etapas desarrolladas y evidenciar claramente los aspectos relevantes de los estudios realizados que aportan datos o conceptos fundamentales en la toma de decisiones del producto final de la consultoría.
 - Memorias de cálculo que aplique a cada uno de los volúmenes.
 - Se deberá entregar el Presupuesto de obra: Memoria de cálculo de cantidades, Análisis de precios unitarios, análisis de administración, imprevisto y utilidad, presupuesto detallado de interventoría. (Se debe entregar original firmado, copia en PDF y en formato en Microsoft Excel).
 - Del producto final de consultoría se debe entregar dos (2) originales y una (1) copia, se debe entregar copia magnética en PDF y archivo editable en los programas correspondientes (AutoCAD, Word, Excel, Project y otros).
 - Adicionalmente se deberá entregar una copia magnética en formato editable, de cada documento de texto en formato WORD, de cada documento tabulado y hoja electrónica en formato Excel, cada documento de planos y detalles en formato AUTOCAD, Programación en Microsoft Project, flujo de inversión en Excel, así como toda la información electrónica en formato editable, sin contraseñas, bloqueos o enlaces que impidan su consulta y futuras actualizaciones.
 - Como parte del entregable final el contratista presentará:
 - Datos completos del contratista.
 - Presentar memorial de responsabilidad de cada uno de los profesionales y/o comisiones de trabajo; geotécnico, topográfico, patológicos, arquitectónicos, estructurales etc. Cartas de responsabilidad de cada uno de los profesionales que realizaron cada componente del proyecto, adjuntando certificado de vigencia de la tarjeta profesional vigente y fotocopia de la cedula y matricula profesional.
 - Certificación del Cumplimiento de normatividad nacional vigente, en cada una de las áreas que componen los estudios y diseños.
 - Soportes de pago de aportes a la seguridad social integral y parafiscales.

FORMA DE PRESENTACIÓN DE ENTREGA DE LOS ENTREGABLES

Los Estudios Técnicos deberán prestarse en la siguiente forma:

- Documentación escrita, en carpetas cuatro solapas (máx. 200 folios por carpeta)
- ORIGINAL 2 unidades
- COPIAS 1 COPIA A COLOR
- MEDIO MAGNETICO: DVD ROTULADO Documentos PDF
- MEDIO MAGNETICO: 1 USB y/o CD de la información editable.
- TAMAÑO: Carta
- PAPEL: Bond base 20 o de 75 gramos, blanco.

Cada elemento y/o volumen debidamente marcado con el Nombre de "CÁMARA DE COMERCIO DE



CASANARE”, objeto del estudio, número del contrato, contenido de cada carpeta.

La papelería del documento y planos debe contener el logo de “CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE” y el logo del Contratista Consultor, pie de página dirección del consultor.

Los planos deberán presentarse en la siguiente forma:

- TAMAÑO: Pliego - 70 centímetros por 100 centímetros.
- PAPEL: Dos Original en papel bond de 75 gramos y 1 copia a color.
- Los planos deberán ser entregados en sobres plásticos numerados.

No habrá lugar a reconocimientos económicos adicionales, por alguna de las disposiciones administrativas, fiscales, en materia de seguridad y salud en el trabajo, o cualquier otro emolumento o carga administrativa que no estuviese incluida por el oferente contratista para el desarrollo del objeto una vez se legalice en el contrato.

16. FORMA DE PAGO

La CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE pagará al Contratista el valor del contrato de acuerdo con su disponibilidad presupuestal y de la siguiente forma:

ANTICIPO. Entregará al contratante un anticipo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, previa suscripción del acta de inicio y presentación de Plan de Inversión de Anticipo.

PRIMER PAGO. correspondiente al cuarenta y siete por ciento 47% pagadero a la entrega de productos y del cumplimiento de las actividades: Diseño completo de ingeniería industrial para el packing house para el procesamiento de piña; Levantamiento topográfico, arquitectónico y redes de distribución del área total del predio; Estudio geotécnico, de suelos y cimentaciones según NSR 2010 e INVIAS 2013; Estudio patológico, diagnóstico de vulnerabilidad sísmica, evaluación y reforzamiento estructural, y Diseños arquitectónicos y urbanísticos a nivel de anteproyecto, que equivale a un 40% que es el esquema básico, proyecto básico y anteproyecto. Junto con la amortización del ANTICIPO.

SEGUNDO PAGO. correspondiente al veinticinco por ciento 25% del valor total del contrato a la entrega de productos y del cumplimiento de las actividades: un 100% de Diseños arquitectónicos y urbanísticos, Diseño estructural, Diseños eléctricos; Diseños hidrosanitarios e hidráulicos, RCI y gas y Diseño del componente de infraestructura vial.

TERCER PAGO. Correspondiente al 18% con radicado contra la entrega de producto y del cumplimiento de las demás actividades: Plan de manejo ambiental y documento con lineamientos de permisos ambientales; Presupuestos, cronograma de ejecución y especificaciones técnicas; Entregar paquete original (Adicional) y copia de los estudios y diseños, y documentación pertinente de la entidad territorial a favor del proyecto.

CUARTO PAGO. Corresponderá a la RETENCIÓN EN GARANTÍA equivalente al diez por ciento (10 %)



de su valor bruto. Sobre esta retención en garantía no se reconocerá rendimiento financiero alguno.

17. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

CINCO (5) MESES

18. ASPECTOS PARTICULARES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA

CONDICIONES ESTRUCTURANTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

CÓDIGOS, NORMAS Y ESTÁNDARES APLICABLES

Los estudios y diseños en fase de factibilidad deben cumplir con todos los códigos, normas y estándares internacionales, nacionales, como también los estándares corporativos que apliquen, en sus últimas revisiones, de acuerdo con el alcance definido en este documento:

- LEY 400 de 1997, por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente NSR-10 DECRETO 945 del 5 de junio del 2017, Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente NSR-10 y/o por la que lo modifique y/o sustituya.
- Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) RESOLUCIÓN No. 0330 de 08 de junio de 2017, Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009.
- Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013. Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas –RETIE. Resolución 4 0492 de abril 24 de 2015 Por la cual se aclaran y corrigen unos yerros en el Anexo General del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Resolución número 180540 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía, Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público - RETILAP. Resolución 9 0980 del 15 de noviembre de 2013. Por la cual se modifica y adiciona el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP
- Normas y Reglamentos Internacional.
- NTC. 1500 tercera actualización - Código colombiano de fontanería. ICONTEC

19. DOCUMENTOS TECNICOS BASE

Como insumo para el desarrollo de la oferta y teniendo en cuenta que el objeto de la presente invitación se refiere a la elaboración de estudios y diseños de la líneas nuevas y a la adecuación de infraestructura existente línea de fresco y área administrativa y/o laboratorios o demás usos complementarios; en el siguiente link se adjunta planimetría del proyecto inicial (la planta agroindustrial inicialmente fue diseñada y construida como planta de yuca), un documento con la localización del proyecto y un documento guía (memoria de visita) la mencionada información hace parte integral de la presente invitación a cotizar.



Advertencia: Considerando la vigencia dispuesta para el siguiente link, los documentos deberán ser descargados y guardados por el interesado, dentro de los siete (7) días posteriores a la publicación de los presentes de términos de invitación a cotizar.

LINK: <https://we.tl/t-u7QDpaPn2t>

20. MINUTA CONTRACTUAL

ANEXO N° 04- FOR-GEA-008 Contrato de consultoría V2 OXX-2021.

CARLOS ROJAS ARENAS

Presidente Ejecutivo

Cámara de Comercio de Casanare

(Firmado bajo los parámetros dados en el Art. 11 del Decreto 491 de 020)

Revisión Jurídica: Sonia Arenas Rivera

Gerente del CCAAC y del Departamento Jurídico

Revisión técnica: Natalia Bohórquez

Coordinadora de Infraestructura.

Revisión técnico-Administrativo: Johana Vega

Gerente de Competitividad