



INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

**ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONVENIOS, CONTRATOS Y OPS
INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA**

FECHA: 10 de febrero de 2023

DEPENDENCIA: División Administrativa

SOLICITANTE: FRANCISCO TULLIO ARIAS GÓMEZ – jefe División Administrativa

NOMBRE DEL PROYECTO. FACTIBILIDAD, AJUSTES Y TRAMITES DE LICENCIA URBANISTICA DE LA PRIMERA FASE PROYECTO DE TRASLADO DE LA PLANTA PRODUCTORA DE LICORES DE LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE POPAYÁN. El objeto del contrato que se pretende suscribir con el presente estudio de conveniencia se encuentra establecido como necesidad en el marco del plan de adquisiciones 2023 de la Industria Licorera del Cauca.

RUBRO PRESUPUESTAL: Los Estudios de conveniencia y oportunidad para la contratación que se pretende llevar a cabo, será financiada con recursos presupuestales vigencia fiscal 2023, en el rubro 2.3.2.01.01.001.02.02 empresa soportado en el certificado de disponibilidad presupuestal número 0044 del 05 de enero de 2023. Por un valor de (\$ 1.104.650.560,00) MIL CIENTO CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS MC/TE.

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD:

La Industria Licorera del Cauca, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado del orden departamental, creada por la Ordenanza No. 026 de 1972, con personería Jurídica, autonomía administrativa y financiera.

Que la Misión de la Industria Licorera del Cauca es la de: Producir y comercializar licores de calidad para satisfacer a nuestros clientes y consumidores generando recursos dirigidos a la salud, educación, cultura y recreación que contribuyan al desarrollo y bienestar de la comunidad con el apoyo y compromiso de su equipo humano.

Al corresponder las actividades misiones de la Empresa a la producción y comercialización de licores, tal actividad industrial debe cumplirse con altos estándares de calidad que exigen sobre todo operaciones de limpieza y desinfección, según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento (numeral 2.4 artículo 23 Decreto 1686 de 2012).

El área construida de la industria Licorera del Cauca, tiene más de 19 mil metros cuadrados, área está compuesta en su mayoría por bodegas de alcohol, materia prima, producto terminado, envasado, preparación de aguardiente y cremas así mismo edificios destinados a las áreas misionales y administrativas en las cuales se encuentran instalados equipos de cómputo, de laboratorio, tanques de almacenamiento de alcohol y de licor, entre otros equipos tecnológicos de altos costos, los cuales deben ser objeto de continuas actividades y rutinas de mantenimiento y conservación. Los edificios de la licorera que en la actualidad albergan los procesos de producción y control de calidad, así como los de algunas bodegas, data su construcción del año 1943, por lo que se trata de edificaciones muy antiguas al punto que han sido declaradas de interés cultural del ámbito nacional y hacen parte del Plan Especial de Manejo y Protección del Sector Antiguo de Popayán conforme los disponen la Resolución No. 2432 de 24 de noviembre de 2009, modificada por la Resolución No. 3550 del 11 de diciembre de 2015, situaciones



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

culturales que le imponen a la Empresa el deber de conservar dicho patrimonio arquitectónico al punto que toda intervención de mantenimiento no debe afectar las características sobre las cuales está basada la declaración cultural de la que fue objeto la infraestructura de la Licorera por parte del Ministerio de Cultura.

A lo anterior se suma que la infraestructura de la Empresa se encuentra ubicada en una zona de alto nivel de humedad, entre los cerros tutelares de la ciudad de Popayán, aspecto este que trae consigo el permanente deterioro de las estructuras y fachadas de Los edificios por el accionar de la humedad que provocando deterioro de los pisos, así mismo de los componentes de las redes de acueducto y alcantarillado, por lo que en consecuencia, las actividades de mantenimiento y reparaciones deben realizarse con mayor frecuencia y con el uso de recursos económicos muy elevados.

2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD A CONTRATAR

La Industria Licorera del Cauca, como entidad Industrial y Comercial del orden departamental, que se encuentra en competencia con el sector privado nacional e internacional y desarrolla su actividad en un mercado monopolístico, se sujetará a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a sus actividades económicas y comerciales, especialmente aquellas contenidas en el Código Civil y el Código de Comercio.

Igualmente, realizará todos sus procedimientos de selección de contratistas y ejecución de contratos, conforme a lo regulado en la Resolución No. 1265 de 2017 y las que la modifiquen y adiciones, expedidas por la Gerencia de la Industria Licorera del Cauca, a las normas propias del derecho privado contenidas en los Códigos Civil y de Comercio y a las normas especiales dispuestas para cada contrato en particular.

La Industria Licorera del Cauca, deberá dar estricto cumplimiento a los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad a que se refiere el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia que establece: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones", a los principios de la gestión fiscal, contenidos en el artículo 267 ibídem; y al régimen de inhabilidades e incompatibilidades establecidos en la ley.

La presente invitación y el contrato que de ella se deriva se desarrollará conforme a lo establecido en el Manual interno de Contratación adoptado por la Resolución No. 1265 de 2017, las disposiciones contenidas en los presentes estudios de conveniencia y Pliegos de Condiciones que surjan de los mismos, así como por las normas del Derecho Privado, especialmente por las contenidas en el Código de Comercio y el Código Civil Colombianos.

En el presente documento se describen las condiciones jurídicas y de experiencia, técnicas y financieras a tener en cuenta para la elaboración y presentación de las propuestas relacionadas con el objeto de la contratación y que harán parte integral del contrato que se derive del presente proceso de selección.

Por tanto, se requiere adelantar una consultoría la cual le de viabilidad técnica jurídica y financiera al proyecto para la primera fase del **TRASLADO DE LA PLANTA PRODUCTORA DE LICORES DE LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE POPAYAN.**



INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

El traslado de la planta productora de licores de la Industria Licorera del Cauca ha sido objeto de diferentes variables técnicas, administrativas, ambientales y normativas las cuales concluyen en la misma recomendación.

Una de las variables nace a partir de la visita desarrollada por el INVIMA en donde se presentan algunas inconformidades consignadas en el Acta de Inspección Sanitaria de fechas 5 de abril de 2017, 29/30 de noviembre de 2017 y 6 de noviembre de 2018 las cuales advierten a la ILC que se deben adelantar actividades concernientes al mantenimiento preventivo, correctivo y definitivos en la Infraestructura física en áreas donde se llevan a cabo las actividades de los procesos de producción, comercialización y de apoyo administrativo, en particular por que la Empresa debe mantener espacios y áreas con los más altos estándares de limpieza y desinfección, asepsia en razón a que las normas que regulan la industria o producción de alimentos y bebidas de consumo humano así lo exigen.

Los edificios de la Industria Licorera del Cauca que albergan los procesos de producción y control de calidad, así como las bodegas, cuya construcción data del año 1943, por lo que se trata de edificaciones antiguas al punto que han sido declaradas bien de interés cultural del ámbito nacional y hacen parte del Plan Especial de Manejo y Protección del Sector Antiguo de Popayán conforme lo dispone la Resolución No. 2432 de 24 de noviembre de 2009, modificada por la Resolución No. 3550 del 11 de diciembre de 2015, situaciones culturales que le imponen a la Empresa el deber de conservar dicho patrimonio arquitectónico al punto que las Intervenciones de mantenimiento no debe afectar las características claves para la conservación de dichos edificios como lo son fachadas, cubiertas, volumetría, y tipología arquitectónica, dado que en estos aspectos son esenciales para la declaratoria cultural de la que fue objeto la infraestructura de la Industria Licorera del Cauca por parte del Ministerio de Cultura.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado se concluye que las posibilidades de mejoramiento y ampliación de la infraestructura se encuentran limitadas por la mencionada declaratoria de bien de interés cultural y se hace muy costoso su mantenimiento ya que por su ubicación geográfica y por diferentes determinantes ambientales aumentan el deterioro progresivo de las edificaciones a causa de los constantes afloramientos de aguas subterráneas y la socavación generada por el deterioro paulatino de red sanitaria y pluvial.

A través del tiempo las normas que regulan la construcción de las edificaciones en Colombia han cambiado de acuerdo a las variables de diseño estructural y técnico lo que ha llevado que en el transcurso de los años las edificaciones hubieran tenido que realizar modificaciones esenciales para poder repotenciar, mejorar y actualizar sus parámetros estructurales, técnicos con la inclusión de nuevos avances tecnológicos para el mejoramiento de las edificaciones y la seguridad y de esta forma dar cumplimiento a la normas vigentes y reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos por el cumplimiento de las mismas.

Situación que la ILC no ha efectuado estos mantenimientos con la infraestructura existente, acción que se deriva en altos costos para el mantenimiento locativo agudizando aún más por las condiciones de conservación de los mismos llegando a un punto crítico en donde las soluciones técnicas se vuelven complejas, costosas y su posibilidad de ejecución irrumpe con los aspectos



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

fundamentales para la conservación de las edificaciones llegando al punto de clausurar algunos espacios por la imposibilidad de generar un mejoramiento de dicha infraestructura.

Situación que deriva la posibilidad de no poder adquirir pólizas de garantía que puedan asegurar la infraestructura y los procesos que se llevan a cabo al interior de la ILC como primera medida por el estado en el cual se encuentra su infraestructura, y en segunda medida por no contar con edificaciones que den cumplimiento de la normatividad vigente.

Otras de las determinantes técnicas por las cuales se justifican algunas patologías mecánicas y antrópicas encontradas en los edificios que se soportan por estudios aislados realizados a través de consultorías las cuales se llevaron a cabo por situaciones que resultan de manera imprevista dentro de las instalaciones de la ILC, los cuales hacen evidentes factores de amenazas en el área en la cual, se encuentran construida la infraestructura de la ILC en donde en algunos edificios ya se hacen notorios algunos agrietamientos y fisuras, alabeos, desplomes, pandeos en sus muros de fachada y divisorios asentamientos, humedades y colapso de algunos tramos de pisos y pavimentos.

Entre las que se mencionan: Amenazas por fenómenos de remoción en masas medias:

"La zona de estudio se presentan amenazas por remoción en masas media, posiblemente debido a algunas características de las unidades litográficas como metaforizaciones pendientes de ángulos altos, desclasamiento y fallamientos que, sumados a otros como las condiciones del clima, deficiente por la explotación de cantera de material, construcción de obras civiles y/o ocurrencia de sismos". Amenaza Sistémica: "Dentro del área existen zonas sismogénicas activas, representadas por algunas fallas del Sistema Romeral y por fallas de dirección noroeste". Amenazas Volcánicas: "El volcán Puracé en la cadena de los Coconucos, presenta una actividad importante, está localizada a unos 25 Km al sur este de la Ciudad de Popayán, cuyos habitantes estarían expuestos ante una posible erupción importante".

Otra de las condiciones que hoy afecta el desarrollo logístico de la Industria Licorera del Cauca es el crecimiento poco planificado, el cual no cuenta con una estructura clara para el desarrollo de actividades logísticas paralelas de descargue de materia prima, cargue y despacho de producto terminado lo cual influye en un desarrollo ineficiente de la factoría aumentando los tiempos y los rendimientos entre el desarrollo de una actividad y otra aumentando el riesgo de accidentes en la ejecución de las mismas.

Por otro lado, la Industria Licorera del Cauca ha quedado inmersa en el sector histórico de la ciudad de Popayán donde se determina el sector residencial de menor impacto en los uso y actividades que establece el POT la normatividad territorial orientada a la conservación y a la armonía la cual define una imagen de ciudad sostenible, con procesos de ocupación del suelo y crecimiento ordenado a través de principios sustentables y asociados a la gestión y conservación patrimonial lo cual sugiere el traslado de la planta a una zona industrial compatible con el uso y funcionamiento de los procesos propios de una factoría.

En cuanto a la movilidad vehicular y el ingreso de transportes de carga para el abastecimiento y suministro de materia prima y al despacho de producto terminado podemos determinar que, el



42 **Motivos**
para avanzar

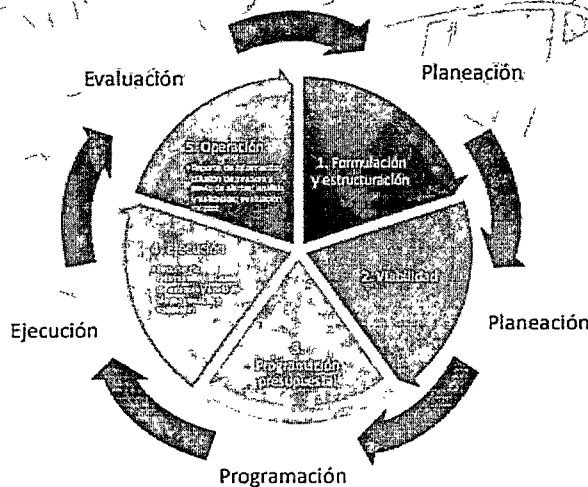
INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

acceso de los vehículos de carga a la factoría ha causado en horas pico traumatismos en la movilidad ya que en este sector de la ciudad los perfiles de la estructura vial son angostos y los radios de giro mínimos para las maniobras de acceso, salida y parqueo que deben realizar los vehículos pesados para el desarrollo de actividades de cague y descargue lo que genera un malestar constante en los transeúntes y habitantes del sector produciendo de manera sistemática accidentes de tránsito donde resultan involucrados los vehículos de carga que desarrollan actividades en la ILC.

En el marco de la necesidad de realizar el ajuste y estructuración del proyecto de traslado, se hace necesario invertir recursos con una metodología la cual establezca fases claras de ejecución y que determine los entregables del proyecto se adopta la metodología estructurada por el DNP Departamento Nacional de Planeación, con el ánimo de disminuir la incertidumbre en la ejecución del proyecto de inversión anteriormente mencionado, por tal razón.

Es necesario resaltar que los estudios y diseños que se financien en la etapa de preinversión, tengan un fin muy específico de contribuir con la maduración del proyecto de inversión, por tal razón, la naturaleza de esta iniciativa no puede ser por sí misma la elaboración de estudios, sino la satisfacción final de una necesidad evidenciada; es así como, los estudios son un paso previo para que la intervención futura mejore las condiciones negativas evidenciadas. En este contexto, se deben articular los entregables de las etapas de preinversión e inversión dentro de un solo proyecto.



Fuente: Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas – DIFP, DNP.

El alcance de esta primera fase del proyecto consiste en entregar a la Industria Licorera del Cauca la viabilidad técnica, jurídica, financiera, licencias urbanísticas y ambientales para la construcción de la primera fase de la factoría en el Parque Industrial de Popayán.



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

Los productos que se pretenden recopilar como resultado de la fase que hoy se pretende financiar de acuerdo a la metodología desarrollada se divide en 3 etapas requeridas para para la culminación de esta fase y se desarrollaran en el siguiente orden:

La primera fase comprende las siguientes etapas:

- Etapa de potencial de desarrollo: concepto normativo, potencial de desarrollo y esquema básico arquitectónico - predio en parque industrial.
- Etapa de factibilidad técnica
- Etapa de diseño de ingeniería-licenciamiento

Para la obtención de las licencias se hace necesario realizar la revisión y ajuste de estudios y diseños técnicos elaborados en el año 2011 y coordinar el ajuste arquitectónico realizado en el año 2015 el cual requiere una complementación y actualización de estudios y diseños mencionados anteriormente partiendo de los últimos ajustes realizados del proyecto y que fueron radicados en la curaduría No 2 de Popayán el 04 de febrero del 2016 bajo el número de radicado No. 7303 y cuyo titular es la Industria Licorera del Cauca. Donde en su momento se le dio viabilidad a los diseños arquitectónicos los cuales respondían a las normas de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y al mapa de los procesos de producción internos de la industria licorera y ajustadas a POT del momento.

La curaduría No. 2 no expidió licencia de este proyecto dado al vencimiento de los términos ya que la Industria Licorera del Cauca no continuó con el trámite de licenciamiento ya que no allegaron los estudios complementarios ni las certificaciones de disponibilidad de servicios, ni diseños de la PTAR ni el trámite del permiso de vertimientos ante la CRC para la expedición de la licencia de construcción, los cuales en su momento se encontraban desactualizados y no correspondían con el proyecto ajustado en el año 2015.

Conforme a lo antes mencionado y realizando un análisis de los aspectos fundamentales derivados de los procesos de producción, logísticos de transporte de materia prima y producto terminado, normativo funcional y jurídico hoy se hace procedente ajustar los estudios complementarios para la Construcción de la Planta Productora de Licores de la Industria Licorera del Cauca en el Parque Industrial de Popayán y su licenciamiento.

Para tal fin se adelantó el proceso de selección número ILC-RE-IVA-001-2023 el cual se declaró desierto mediante resolución 0083 del 24 de enero del 2023 por lo tanto se procederá con la contratación directa de conformidad con lo estipulado en el numeral 9 del artículo segundo de la Resolución No. 0373 de 29 de abril de 2019, por el cual se modifica el Artículo Vigésimo Primero, de la Resolución No. 01265 del 20 de septiembre de 2017, Por la cual se actualiza y compila el Manual Interno de Contratación de la Industria Licorera del Cauca, cuando el objeto de la contratación ofertada mediante invitación abierta y esta sea declarada desierta por cualquier motivo, se podrá contratar directamente sin importar la cuantía.

3 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

El contrato que se celebre es el denominado CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA FACTIBILIDAD, AJUSTES Y TRAMITES DE LICENCIA URBANISTICA DE LA PRIMERA FASE PROYECTO DE TRASLADO DE LA PLANTA PRODUCTORA DE LICORES DE LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE POPAYÁN.

TIPO DE CONTRATO	Orden de Servicio
Objeto	EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA A REALIZAR LA FACTIBILIDAD, AJUSTES Y TRAMITES DE LICENCIA URBANISTICA DE LA PRIMERA FASE PROYECTO DE TRASLADO DE LA PLANTA PRODUCTORA DE LICORES DE LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE POPAYÁN. DE ACUERDO A LOS PRODUCTOS DESCRITOS EN EL ANEXO NO. 1.
Plazo	El plazo estimado de la orden de servicios será de cuatro (4) meses contados a partir de la firma del acta de inicio.
Interventoría y supervisión	La supervisión del presente proceso de contratación estará a cargo del interventor.
Lugar de ejecución	Calle 4 No. 1E-40 Popayán, en la Manzana H Parque Industrial de Popayán Dirección AVENIDA 2 CALLE 6 Y 5 LOTE 1 H.MANZANA H ACCESO

ALCANCE DEL OBJETO.

El proyecto comprende la elaboración de estudios y diseños complementarios para obtener en primera medida las licencias urbanísticas y ambientales para la construcción de la Planta Productora de Licores de la Industria Licorera del Cauca en el Parque Industrial de Popayán en un terreno de propiedad de la ILC el cual fue obtenido para tal fin hace más de 15 años y que hoy se encuentra sin ningún tipo de uso. Este predio se encuentra ubicado en avenida 2 calle 6 y 5 lote 1 h manzana H acceso en el parque industrial de Popayán matricula inmobiliaria 120-60409 y código catastral 19001000100040300000 y cuenta con un área aproximada de 30.000 metros cuadrados el cual incluye la elaboración y el ajuste de los estudios y diseños, la coordinación técnica de esta manera poder realizar el licenciamiento ambiental y urbanístico de la ILC y contar con una estructura de costos definida para el control y el financiamiento, supervisión de la construcción de la factoría se desarrollarán diferentes procesos industriales para la fabricación de bebidas alcohólicas para el consumo humano. Los productos a entregar son:

ITEM	PRODUCTO
1	PTARD Y PTARDI - PERMISO VERTIMIENTOS
2	DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO Y PLUVIAL Y RED CONTRA INCENDIOS
3	DISEÑO DETECCIÓN Y ALARMAS
4	ESTUDIO DE SUELOS



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

5	DISEÑO GEOMÉTRICO
6	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y GEORREFERENCIACIÓN
7	DISEÑO ESTRUCTURAL
8	AJUSTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
9	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES
10	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SISO
11	DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y DE PISOS INDUSTRIALES
12	DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS CIRCUITO SISTEMAS DE CONTROL, SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y CÁMARAS, CCTV
13	DISEÑO ELÉCTRICO BAJA, MEDIA, ALTA TENSIÓN
14	PRESUPUESTOS DE OBRA Y ESQUEMA FINANCIERO
15	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CAPITULO I

RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE A LA ILC, INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES Y CAPACIDAD PARA CONTRATAR CON LA ILC

1.1 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE A LA ILC:

El régimen contractual de la Industria Licorera del Cauca se encuentra establecido en el artículo 14 de la ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 93 de la ley 1474 de 2011 en concordancia con la Resolución No. 1265 de 2017 "Por la cual se actualiza, se compila en un solo cuerpo normativo el Manual Interno de Contratación de la Industria Licorera del Cauca", modificada por la Resolución No. 0075 de 2019 y la Resolución No. 373 de 2019.

Así las cosas, los contratos que celebre la Industria Licorera del Cauca, como Empresa Industrial y Comercial del orden departamental que se encuentra en competencia con el sector privado nacional e internacional y desarrolla su actividad en un mercado monopolístico, se sujetarán a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a sus actividades económicas y comerciales, especialmente aquellas contenidas en el Código Civil y el Código de Comercio.

Igualmente, realizará todos sus procedimientos de selección de contratistas y ejecución de contratos, conforme a lo regulado en la Resolución No. 1265 de 2017, modificada por la Resolución No. 0075 de 2019 y la Resolución No. 373 de 2019, expedidas por la Gerencia de la Industria Licorera del Cauca, a las normas propias del derecho privado contenidas en los Códigos Civil y de Comercio y a las normas especiales dispuestas para cada contrato en particular, de conformidad con lo establecido por el artículo 14 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 93 de la Ley 1474 de 2011 y con sujeción a lo previsto en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007.

La Industria Licorera del Cauca, deberá dar estricto cumplimiento a los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad a que se refiere el artículo



209 de la Constitución Política de Colombia que establece: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones", a los principios de la gestión fiscal, contenidos en el artículo 267 ibídem; y al régimen de inhabilidades e incompatibilidades contenido en los artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993 y las normas que las modifiquen o complementen.

El presente proceso y el contrato que de ella se deriva se desarrollará conforme a lo establecido en el Manual interno de Contratación adoptado por la Resolución No. 1265 de 2017, modificada por las Resoluciones Nos. 0075 de 23 de enero de 2019 y 0373 de 29 de Abril de 2019, las disposiciones contenidas en la presente proceso, así como por las normas del Derecho Privado, especialmente por las contenidas en el Código de Comercio y el Código Civil Colombianos.

En el presente documento, se describen las condiciones de capacidad jurídica, de experiencia, técnicas y capacidad financieras a tener en cuenta para la elaboración y presentación de las propuestas relacionadas con el objeto de la contratación y que harán parte integral del contrato que se derive del presente proceso de selección.

6. CAPACIDAD PARA CONTRATAR CON LA ILC

De conformidad con lo establecido por el Artículo Octavo de la Resolución 1265 de 2017, por la cual: Podrán celebrar contratos con la Industria Licorera del Cauca, todas las personas legalmente capaces, de conformidad con las leyes vigentes al momento de su perfeccionamiento, es decir personas naturales o jurídicas, los consorcios, las uniones temporales y las demás definidas en la Ley.

Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y dos (2) años más.

La Uniones temporales o consorcios estarán conformada como máximo con dos personas naturales y jurídicas.

6. MANEJO DE LA INFORMACIÓN

El contratista acepta que es pública la información y documentación incluida en su oferta para acreditar el cumplimiento de los requisitos habilitantes y para efectos de la evaluación y calificación, en desarrollo de los principios de publicidad que debe acatar la ILC. En consecuencia, cualquier persona podrá acceder y obtener copia de la oferta presentada en lo relacionado con la información de capacidad jurídica y de experiencia y financiera habilitante.

Con la presentación de la oferta autoriza la publicidad de la información, salvo que manifieste expresamente que determinados documentos son reservados, los cuales deben ser plenamente identificados. A su vez autoriza que la utilización de sus datos personales que se hacen constar en su oferta, dando cumplimiento a la normatividad de Habeas Data.

4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

Con base en las situaciones fácticas anotadas en la descripción y justificación de la necesidad y de conformidad con lo estipulado en el numeral 9 del artículo segundo de la Resolución No. 0373 de 29 de abril de 2019, por el cual se modifica el Artículo Vigésimo Primero, de la Resolución No. 01265 del 20 de septiembre de 2017, Por la cual se actualiza y compila el Manual Interno de Contratación de la Industria Licorera del Cauca, cuando el objeto de la contratación ofertada mediante invitación abierta y esta sea declarada desierta por cualquier motivo, se podrá contratar directamente sin importar la cuantía

5. DESCRIPCIÓN, CANTIDADES Y PRECIOS DE REFERENCIA.

A continuación, se presenta el listado de especificaciones técnicas con descripción, unidad y cantidades solicitadas para llevar a cabo el contrato de consultoría para el REALIZAR LA FACTIBILIDAD, AJUSTES Y TRAMITES DE LICENCIA URBANISTICA DE LA PRIMERA FASE PROYECTO DE TRASLADO DE LA PLANTA PRODUCTORA DE LICORES DE LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE POPAYÁN. por un valor (\$1.102.642.100,00) MIL CIENTO DOS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CIEN PESOS MC/TE.

6. CUADRO COMPARATIVO COTIZACIONES

se seleccionó la cotización presentada con menor valor para determinar el presupuesto oficial de la consultoría a contratar.

ITEM	PRODUCTO	UND	CANT.	Cotización 1 AVMP ARQUITECTOS NIT: 900-566031-2		Cotización 2 Arq. Diego Jiménez Salinas Mat. Prof. A24882014-1014200501		VALOR DETERMINADO COMO PRESUPUESTO OFICIAL	
				V/R UNITARIO	V/R TOTAL	V/R UNITARIO	V/R TOTAL	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
1	DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO Y PLUVIAL Y RED CONTRAINCENDIOS	UND	1	\$ 63.000.000,00	\$ 63.000.000,00	\$ 62.000.000,00	\$ 62.000.000,00	\$ 63.000.000,00	\$ 63.000.000,00
2	ESTUDIO DE SUELOS	UND	1	\$ 62.000.000,00	\$ 62.000.000,00	\$ 62.580.000,00	\$ 62.580.000,00	\$ 62.000.000,00	\$ 62.000.000,00
3	DISEÑO GEOMÉTRICO	UND	1	\$ 12.500.000,00	\$ 12.500.000,00	\$ 12.500.000,00	\$ 12.500.000,00	\$ 12.500.000,00	\$ 12.500.000,00
4	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y GEORREFERENCIACIÓN	UND	1	\$ 11.000.000,00	\$ 11.000.000,00	\$ 11.400.000,00	\$ 11.400.000,00	\$ 11.000.000,00	\$ 11.000.000,00
5	DISEÑO ESTRUCTURAL	UND	1	\$ 104.540.000,00	\$ 104.540.000,00	\$ 104.540.367,00	\$ 104.540.367,00	\$ 104.540.000,00	\$ 104.540.000,00
6	AJUSTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	UND	1	\$ 367.000.000,00	\$ 367.000.000,00	\$ 390.000.000,00	\$ 390.000.000,00	\$ 367.000.000,00	\$ 367.000.000,00
7	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES	UND	1	\$ 29.500.000,00	\$ 29.500.000,00	\$ 29.000.000,00	\$ 29.000.000,00	\$ 29.500.000,00	\$ 29.500.000,00
8	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SISO	UND	1	\$ 28.000.000,00	\$ 28.000.000,00	\$ 28.000.000,00	\$ 28.000.000,00	\$ 28.000.000,00	\$ 28.000.000,00
9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	UND	1	\$ 29.500.000,00	\$ 29.500.000,00	\$ 19.000.000,00	\$ 19.000.000,00	\$ 29.500.000,00	\$ 29.500.000,00
10	PRESUPUESTOS DE OBRA Y ESQUEMA FINANCIERO	UND	1	\$ 29.500.000,00	\$ 29.500.000,00	\$ 19.000.000,00	\$ 19.000.000,00	\$ 29.500.000,00	\$ 29.500.000,00
11	PTARD Y PTARDI - PERMISO VERTIMIENTOS	UND	1	\$ 26.500.000,00	\$ 26.500.000,00	\$ 23.000.000,00	\$ 23.000.000,00	\$ 26.500.000,00	\$ 26.500.000,00
12	DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y DE PISOS INDUSTRIALES	UND	1	\$ 37.300.000,00	\$ 37.300.000,00	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	\$ 37.300.000,00	\$ 37.300.000,00



**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

13	DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS CIRCUITO SISTEMAS DE CONTROL, SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y CÁMARAS, CCTV	UND	1	\$ 56.500.000,00	\$ 56.500.000,00	\$ 56.500.000,00	\$ 56.500.000,00	\$ 56.500.000,00	\$ 56.500.000,00
14	DISEÑO ELÉCTRICO BAJA, MEDIA, ALTA TENSION	UND	1	\$ 38.500.000,00	\$ 38.500.000,00	\$ 37.500.000,00	\$ 37.500.000,00	\$ 38.500.000,00	\$ 38.500.000,00
15	DISEÑO DETECCIÓN Y ALARMAS	UND	1	\$ 31.250.000,00	\$ 31.250.000,00	\$ 33.000.000,00	\$ 33.000.000,00	\$ 31.250.000,00	\$ 31.250.000,00
SUB TOTAL					\$ 926.590.000,00		\$ 928.020.367,00		\$ 926.590.000,00
IVA			19%		\$ 176.052.100,00		\$ 176.323.869,73		\$ 176.052.100,00
TOTAL					\$ 1.102.642.100,00		\$ 1.104.344.236,73		\$ 1.102.642.100,00

La Industria Licorera del Cauca contratará con la persona que esté en capacidad de ejecutar el objeto y que cuenta con la idoneidad o la experiencia necesaria, condiciones que para la presente contratación ya han sido verificadas directamente por la Gerencia de la Empresa quien remitió a la División Administrativa el nombre de la empresa elegida. De otra parte, en la planta de personal de la ILC, no se cuenta con personal suficiente que asuma la ejecución de las actividades propuestas en el objeto de la presente contratación, por lo que se procede a la misma.

Con el fin de determinar el contratista la Industria Licorera del Cauca mediante correo electrónico remitió a arquitectos e Ingenieros y empresas con suficiente experiencia en consultorías AVMP Arquitectura, y el Arquitecto Diego Jiménez Salinas Mat. Prof. A24882014-1014200501 solicitándoles cotización para la consultoría a realizar.

Es así que la Gerencia de la Empresa considera que la empresa AVMP Arquitectura identificado con el NIT No. 900-566031-2, por cuanto presentó la cotización de menor valor y cuenta con la idoneidad y experiencia suficientes y necesarias para la prestación de los servicios requeridos por cuanto posee en su práctica profesional.

Entre otras labores, acreditando tal condición a través de las certificaciones aportada al expediente contractual. Dicha selección empresa AVMP Arquitectura hospitalaria, Industrial E Institucional identificado con el NIT No. 900-566031-2 se hizo previa evaluación de las cotizaciones sobre la elaboración de Estudios y Diseños en edificaciones de mediana complejidad de empresas manufactureras y/o plantas industriales; y/o asesoría previa e interventoría técnica y administrativa de obra civil y urbanismo de plantas productoras de alimentos y/o edificaciones institucionales, mediante tres (3) contratos como mínimo ejecutados durante los últimos diez años en áreas construidas mínimo de 15.000 m2

A continuación, se presenta el listado de especificaciones técnicas con descripción, unidad y cantidades solicitadas para llevar a cabo la FACTIBILIDAD, AJUSTES Y TRAMITES DE LICENCIA URBANISTICA DE LA PRIMERA FASE PROYECTO DE TRASLADO DE LA PLANTA PRODUCTORA DE LICORES DE LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE POPAYÁN, por un valor (\$1.102.642.100,00) MIL CIENTO DOS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CEN PESOS MC/TE. Sin formula de reajuste de precios unitarios y que sirvieron para la estructuración de las cotizaciones:

Las cotizaciones que se recopilaron por el jefe de la División administrativa de la ILC las cuales se relacionan a continuación:



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

Cotización No. 1.
AVMP Arquitectura
NIT No. 900-566031-2

ITEM	PRODUCTO	UND	CANT	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
1	DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO Y PLUVIAL Y RED CONTRA INCENDIOS	UND	1	\$63.000.000,00	\$ 63.000.000,00
2	ESTUDIO DE SUELOS	UND	1	\$62.000.000,00	\$ 62.000.000,00
3	DISEÑO GEOMÉTRICO	UND	1	\$12.500.000,00	\$ 12.500.000,00
4	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y GEORREFERENCIACIÓN	UND	1	\$11.000.000,00	\$ 11.000.000,00
5	DISEÑO ESTRUCTURAL	UND	1	\$104.540.000,00	\$ 104.540.000,00
6	AJUSTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	UND	1	\$367.000.000,00	\$ 367.000.000,00
7	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES	UND	1	\$29.500.000,00	\$ 29.500.000,00
8	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SISO	UND	1	\$28.000.000,00	\$ 28.000.000,00
9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	UND	1	\$29.500.000,00	\$ 29.500.000,00
10	PRESUPUESTOS DE OBRA Y ESQUEMA FINANCIERO	UND	1	\$29.500.000,00	\$ 29.500.000,00
11	PTARD Y PTARDI - PERMISO VERTIMIENTOS	UND	1	\$26.500.000,00	\$ 26.500.000,00
12	DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y DE PISOS INDUSTRIALES	UND	1	\$37.300.000,00	\$ 37.300.000,00
13	DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS CIRCUITO SISTEMAS DE CONTROL, SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y CÁMARAS, CCTV	UND	1	\$56.500.000,00	\$ 56.500.000,00
14	DISEÑO ELÉCTRICO BAJA, MEDIA, ALTA TENSIÓN	UND	1	\$38.500.000,00	\$ 38.500.000,00
15	DISEÑO DETECCIÓN Y ALARMAS	UND	1	\$31.250.000,00	\$ 31.250.000,00
SUB TOTAL					\$ 926.590.000
IVA			19%		\$ 176.052.100
TOTAL					\$ 1.102.642.100

Cotización No. 2.
Arq. Diego Jiménez Salinas
Mat. Prof. A24882014-1014200501

ITEM	PRODUCTO	UND	CANT	V/R UNITARIO	V/R TOTAL
1	DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO Y PLUVIAL Y RED CONTRA INCENDIOS	UND	1	\$62.000.000,00	\$ 62.000.000,00
2	ESTUDIO DE SUELOS	UND	1	\$62.580.000,00	\$ 62.580.000,00
	DISEÑO GEOMÉTRICO	UND	1	\$12.500.000,00	\$ 12.500.000,00



INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

4	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y GEORREFERENCIACIÓN	UND	1	\$11.400.000,00	
5	DISEÑO ESTRUCTURAL	UND	1	\$104.540.367,00	\$ 11.400.000,00
6	AJUSTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	UND	1	\$390.000.000,00	\$ 104.540.367,00
7	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES	UND	1	\$29.000.000,00	\$ 390.000.000,00
8	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SISO	UND	1	\$28.000.000,00	\$ 29.000.000,00
9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	UND	1	\$19.000.000,00	\$ 28.000.000,00
10	PRESUPUESTOS DE OBRA Y ESQUEMA FINANCIERO	UND	1	\$19.000.000,00	\$ 19.000.000,00
11	PTARD Y PTARDI - PERMISO VERTIMIENTOS	UND	1	\$23.000.000,00	\$ 19.000.000,00
12	DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y DE PISOS INDUSTRIALES	UND	1	\$40.000.000,00	\$ 23.000.000,00
13	DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS CIRCUITO SISTEMAS DE CONTROL, SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y CÁMARAS, CCTV	UND	1	\$56.500.000,00	\$ 40.000.000,00
14	DISEÑO ELÉCTRICO BAJA, MEDIA, ALTA TENSION	UND	1	\$37.500.000,00	\$ 56.500.000,00
15	DISEÑO DETECCIÓN Y ALARMAS	UND	1	\$33.000.000,00	\$ 37.500.000,00
SUB TOTAL					\$928.020.367
IVA				19%	\$1.763.238.69,7
TOTAL					\$1.104.344.237

7. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Se describirán los productos junto con las especificaciones y entregables mínimos requeridos para la aprobación y licenciamiento de cada uno de los estudios que se describen a continuación, discriminadas en unidades y cantidades mínimas, a las cuales se debe ceñir estrictamente el Consultor seleccionado:

ITEM	DESCRIPCIÓN	ENTREGABLES	UNIDAD	CANTIDAD
1	DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO Y PLUVIAL Y RED CONTRA INCENDIOS	1. INTRODUCCIÓN 2. OBJETIVOS - Objetivo General - Objetivos específicos - Alcances estudio hidráulico 3. MEMORIA DE CALCULO DE DISEÑO HIDRAULICO 4. Planos de diseños sanitarios: ubicación de puntos de conexión y desagües., cajas de inspección, cámaras deconexión, trampas de grasa 5. Sistema de tratamiento de aguas residuales		



42 *Motivos*
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

	6. Planos red de aguas lluvias ubicación se sumideros canaletas drenajes	UND	1
	7. MEMORIA DE CALCULO DE DISEÑO SANITARIO		
	Planos red de aguas lluvias		
	Memoria de Calculo res aguas lluvias		
	Memorial de responsabilidad		
	SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS		
	1. INTRODUCCIÓN		
	2. OBJETIVOS - Objetivo General - Objetivos específicos - Alcances de la red de protección contra incendios		
	3. definición de sistemas de protección contra incendios - Sistemas hidráulicos - Sistemas Químicos - Sistemas Mecánicos		



4. PRINCIPIOS BASICOS DE UN PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- OBJETIVOS DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- SISTEMAS DE ROCIADORES Y LAS ALARMAS DE FLUJO DE AGUA

- Alarmas de flujo de agua. Un equipo de alarma de flujo debe cumplir las siguientes funciones básicas

- Clasificación de alarmas

5. EL AGUA EN LA LUCHA CONTRA EL FUEGO

- Extinción por enfriamiento

- Extinción por sofocación

- USO DEL AGUA EN RIESGOS ESPECIALES

- Incendios de productos químicos

- Metales combustibles

- Incendio de gases

- Incendios de líquidos inflamables y combustibles

6. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

- FUNDAMENTOS HIDRÁULICOS EN LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- PROPIEDADES DEL AGUA

- Densidad

- Peso específico

- Viscosidad

7. PRESIÓN- FUENTES DE PRESIÓN - TEOREMA

DE BERNOULLI - Aplicación del teorema de Bernoulli -

CAUDAL DE AGUA EN LAS TUBERIAS - PERDIDAS

POR FRICCIÓN EN LA TUBERÍA - Perdidas menores -

Tablas de pérdidas por fricción

8. CÁLCULO DE LA RED CONTRA INCENDIO

- Métodos de cálculo- Pre-

dimensionamiento de la red- Procedimiento para el

cálculo de la red



		<p>9. ESPECIFICACIONES TECNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MATERIALES - ROCIADORES - Tipo de rociadores - Presión mínima y caudal requerido - GABINETES - PRESIÓN MINIMA Y CAUDAL REQUERIDO - BOMBAS - Capacidad de la bomba - DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO - CLASIFICACIÓN DEL RIESGO - TRAZADO DE LA RED - Ubicación de rociadores - Ubicación de gabinetes - Ubicación cuarto de equipos - Trazado de la red contra incendio 		
		<p>10. CALCULOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de área de diseño - Numeración de nodos en la ruta crítica - Cálculos de la red - Cálculo del equipo de bombeo - Cálculos del tanque de almacenamiento 		
		<p>11. ANEXOS - MEMORIAS DE CALCULO - MEMORIAS DE CANTIDADES - PLANOS EN PLANTA - AXONOMETRIAS O ISOMETRIAS - PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS</p>		
2	ESTUDIO DE SUELOS	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. OBJETIVOS Y ALCANCES</p> <p>3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</p> <p>4. DEFINICION DE METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EXISTENTE - TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN GEOESPACIAL - RECONOCIMIENTO EN CAMPO <p>5. ESTUDIO DE ANTECEDENTES</p>		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

	<p>6. GEOLOGÍA REGIONAL - LITOESTRATIGRAFÍA - CUATERNARIO - MIOCENO - GEOLOGÍA ESTRUCTURAL - FALLAS</p>	UND	1
	7. GEOLOGÍA LOCAL		
	8. GEOMORFOLOGÍA DEL CORREDOR VIAL - GEOESTRUCTURA Y PROVINCIA GEOMORFOLÓGICA - GEOFORMAS - Ambiente denudacional - Ambiente estructural - Ambiente Volcánico - Ambiente Fluvial		
	9. MORFOMETRÍA		
	10. AMENAZAS - AMENAZAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA - VENDAVALES E INUNDACIONES - RIESGO SÍSMICO		
	11. FUENTES DE MATERIALES		
	12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
	1. INTRODUCCIÓN		
	2. OBJETIVOS Y ALCANCES- OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE		
	3. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - LOCALIZACIÓN - RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN - ASPECTOS GENERALES DE LA TOPOGRAFÍA - ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO GEOMÉTRICO - GEOLOGÍA - HIDROLOGÍA REGIONAL - INFORMACIÓN BÁSICA - INFORMACIÓN HIDROCLIMATOLOGICA - CARACTERIZACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN EN LA ZONA - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		



42 *Motivos*
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

4. TRABAJO DE CAMPO

- Características del lugar y de la estructura
- Normatividad de ensayos y equipos
- ENSAYOS DE LABORATORIO
- ENSAYOS DE LABORATORIO (CBR)
- ENSAYOS DE LABORATORIO (Sondeos)
- CARACTERIZACIÓN DEL SUB- SUELO
- Visión global de la estratigrafía y propiedades mecánicas del sub-suelo
- Análisis detallado
- Nivel de aguas freáticas

5. DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO Y GEOTÉCNICOS- DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO (g) - CORRECCIÓN DEL N DE CAMPO (Ncor)- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ULTIMA - OBTENCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE RESISTENCIA AL CORTE - COEFICIENTE DE PRESIÓN LATERAL DEL SUELO- EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LOS SUELOS- Potencial expansivo- Potencial de licuación- Potencial de colapso- EFECTOS DE LA VEGETACIÓN Y CUERPOS DE AGUA

6. ANÁLISIS GEOTÉCNICO - CÁLCULO DE CAPACIDAD ADMISIBLE DEL SUELO- Muro de contención con cimentación superficial - ASENTAMIENTOS TOTALES - Asentamientos por consolidación- Asentamientos instantáneos - MÓDULO DE REACCIÓN K DE LA SUB-RASANTE - Módulo de reacción vertical (Kv): - Módulo de reacción horizontal (Kh):

7. ANEXOS

- UBICACIÓN DE LOS SONDEOS REALIZADOS
- PERFORACIONES
- REGISTRO FOTOGRAFICO DE ENSAYOS DE LABORATORIO



		<p>8. OBRAS COMPLEMENTARIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - TALUDES DE TERRAPLÉN - CANALES PARALELOS A LA VÍA - OBRAS DE DRENAJE 		
		<p>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
3	DISEÑO GEOMÉTRICO	<p>1. INTRODUCCIÓN</p>	UND	1
		<p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo general - Objetivos específicos 		
		<p>3. METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método de realización 		
		<p>4. CONDICIÓN ACTUAL DE LA VÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información existente - Descripción del proyecto 		
		<p>5. DISEÑO GEOMÉTRICO - Condiciones prevaletientes de la vía - Determinación de la Sección vial - Velocidad de diseño - Velocidad específica de las curvas horizontales (VCH)- Peralte- Radios de giro- Peralte relativo de la rampa de peraltes (Δs) - Distancia de visibilidad de parada y adelantamiento- Bahías de parqueo - parqueaderos</p>		
		<p>6. ALINEAMIENTO HORIZONTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tangentes - Curvas circulares 		
		<p>7. ALINEAMIENTO VERTICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curvas simétricas - Curvas asimétricas 		
		<p>8. MODELO COMPUTACIONAL</p>		
		<p>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
		<p>10. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planos planta - perfil - Planos secciones transversales - Carteras de diseño geométrico - especificaciones de rellenos y excavacion 		



4	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y GEORREFERENCIACIÓN	1. INTRODUCCIÓN	UND	1
		2. ALCANCES		
		3. OBJETIVO - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA TOPOGRAFIA		
		4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
		5. METODOLOGIA		
		6. TRABAJO DE CAMPO - Reconocimiento de campo- Materialización de la red geodésica- Georreferenciación de la red geodésica- Amarre Horizontal- Amarre Vertical- Levantamiento topográfico		
		7. TRABAJO DE OFICINA - Recolección de datos de los colectores electrónicos de información - Revisión y ajuste de los registros de campo - Transferencia de los datos al software especializado - Elaboración de planos de la zona de estudio - Entrega del estudio topográfico		
		8. PRECISIÓN DE LOS ESTUDIOS		
		9. EQUIPOS UTILIZADOS - RECEPTOR - ESTACIÓN TOTAL - SOFTWARE Nota: certificado de calibracion y licencia donde se requiera		
		10. SISTEMA COORDENADO DE REFERENCIA - MAGNA SIRGAS COLOMBIA - Sistema de coordenadas MAGNA - SIRGAS Colombia Origen Oeste		
		11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		



42 *Motivos*
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

		12. ANEXOS - Planos - Registro fotografico - instalacion de mojones georeferenciados con placa con los datos del proyecto - Archivos del proceso y postproceso		
5	DISEÑO ESTRUCTURAL	1. INTRODUCCIÓN	UND	1
		2. ALCANCES		
		3. OBJETIVO - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA TOPOGRAFIA		
		4. METODOLOGÍA - DISEÑO ESTRUCTURAL - MATERIALES - REFUERZOS MÍNIMOS - DISEÑO A FLEXIÓN - DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA - NORMAS CONSIDERADAS		
		5. ACCIONES CONSIDERADAS - Gravitatorias - Viento - Sismo - Datos generales de sismo - Hipótesis de carga - Estados Límite		
		5. CONDICIÓN ACTUAL DEL EDIFICIO - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - Generalidades - INVENTARIO DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN - INTERVENCIONES Y OBRAS A REALIZAR - Obras de drenaje		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

6. PARÁMETROS DE DISEÑO

- REFERENCIAS, CÓDIGOS Y NORMAS
- CARGAS
- Carga Muerta
- Carga Viva
- Camión de Diseño
- Cargas de Vehículo
- Cargas de Peatones
- Amplificación por Carga Dinámica: IM
- Fuerza de Frenado: BR
- Fuerza Centrifuga: CE
- Carga de Viento: WL Y WS
- Presión Horizontal de viento
- Presión de viento sobre estructuras WS
- Presión aplicada sobre vehículos: WL
- Presión de viento vertical
- Cargas de Sismo: EQ
- Efectos de sitio
- Sismo por Carga Muerta
- Sismo en el Relleno
- Sismo en el Agua
- Presión Hidrostática
- Presión de Relleno
- Coeficiente de Presión Activa
- Coeficiente de Presión Pasiva
- Carga por Subpresión
- COMBINACIONES DE CARGA
- ANÁLISIS DE ESTABILIDAD
- Factores de seguridad al deslizamiento
- Límite de Excentricidad
- Esfuerzos sobre el terreno

7. COMBINACIONES DE CARGA

- ANÁLISIS DE ESTABILIDAD
- Factores de seguridad al deslizamiento
- Límite de Excentricidad
- Esfuerzos sobre el terreno
- Diseño de elementos no Estructurales
- Diseño de estructuras especiales Cimentaciones de Tanques anclajes, pasarelas



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

		<p>7. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIAGNOSTICO - MEMORIA DE CALCULO DE ESTRUCTURAS - PLANOS DE DESPICES - DETALLES - MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA - MODELO ESTRUCTURAL - PLANOS DE TALLER SI SE REQUIEREN 		
		<p>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES</p>		
6	AJUSTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	<p>1. INTRODUCCIÓN</p>	UND	1
		<p>2. ALCANCES</p>		
		<p>3. OBJETIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA TOPOGRAFIA 		
		<p>4. METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - AJUSTE DISEÑO ARQUITECTONICO, BODEGA DE ENVASADO, BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO, ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA DE LABORATORIO - MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS - DEFINICION DE DISEÑO DE BARANDAS MOBILIARIO URBANOS, É INFRAESTRUCTURA GENERAL - DISEÑO DE VADOS, RAMPAS, ANDENÉS Y RECÓRRIDOS PARA LA MOVILIDAD PEATONAL Y PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA - ESQUEMA DE MOVILIDAD VEHICULAR - DISEÑOS DE CIELO FALSOS - DESPIECE DE BLOQUES - AJUSTE DISEÑO DE MOBILIARIO - DISEÑO DE RUTAS DE EVACUACION - Ajuste cuadro de áreas de los espacios y circulaciones (índice de ocupación, índice de construcción), accesibilidad identificación norte, dentificación de vecinos inmediatos. - 		
		<p>5. CONTEXTO</p>		
		<p>6. NORMATIVIDAD</p>		
		<p>7. DISEÑO ARQUITECTÓNICO</p>		
		<p>8. ESTUDIO DE MOVILIDAD REDUCIDA</p>		
		<p>9. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES</p>		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

	<p>10. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none">- PLANOS DE DETALLE- PLANOS GENERALES- PLANOS DE IMPLANTACION- MEMORIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO- CUADRO DE AREAS- Programa arquitectónico- Memoria arquitectónica- Planos de Implantacion se debe ubicar el Municipio en el departamento, la vereda en el municipio, Localización en el sector.- localización puntual del proyecto georreferenciar propuestas- Plantas arquitectónicas, amobladas, Incluye: Ejes, cotas, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos. especificación técnica de materiales y cerramientos Escala: 1:50 o similar.- Cortes necesarios amoblados, incluye: Ejes, cotas, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos, Línea de terreno existente y curvas de nivel Escala: 1:50 o similar- Fachadas necesarias, cotas generales, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos, Línea de terreno existente y curvas de nivel Escala: 1:50 o similar		
--	--	--	--



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>_ Plantas de cubierta incluye: cotas, pendientes, dirección de flujo, detalles, ubicación de los B.A.LL especificaciones de los materiales propuestos. Escala: 1:50 o Similar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantas de vegetación existente y propuesta, ficha técnica de cada árbol propuesto, detalles de confinación de raíces entre otros - Planta general de Iluminación del espacio público propuesta, radio de iluminación, especificaciones de los materiales propuestos, especificación de la luminaria. -Propuesta Planta general de Iluminación del espacio público propuesta, radio de iluminación, especificaciones de los materiales propuestos, especificación de la luminaria. - Detalles arquitectónicos, cotas Esc: 1:20 , 1:10 , - 13. 1:5 detalles de cocinas, baños entre otros o espacios especiales que por función, acabados o instalaciones lo requiera (detalles y cuadro de puertas y ventanas , detalles de bancas o elementos como armarios, entrepaños , vestier, Mobiliario de Oficina, Mobiliario de archivo. - detalles de pisos, medias cañas y enchapes entre otros , cielo falsos 		
7	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES	<p>1. OBJETIVOS Y ALCANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALCANCE - OBJETIVOS - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS <p>2. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO <p>3. DIAGNOSTICO GEOTÉCNICO</p> <p>4. PLAN DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO Y ENSAYOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - TRABAJO DE CAMPO - ENSAYOS DE LABORATORIO - CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA - CARACTERÍSTICAS GENERALES - CARACTERÍSTICAS GENERALES - TOPOGRAFÍA <p>5. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD</p>	UND	1



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

		<p>6. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - TALUDES DE CORTE - TALUDES DE TERRAPLÉN - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE CONTECION <p>7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p> <p>8. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLANOS GENERALES DE LOCALIZACION - ESQUEMA DE LOCALIZACION DE LOS SONDEOS - REGISTRO DE PERFORACION Y MUESTRAS EXTRAIDAS - ENSAYOS DE LABORATORIO Y REGISTROS FOTOGRAFICOS - MEMORIAS DE ANALIS DE ESTABILIDAD Y DE CALCULO DE ESTRUCTURAS - PLANOS DE OBRAS PROYECTADAS - REGISTRO FOTOGRAFICO 		
8	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SISO	<p>1. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y PRESENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE <p>2. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - USO Ó INTERVENCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES - NORMAS LEGALES SOBRE ASPECTOS AMBIENTALES - NORMATIVIDAD TEMÁTICA <p>3. LÍNEA BASE AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - COMPONENTES FÍSICOS - COMPONENTE BIÓTICO - COMPONENTE SOCIAL - GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE POPAYAN 	UND	1



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

4. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS

- DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA
- DESAGREGACIÓN DEL PROYECTO EN COMPONENTE
- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS
- EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS
- IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO
- CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS
- EVALUACIÓN DE IMPACTOS
- CLASIFICACIÓN AMBIENTAL
- RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
- CONFORMACIÓN DE GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL
- CAPACITACIÓN AMBIENTAL PARA EL PERSONAL DE OBRA
- CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS LEGALES
- PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS
- SEÑALIZACIÓN, FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES
- MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS
- MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES
- GESTIÓN HIDRICA
- MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES
- MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES
- GESTION DE VERTIMIENTOS
- Plan de contingencia para control de derrames
- Plan de gestión de riesgos para manejo de vertimientos.



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS - MANEJO DEL DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL - . RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS - PROTECCIÓN DE FAUNA - MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS - INSTALACIÓN FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL - MANEJO DE MAQUINA, EQUIPO Y VEHÍCULOS - GESTIÓN SOCIAL - PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD - INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN - MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS - CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA - CONTRATACIÓN MANO DE OBRA - PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - PUESTA EN MARCHA DE PTAR</p>		
9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	<p>6. ANEXOS - Plano de Afectación Arbórea - Permisos Ambientales Fuentes de Materiales - Formularios para trámite de Permisos Ambientales. - Permiso Ambiental Escombrera - Presupuesto Ambiental - PAGA - Permiso de vertimientos ante la (CRC) Corporacion Autonoma Regional del Cauca.</p> <p>1. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y PRESENTACIÓN - ANTECEDENTES - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE</p> <p>2. DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA - PLANOS Y ESPECIFICACIONES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - especificaciones de Materiales de construcción - calidad de materiales - Detalles constructivos</p>	UND	1



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>3. LINEAMIENTOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALCANCE - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA - NORMATIVIDAD - MANEJO AMBIENTAL - SEGURIDAD INDUSTRIAL - REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL - MATERIALES Y PRODUCTOS - MEDIDA, CUANTIFICACION Y PAGO - PERSONAL DE OBRA - SUBCONTRATISTAS - UNIDADES DE MEDIDA 		
		<p>4. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES PREVIAS</p>		
		<p>5. DESCRIPCION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITEM DEBEN ESTAR RELACIONADAS CON EL PRESUPUESTO - NOMBRE DEL ITEM - UNIDAD DE MEDIDA - DESCRIPCIÓN - PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN - ENSAYOS A REALIZAR - MATERIALES - EQUIPO Y HERRAMIENTA - DESPÉRDICIOS - MANO DE OBRA - REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES - MEDIDA Y FORMA DE PAGO 		
		<p>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
10	PRESUPUESTOS DE OBRA Y ESQUEMA FINANCIERO	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y PRESENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE <p>3. LOCALIZACION DEL PROYECTO</p>		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>4. CANTIDADES DE OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLAN DE UTILIZACIÓN DE FUENTES Y ACARREOS DE MATERIALES - Plantas de materiales granulares y asfálticos - Distancia de acarreo material granular y asfáltico - Producción de mezclas de concreto - SECCIÓN TÍPICA - HIDROGRAMA DE PRECIPITACIÓN - CANTIDADES DE OBRA 	UND	1
		<p>5. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - LISTADO DE MATERIALES - LISTADO DE MANO DE OBRA - LISTADO DE EQUIPOS 		
		<p>6. PRESUPUESTO GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRESUPUESTO PAGA - PRESUPUESTO PROTOCOLO DE BIO-SEGURIDAD 		
		<p>7. FACTOR MULTIPLICADOR</p>		
		<p>8. DESGOLSE DEL A.I.U</p>		
		<p>9. PRESUPUESTO GENERAL</p>		
		<p>10. PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA</p>		
		<p>11. CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS</p>		
		<p>12. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES - PRESUPUESTO Y A.I.U - ANALISIS DEL A.I.U - PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA - PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRAFICO - PRESUPUESTO DE SEÑALIZACION - CRONOGRAMA - COTIZACIONES - ESTIMACION VALOR Y COSTO DE LICENCIAS DE CONSTRUCCION, VERTIMIENTOS, CONEXION DE SERVICIOS 		
		<p>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
11	PTARD Y PTARDI - PERMISO VERTIMIENT OS	<p>1. OBJETIVOS Y ALCANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALCANCE - OBJETIVOS - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS 		



	<p>2. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 	UND	1
<p>3. ESTUDIOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - TOPOGRAFIA DETALLADA GEOREFERENCIADA. (INCLUYE MOJONES Y AMARRE CORDENADAS MAGNA SIRGARS). - DISEÑO ARQUITECTONICO (INPLANTACION, INCLUYE DETALLES ARQUITECTONICOS, CUADRO DE AREAS , CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS, MEMORIA DESCRIPTIVA). - DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO - ESTUDIO DE SUELOS DEL ALCANTARILLADO Y DE LOS DE LOCALIZACIÓN DE LOS SISTEMA DE TRATAMIENTOS (- SEGUN LOS PARAMETROS DE LA NSR - 10 O NORMAS APLICABLES). - EVALUACION Y DAGNOSTICO DE LA SOLUCION A LA DISPOSICION Y TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES. - CALCULOS HIDRAULICOS DEL ALCANTARILLADO O SISTEMAS DE RECOLECIÓN DE EMISORES (INCLUYE MEMORIAS). - DISEÑO HIDRAULICO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO SELECCIONADO (INCLUYE MEMORIAS DE CALCULO). - DISEÑOS Y CALCULOS ESTRUCTURALES Y DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (INCLUYE MEMORIAS DE CÁLCULO Y DESPIECES DE ELEMENTOS). - ESPECIFICACIONES TECNICAS. - CONSIDERACIONES AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS. 			



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

4. - MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

- Etapas de tratamiento
- Arranque y puesta en marcha
- Arranque y puesta en marcha de lodos activados
- Procedimiento para el llenado
- Monitoreo de la calidad del afluente y efluente
- Generalidades
- El muestreo
- Toma de la muestra
- Parámetros de control
- Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales
- Mantenimiento preventivo
- Actividades rutinarias
- Higiene

5. MARCOS DE REFERENCIA

- Marco conceptual
- Tratamiento por lodos activados
- Tratamiento biológico aeróbico con bacterias o Etapa de aireación
- Separación de lodos activados por gravitación o Etapa de decantación
- Marco teórico
- Parámetros de diseño de la Resolución 0330 de 2017 (O NORMATIVA VIGENTE QUE LA SUSTITUYA O REMPLACE)
- Calculo de la población futura
- Método Aritmético
- Método Geométrico
- Método Exponencial
- Método de Wappaus
- Población flotante
- Dotación neta (dneta)
- Calculo de caudales del sistema
- Aguas residuales domesticas (QD)
- Aguas residuales industriales
- Caudal medio diario (QMD)
- Caudal máximo horario (QMH)
- Caudal de infiltración (QINF)
- Caudal por conexiones erradas (QCE)
- Caudal de diseño (QDT)
- Aliviadero para la demasía por aguas lluvias



		<p>6. TRATAMIENTOS CENTRALIZADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancias mínimas para la localización de sistemas de tratamiento de aguas residuales centralizadas. - Requisitos mínimos de diseño para rejillas - Requisitos mínimos de diseño para sedimentadores primarios (desarenador) - Requisitos mínimos para diseño de reactores UASB - Requisitos mínimos de diseño para procesos de lodos activados - Requisitos mínimos para diseño de sedimentadores secundarios - Caracterización operativa en los sistemas de tratamiento de aguas residuales - Marco legal . 		
		<p>8. DISEÑO DE LA PTAR PROPUESTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población futura de la ILC - Cálculo del caudal de diseño - Cálculo de aguas lluvias - Diseño de rejilla - Diseño de aliviadero - Diseño de desarenador - Diseño reactor UASB - Diseño de sistema para el tratamiento por lodos activados - Diseño de sedimentador secundario 		
		<p>7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
		<p>8. VIABILIDAD TECNICA DE TERRENOS</p>		
12	DISEÑO ESTRUCTURAL A DE PAVIMENTO Y DE PISOS	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo general - Objetivos específicos <p>3. ALCANCES</p>		



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

	<p>4. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN - ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES - TRABAJOS DE CAMPO - EVALUACIÓN GEOTÉCNICA - EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO - ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN - DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES PROPUESTOS - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES <p>5. GENERALIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL - INFORMACIÓN EXISTENTE - CLIMA - PRECIPITACIÓN - TEMPERATURA - HUMEDAD RELATIVA - HIDROGRAFÍA - GEOLOGÍA - GEOMORFOLOGÍA - USO ACTUAL DEL SUELO <p>6. ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - UBICACIÓN POSIBLES FUENTES DE MATERIALES <p>7. UBICACIÓN POSIBLES FUENTES DE MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA - TRABAJOS DE LABORATORIO - PERFILES ESTRATIGRÁFICOS - CONTEOS DE TRÁNSITO <p>8. EVALUACION GEOTECNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - COMPORTAMIENTO GEOMECAÁNICO - DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS GEOMECAÁNICOS DE DISEÑO - POTENCIAL EXPANSIVO DE LOS SUELOS DE SUBRASANTE 	<p>UND</p>	<p>1</p>
--	---	------------	----------



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

9. ESTUDIO DE TRANSITO

- DETERMINACIÓN DE VOLÚMENES DE TRÁNSITO ACTUAL
- INFORMACIÓN SECUNDARIA OBTENIDA A PARTIR DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA
- INFORMACIÓN DE CANTERA DE MATERIALES
- DETERMINACIÓN DEL TRÁNSITO ACTUAL
- CUANTIFICACIÓN DEL TRÁNSITO FUTURO
- TRÁNSITO ATRAÍDO
- TRÁNSITO GENERADO
- TASA DE CRECIMIENTO
- CUANTIFICACIÓN DEL TRÁNSITO PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES Y RIGIDO

10. ANALISIS ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

- DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES SEGÚN EL MÉTODO AASHTO
- PARÁMETROS DE DISEÑO
- DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
- MODELACIÓN ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO
- CHEQUEO POR EL MÉTODO RACIONAL
- VARIABLE TRÁNSITO
- VARIABLE SUBRASANTE
- VARIABLE ESFUERZOS Y DEFORMACIONES PERMISIBLES
- DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>11. DISEÑO PAVIMENTO RÍGIDO, METODOLOGÍA DE LA PCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - PARÁMETROS DE DISEÑO - FACTORES DE DISEÑO -RESISTENCIA DEL CONCRETO A LA FLEXIÓN - CAPACIDAD DE SOPORTE DE LA SUBRASANTE Y LA SUBBASE - PERIODO DE DISEÑO - TRÁNSITO - FACTOR DE SEGURIDAD DE CARGA - JUNTAS Y BERMAS - ANÁLISIS DE FATIGA Y EROSIÓN - DISEÑO - MODULACIÓN DE LOSAS, JUNTAS Y ACEROS 		
		<p>12. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES PROPUESTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MATERIAL GRANULAR - SUBBASE GRANULAR - BASE GRANULAR - MEZCLA ASFÁLTICA - LOSAS DE CONCRETO 		
13	DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS CIRCUITO SISTEMAS	<p>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p> <p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo general - Objetivos específicos <p>3. ALCANCES</p>		



42 *Motivos*
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

	<p>4. MARCO REFERENCIAL</p> <ul style="list-style-type: none">- RED DE TELECOMUNICACIONES- Componentes del cableado estructurado- Sistema de cableado vertical- Sistema de cableado horizontal- Cable horizontal y hardware de conexión.- Ruta y espacios horizontales- Área de trabajo- Cuarto o espacio de telecomunicaciones- Cuarto o espacio de equipo- Administración, etiquetado y pruebas <p>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA TELECOMUNICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">- Aterrizaje- CABLE UTP CATEGORÍA 6- Categorías del cableado UTP- Composición del cableado categoría 6 UTP- Atenuación- Capacitancia- Impedancia y distorsión por retardo- Características de la transmisión- Advertencias de instalación <p>EQUIPOS QUE COMPONEN EL CABLEADO ESTRUCTURADO</p> <ul style="list-style-type: none">- Patch cord- Patch panel- Tomas de usuario	UND	1
--	--	-----	---



42 *Motivos*
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

Switch

- Router (Encaminador)
- Modem (Modulador demodulador)
- Conector RJ45 (registered jack 45)
- Consideraciones de diseño
- Topologías de las redes de comunicaciones
- Topología en estrella
- Topología en anillo
- Topología en bus
- Topología en árbol.
- Topología en malla
- Longitud máxima
- Tipos de cable
- **FIBRA ÓPTICA MULTIMODO**
- Patch cord fibra óptica
- Índice escalonado
- Índice gradual
- Funcionamiento de la transmisión óptica



		<p>5. DISEÑOS DE LAS REDES DE VOZ Y DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - NORMATIVIDAD - El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE). - (ANSI) American National Standards Institute - (EIA) Electronics Industry Association - (TIA) Telecommunications Industry Association - (RITEL) Redes internas de telecomunicaciones - DISEÑO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES - TIPO DE CABLE A UTILIZAR - Características de cableado - especificaciones mínimas de desempeño del cable tipo F/UTP - Enrutador de cableado horizontal - Radio de curvatura - Reserva de cable - Amarres de cable - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA - Switches - Patch panel - Características de patch panel angulados - Multitomas - UPS - DISTRIBUCION DE PUNTOS DE RED - Áreas de operación - Tendido de cableado - Salidas de telecomunicaciones - Terminación en el área de trabajo <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Placas frontales - Patch cords - Patch cords para cuarto de rack - DISTRIBUCION DE LA RED DE VOZ Y DATOS <hr/> <p>6. COTIZACIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - COTIZACIÓN - PRECIOS UNITARIOS - PRESUPUESTO FINAL - ESPECIFICACIONES TECNICAS 		
--	--	---	--	--



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

7. ANEXOS

- PLANOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS
- DESTALLES DE INSTALACION
- FICHAS TECNICAS
- LISTADO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS
- ESTUDIO Y VERIFICACION DE LAS REDES ADYACENTES

8. DISEÑO DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN "CCTV" DE LA RED DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD

- INTRODUCCIÓN
- OBJETIVO GENERAL
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- JUSTIFICACIÓN
- ANTECEDENTES
- MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA
- CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV
- VENTAJAS Y APLICACIONES DE LOS SISTEMAS DE CCTV
- COMPONENTES QUE INTEGRAN UN SISTEMA DE CCTV
- CAPTURA DE IMÁGENES
- LA SEÑAL DE VIDEO
- LA CÁMARA
- LENTES
- DISEÑO DE CARCASAS DE PROTECCION
- DISEÑO SOPORTES, POSICIONADORES Y DOMOS
- TRANSMISIÓN DE LAS IMÁGENES
- CARACTERÍSTICAS DEL CABLE COAXIAL
- SELECCIÓN DEL CABLE COAXIAL
- FUNCIONAMIENTO DEL CABLE
- TERMINACIÓN DEL CABLE
- OTROS DISPOSITIVOS



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

		<p>_ ELEMENTOS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> - SELECTORES DE VÍDEO - VÍDEO SWITCHERS - QUADS - MATRIX - MULTIPLEXER - TELEMANDOS DE LAS CÁMARAS MOTORIZADAS - VIDEO SENSORES - MECANISMOS PAN/TILT - REPRODUCCIÓN DE LAS IMÁGENES. - VENTAJAS DE UTILIZAR UN MONITOR SIMPLE - GRABACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LAS IMÁGENES. - DVR – DIGITAL VIDEO RECORDER - TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE VIDEO. - VÍDEO COMO UNA SECUENCIA DE IMÁGENES JPEG – MOTION JPEG (M-JPEG) - COMPRESIÓN DE VÍDEO – MPEG - CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO. - DEFINIENDO LA ESCENA Y EL TIPO DE PRODUCTOS REQUERIDOS - REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN EN ALMACENAMIENTO Y GRABACIÓN. - PARÁMETROS DE DISEÑO - LENTES - ILUMINACIÓN - DEFINICION DE CARCASAS 		
		<p>_ INSTALACIÓN DE CONJUNTOS DE CÁMARA Y LENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONSIDERACIONES SOBRE ENERGÍA - CONSIDERACIONES SOBRE MONTAJE 		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>9. ESTUDIO DEL ENTORNO DEL CIRCUITO CERRADO DE TV - CCTV</p> <ul style="list-style-type: none"> - RECORRIDO DE LAS INSTALACIONES - PLANTEAMIENTO DE SOLUCIÓN PARA LA ILC - CÁMARAS - FUENTE DE PODER PARA LAS CÁMARAS. - EQUIPOS DEL CUARTO DE MONITOREO PARA CADA EDIFICIO EN PARTICULAR - TRANSMISOR Y RECEPTOR PARA FIBRA ÓPTICA - EQUIPOS DEL CUARTO DE MONITOREO CENTRAL DEL COMPLEJO DE EDIFICIOS DE LA ILC - CONTROL, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TODO EL SISTEMA - ALMACENAMIENTO DE LA SEÑAL DE VIDEO 		
		<p>10. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLANOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS - DESTALLES DE INSTALACION - FICHAS TECNICAS - LISTADO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS 		
		<p>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES</p>		
14	DISEÑO ELÉCTRICO BAJA, MEDIA, ALTA TENSIÓN	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. ALCANCES</p> <p>3. ASPECTOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características de la Industria Licorera del Cauca - Descripción del equipo básico de la ILC y diagnóstico de cargas - Requerimientos para el establecimiento de la ILC - Lineamientos generales <p>3. DISEÑO FOTOMETRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoja de datos de luminarias - Planta - Ubicación de luminarias - Determinación de Superficie de Cálculo - rendering procesado en 3d - rendering procesado en colores - área total del proyecto - iso líneas 	UND	1



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

	<p>4. CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Requerimientos básicos de una instalación eléctrica- Calidad y seguridad de una instalación eléctrica- Prueba inicial de la instalación <p>5. ANÁLISIS DE LAS CARGAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Características de la potencia de las cargas instaladas- Motores de inducción- Equipo de calefacción resistivo y lámparas incandescentes (convencionales o halógenas) <p>6. DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE LA INSTALACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">- Análisis de Potencia instalada (kW)- Análisis de Potencia aparente (kVA)- Estimación de la demanda de potencia aparente (kVA)- Factor de utilización máxima (k_u)- Factor de simultaneidad (k_s)- Factor de simultaneidad para tableros de distribución- Ejemplo de la aplicación de los factores k_s y k_u- Elección del transformador- Elección del suministro de potencia <p>7. LA SUBESTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">- Procedimiento para el establecimiento de una subestación- Información preeliminar- Estudios del proyecto- Implementación <p>8. ASPECTOS DE PROTECCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">- Protección contra cargas eléctricas (shocks eléctricos)- Protección contra contacto directo- Protección de transformadores y de circuitos- Lineamientos generales de protección- Protección de transformadores- Influencia de las cargas en el transformador- Protección contra fallas internas en los transformadores- Protección de circuitos		
--	---	--	--



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

	<p>9. SUBESTACIÓN CON MEDICIÓN EN BAJO VOLTAJE</p> <ul style="list-style-type: none">- Elección del equipo de switcheo del panel de alto voltaje HV para el circuito del transformador- Elección del transformador de medio voltaje/bajo voltaje- Características eléctricas de un transformador- Características con relación a la tecnología y la utilización del transformador- Elección de la tecnología- Determinación de la potencia óptima- Orificios de ventilación- Subestación con medición en el lado de alto voltaje- Subestación con generadores- Operación en paralelo de transformadores- Condiciones para la operación de transformadores en paralelo		
	<p>10. CONSTITUCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE ALTO/BAJO VOLTAJE HV/LV</p> <ul style="list-style-type: none">- Subestación en interiores- Conexiones de servicio e interconexiones de equipo- Subestaciones en exteriores- Subestaciones con gabinetes- Subestaciones con gabinetes		
	<p>11. ESQUEMAS DE CONEXIONES A TIERRA</p> <ul style="list-style-type: none">- Definiciones- Conexiones a tierra- El sistema de unión equipotencial principal.- Conexiones equipotenciales suplementarias- Conexión de partes conductoras expuestas a los electrodos a tierra- Definiciones de esquemas de tierra estandarizados- Sistema TT (neutro aterrizado)- Sistema TN (partes conductoras expuestas conectadas al neutro)- Sistema IT (neutro aislado)- Características de los sistemas TT, TN e IT- Criterios de selección para los sistemas TT, TN e IT- Implementación del sistema de tierras- División de la fuente- Islas en la red		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

	12. TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN <ul style="list-style-type: none">- El sistema de instalación- Tipos de tableros de distribución- Cables y vías para los cables- Definiciones- Identificación de conductores- Métodos de distribución e instalación	
	13. LA PROTECCIÓN DE CIRCUITOS <ul style="list-style-type: none">- Procedimiento para la selección de los cables y equipo de protección para un circuito- Protección contra sobre corrientes	
	14. DETERMINACIÓN DE LA CAÍDA DE VOLTAJE EN CONDUCTORES <ul style="list-style-type: none">- Cálculo de la caída de voltaje en condiciones de carga estable- Cálculo simplificado para determinar la caída de voltaje en conductores	
	15. CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO <ul style="list-style-type: none">- Métodos para calcular la impedancia total ZT	
	16. FACTOR DE POTENCIA Y HARMÓNICAS <ul style="list-style-type: none">- Mejoramiento del factor de potencia y filtración de armónicas- Principios para mejorar el factor de potencia- Armónicas en sistemas de potencia- Indicadores de distorsión armónica- Equipo utilizado para medir los indicadores- Procedimiento para el análisis armónico de la red de distribución- Soluciones para atenuar armónicas	
	17. Circuitos y Luminarias <ul style="list-style-type: none">- diagrama unifilar y trifilar- memorias de calculo- calculo de calculo- calculo de regulacion de acometidas- calculo de totalizador principal- calculo de malla a tierra- calculo de sipra- Diseño de alumbrado publico y exteriores de bahias de parqueo y vias de conexion	
	18. CIRCUITO DE ACOMETIDA	
	19. CIRCUITOS DE ALIMENTADORES	
	20. CIRCUITOS RAMALES DE ILUMINACION UNIFILARES EXISTENTES Y PROYECTADOS	



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		8. ANEXOS - MEMORIAS DE CALCULO - ESPECIFICACIONES TECNICAS - PLANOS DE CIRCUITOS DE ALIMENTADORES - PLANOS CIRCUITO DE ACOMETIDA - CIRCUITOS RAMALES DE ILUMINACION UNIFILARES Y TRIFILARES EXISTENTES Y PROYECTADOS - PLANOS Y DETALLES SIPRA - DETALLES DE CAJAS, ACOMETIDAS, LUMINARIAS, POSTES Y MASTILES - Planos tomas tomas regulados - UPS - Diseño planta electrica - Cricuitos especiales ; sistema de ventilacion , maquinaria industrial		
		9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
15	DISEÑO DETECCIÓN Y ALARMAS	1. INTRODUCCIÓN 2. OBJETIVOS - Objetivo general - Objetivos específicos 3. ALCANCES 4. Definición de áreas peligrosas 5. controlar el riesgo de incendio en áreas peligrosas 6. Control del riesgo de ignición desde el equipo 7. constituye un sistema de protección contra incendios 8. Detectores de llama 9. Detectores de Humo 10. Controlador del sistema de protección contra incendios 11. Protección contra incendios más allá de la NFPA	UND	1

En la ejecución de las actividades relacionadas en la ejecución de la revisión y ajuste de los estudios y diseños para el proyecto de traslado los cuales son materia de este contrato, el contratista se ceñirá a las especificaciones y condiciones normativas vigentes planos de la factoría y/o detalles suministrados por la División Administrativa. Cuando a juicio del contratista sea conveniente variar las especificaciones, someterá las variaciones junto con los estudios correspondientes al supervisor e interventor explicando las causas que lo justifiquen, si estas no se aprueban el contratista se sujetará a las especificaciones acordadas originalmente y que en su gran mayoría están detalladas en el presupuesto de la consultoría. En caso de aprobarlos se procederá al cambio de los ajustes del plazo o de los precios que de ellos puedan desprenderse,



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

los cuales se convendrán con el contratista y se firmara el acta por las partes. En todo caso, cualquier cambio solicitado por Contratista deberá ser avalado inicialmente por el supervisor, pero aprobado por el ordenador del Gasto de la ILC. Dentro de los primeros 10 días hábiles de ejecución del contrato, el Contratista.

Cuando se reciba la notificación escrita del CONTRATISTA donde informa que ha concluido el trabajo, el supervisor e interventor hará una inspección minuciosa de los productos contratados por la consultoría. Todos los defectos u omisiones que se encuentren serán corregidos por el CONTRATISTA. Lo anterior, no exime al supervisor de la inspección permanente de la ejecución contractual.

El contratista se obliga a mantener en el lugar de los trabajos el personal profesional o técnico exigido, graduados y matriculados con facultades para obrar y resolver los problemas que se le presenten durante la ejecución del contrato, de acuerdo con las exigencias establecidas en la Ley 64 de 1978, su decreto reglamentario No. 2500 de 1987, y la Ley 9a. de 1990, y a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las citadas leyes que le sean aplicables.

Debido a que en el sitio se realizará diferentes tipos de trabajos para poder recolectar la información necesaria para poder complementar los productos de la consultoría, Por tal motivo a este estudio se adjunta el listado de ítems a contratar (anexo No. 1 presupuesto de Consultoría y especificaciones técnicas mínimas requeridas), con las cantidades por cada ítem.

Las obligaciones establecidas, no eximirán al Contratista de su obligación de mantener el número de personas que resulte necesario, con la dedicación, la formación y la experiencia que sea requerida, para asegurar el adecuado cumplimiento de las obligaciones contenidas en el contrato.

La Industria Licorera del Cauca, a través del supervisor se reserva el derecho de objetar el reemplazo de cualquier miembro del equipo de trabajo que realice el contratista, si a su juicio, considera que el reemplazante es de calidades inferiores al reemplazado.

El presente estudio y la contratación que de él se derive no generan ningún tipo de impacto ambiental importante.

De igual manera, para la ejecución del contrato, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

- Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Popayán.
- Norma técnica Colombiana NTC 2050.
- Normas Colombianas de Diseño y Construcciones Sismo Resistentes NSR 10 Títulos A,B,C,F,H,I,J.
- Normas Técnicas Colombianas NTC 1500: Código Colombiano De Fontanería
- Resolución No. 2432 del 24 de noviembre de 2009 Plan Especial de Manejo y Protección del Sector Antiguo del Municipio de Popayán, modificada por la Resolución No. 3550 del 11 de diciembre de 2015.



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

- Resolución No. 00666 del 24 de abril de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social mediante la cual se adoptó el protocolo general de bioseguridad para todas las actividades económicas, sociales y su correspondiente anexo técnico.
- Resolución No. 000682 del 10 de junio de 2020 expedida por el Ministerio de la Salud y la Protección Social "Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción de edificaciones.
- Resolución No. 000898 del 24 de abril de 2020 expedida por el Ministerio de la Salud y la Protección Social "Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción.
- Ley 1523 de 2012 Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 282 DE 2019 "Por medio del cual se adiciona el Capítulo 7 al Título 6 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, reglamentando los artículos 8 y 9 de la Ley 1796 de 2016 en relación con las medidas de protección al comprador de vivienda nueva"
- Decreto 3192 de 1983 "Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9 de 1979, en lo referente a fábricas de alcohol y bebidas alcohólicas, elaboración, hidratación, envase, distribución, exportación, importación y venta de estos productos y se establecen mecanismos de control en el territorio nacional."
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE
- El RITEL es el Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones, que contiene características mínimas de la infraestructura soporte e infraestructura.
- RETILAP es el acrónimo del *Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público*, el cual establece los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación.
- NTC 2050 MANUAL DEL CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO METODOS Y MATERIALES DE LAS INSTALACIONES.
- Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "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 0631 de 2015 reglamenta el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010 y actualiza el Decreto 1594 de 1984 (vigente desde hace 30 años).
- Manual de diseño geométrico INVIAS
- Manual de diseño de pavimento INVIAS

8. OBJETO DEL PROYECTO (DESCRIPCIÓN GENERAL)

En aras de que la factoría sea competitiva en el mercado actual, la Industria Licorera del Cauca



requiere mantener sus áreas productivas, su infraestructura de producción en óptimas condiciones las cuales permitan contar con estándares de inocuidad aceptables para la producción y comercialización, y distribución de bebidas alcohólicas por tal motivo se hace necesario la elaboración de estudios y diseños complementarios para obtener en primera medida las licencias urbanísticas y ambientales para la construcción de la Planta Productora de Licores de la Industria Licorera del Cauca en el Parque Industrial de Popayán en un terreno de propiedad de la ILC el cual fue obtenido para tal fin hace más de 15 años y que hoy se encuentra sin ningún tipo de uso. este predio se encuentra ubicado en avenida 2 calle 6 y 5 lote 1 h manzana H acceso en el parque industrial de Popayán matrícula inmobiliaria 120-60409 y código catastral 19001000100040300000 y cuenta con un área aproximada de 30.000 metros cuadrados el cual incluye la elaboración y el ajuste de los estudios y diseños, la coordinación técnica de esta manera poder realizar el licenciamiento ambiental y urbanístico de la ILC y contar con una estructura de costos definida para el control y el financiamiento. De la primera fase de la factoría

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de Cuatro (4) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución del contrato.

10. SEGUIMIENTO AMBIENTAL:

Realizar el control, seguimiento y verificación del cumplimiento de las normas y requisitos que en materia ambiental se deban cumplir en la ejecución del contrato, adicionalmente de la verificación del cumplimiento de la Guía de Cumplimiento Socio Ambiental vigente para el Municipio.

11. INTERVENTORIA

Para el presente proceso se ejercerá interventoría técnica, jurídica, ambiental, financiera, la cual ejercerá el control y vigilancia de las actividades realizadas y obligaciones generales y específicas las cuales deberá desarrollar el contratista de conformidad con las normas generales de supervisión (Ley 1474 de 2011), el Manual de Contratación y las instrucciones que imparta la Entidad. La cual deberá dar cumplimiento a la Resolución No. 1264 de 20 de septiembre 2017 o Manual de Supervisión de la ILC.

El interventor, ejercerá un control integral sobre el proyecto, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como previa aprobación de la entidad la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas, financieras y ambientales existentes al momento de la celebración del contrato.

12. FORMA DE PAGO:

La Industria Licorera del Cauca pagará al CONTRATISTA el valor del contrato así:

1. El 30 % del valor del contrato en calidad de anticipo, una vez suscrito y legalizado el contrato, la presentación de la respectiva cuenta de cobro y el plan de manejo de anticipo y, la debida aprobación por parte de LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA y el acta de reunión con el supervisor e interventor del contrato y con el coordinador del proyecto de traslado que designe LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA.

2. El 20 % del valor del contrato a la presentación y debida aprobación por parte de LA



INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA E INTERVENTORÍA de los productos correspondientes a Levantamiento Topográfico, Estudio de Suelos, ajuste al diseño arquitectónico, diseño geométrico de vías, terraceo, muros de contención, bahías, áreas operacionales y Proyecto estructural completos.

3. El 20 % del valor del contrato a la presentación y debida aprobación, Visto bueno por parte de LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA E INTERVENTORÍA de los diseños de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, voz y datos, planes ambientales, diseño de PTAR y PTARI. Estas deberán ir acompañadas de las respectivas disponibilidades de servicio si así lo requiere.
4. El 20 % del valor del contrato a la presentación y debida aprobación por parte de LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA E INTERVENTORÍA de los productos correspondientes a Presupuesto de Obras, análisis de precios unitarios, especificaciones para construcción, Diseño de alarmas, diseño de estructura de pavimento y de pisos industriales coordinación de diseño y términos de referencia de los proyectos definitivos y aprobados para la licitación de la construcción de la obra.
5. En todo caso se establece que la responsabilidad del Contratista Consultor para la elaboración y realización de los estudios y diseños Integrales para las nuevas instalaciones de la INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA es la de entregar Productos aprobados de los estudios y diseños técnicos nuevos y ajustados complementarios; por lo tanto el valor contratado no se modificará ni por imprevistos ni por cambios referentes a los procesos de estudios y diseños técnicos complementarios requeridos para la ejecución de la obra.
6. El 10% restante será cancelado una vez se haya cumplido a cabalidad el objeto contractual, para lo cual deberá entregarse informe final del supervisor e interventoría del contrato acompañado del certificado de cumplimiento a satisfacción, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee en la ejecución de la consultoría conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a la Ley 789 de 2002, el Decreto 510 de 2003 y demás a que haya lugar. El último diez por ciento (10%) del valor del contrato se desembolsará únicamente cuando los tramites de licenciamiento urbanístico y ambientales correspondientes a permisos de vertimientos y funcionamiento de PTAR y PTARI se encuentren culminados la INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA elaborará el acta de liquidación respectiva. deberá presentar la afiliación y planilla de pago de salud y pensión, en los términos de Ley, al supervisor del contrato, del personal que haya empleado en la ejecución del objeto contractual.

13. LUGAR DE EJECUCIÓN

Las actividades contenidas en el presente estudio de conformidad y oportunidad se ejecutarán en los sitios identificados por la Industria Licorera del Cauca para la ejecución del presente objeto Calle 4 No. 1E-40 Popayán, en la Manzana H P. Industrial de Popayán Dirección AVENIDA 2 CALLE 6 Y 5 LOTE 1 H MANZANA H ACCE



CAPÍTULO II

VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS HABILITANTES (CAPACIDAD JURÍDICA, EXPERIENCIA Y CAPACIDAD FINANCIERA)

En consideración a que la presente contratación se realiza de conformidad con lo estipulado en el numeral 9 del artículo segundo de la Resolución No. 0373 de 29 de abril de 2019, por el cual se modifica el Artículo Vigésimo Primero, de la Resolución No. 01265 del 20 de septiembre de 2017, se verificara los requisitos habilitantes de la invitación que se declaró desierta antes de la celebración del contrato.

14. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN JURIDICA

15. CERTIFICADO PERSONA NATURAL

El contratista debe presentar cédula de ciudadanía, acreditar su perfil profesional como ingeniero civil o arquitecto la cual deberá acreditar con la tarjeta profesional respectiva y el certificado que acredite su calidad y vigencia.

En caso de que el contratista no ostente alguna de las cualidades anteriormente mencionadas, su propuesta deberá ir soportada por un ingeniero civil o arquitecto.

16. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

El contratista, deberá comprobar su existencia y representación legal mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio; El certificado deberá contener la siguiente información:

1. Fecha de expedición NO MAYOR A 30 DIAS anterior a la fecha del plazo de presentación de propuestas de la presente.
2. El objeto social de la persona jurídica deberá incluir las actividades principales objeto de la presente.
3. La duración de la sociedad, contada a partir de la fecha de celebración del contrato, NO SERÁ INFERIOR AL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y DOS (2) AÑOS MÁS.

Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa, expedido por el órgano competente.

17. DECLARACIÓN DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.

En el contrato que se derive de la presente contratación, La Industria Licorera del Cauca aplicará las reglas sobre inhabilidades e incompatibilidades previstas en los artículos 8 y 9 de la Ley 80



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

de 1993, adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, demás normas que la modifiquen o adicionen, en cuanto sean pertinentes y todas las demás disposiciones constitucionales y legales que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar.

18. PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL.

En el caso de personas jurídicas, se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal cuando éste exista o en su defecto por el representante legal en los demás casos, en la que de manera expresa deberá constar que se encuentra a Paz y Salvo por dichos conceptos, certificación que debe referirse a los últimos seis meses (art. 50 Ley 789 de 2002).

Nota: El contratista deberá allegar Copia de la Tarjeta Profesional del Contador y Certificado de Vigencia y Antecedentes Disciplinarios del Contador, igualmente se deberá anexar el documento expedido por la Junta Central de Contadores, debidamente diligenciado, y vigente.

En caso de que el contratista no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar al pago de aportes parafiscales y seguridad social por personal, debe también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia y adicionalmente allegar la planilla de aportes al sistema de seguridad social según el mes que corresponda.

19. FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA

El contratista individual persona natural, el representante legal de la persona jurídica nacional.

20. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES

Expedido por la Contraloría General de la República de la persona jurídica su representante legal o persona natural.

21. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS

Expedido por la Procuraduría General de la Nación de la persona jurídica su representante legal o persona natural.

22. ANTECEDENTES JUDICIALES

Del Representante Legal de la persona jurídica o persona natural.

23. ANTECEDENTES DEL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS de la Policía Nacional del Representante Legal de la persona jurídica o persona natural.

24. RUT actualizado.

25. EXPERIENCIA GENERAL



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

El contratista deberá demostrar experiencia en elaboración de Estudios y Diseños en edificaciones de mediana complejidad de empresas manufactureras y/o plantas industriales, y/o asesoría previa e interventoría técnica y administrativa de obra civil y urbanismo de plantas productoras de alimentos y/o edificaciones institucionales, y/o hospitalarias mediante tres (3) contratos como mínimo ejecutados durante los últimos diez años en áreas construidas mínimo de 15.000 m²

Adicionalmente, para el presente proceso, el valor de los contratos certificados exigidos, en SMMLV, la sumatoria de los mismos debe ser igual o superior al valor del presupuesto oficial total estimado para el presente proceso, es decir, la sumatoria del valor de los contratos certificados exigidos deberá ser igual o superior a MIL CIENTO CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS (\$1.104.650.560) M/CTE., IVA INCLUIDO, O SU EQUIVALENTE EN SMMLV.

La experiencia aquí requerida deberá acreditarse mediante certificaciones expedidas por los contratantes, en las cuales se acredite la celebración, ejecución, terminación y liquidación de contratos con entidades públicas y privadas de conformidad con las características que se indican a continuación:

- Nombre o razón social de la entidad que certifica que debe ser el contratante, dirección, teléfono, nombre de la persona que expide la certificación y el cumplimiento del mismo.
- Objeto: igual o similar al objeto de la presente invitación y de conformidad con lo exigido en el presente capítulo.
- Fecha de suscripción dentro de los últimos cuatro (4) años contados desde la fecha de apertura de la invitación abierta al público.
- Fecha iniciación.
- Fecha de liquidación.
- Valor del contrato.
- Haber ejecutado las actividades mencionadas en el cuadro anterior.

29. ANALISIS DESDE LO FINANCIERO

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera del contratista a través de los diferentes índices. Estas condiciones muestran la aptitud del contratista para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

En ese sentido La Industria Licorera del Cauca debe establecer y exigir unos requisitos habilitantes que guarden proporción con la naturaleza del contrato, el monto establecido para la contratación, la forma de pago, y con el riesgo que se asume en el proceso de contratación y ejecución.

- Índice de Liquidez

Este índice permite establecer la habilidad y la capacidad que puede tener una empresa para atender sus obligaciones financieras de corto plazo, tal y como ellas se hacen exigibles. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones de corto plazo.

El Índice de Liquidez (IL) se calcula como: **IL = Activo Corriente / Pasivo Corriente**



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

El 1,50 o mayor a este será el índice de liquidez sugerido para la presente invitación toda vez que a través de este índice se determina cuántos pesos de activos corrientes hay por cada peso que debe pagar en un año.

- **Índice de Endeudamiento**

Este índice determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del contratista. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad que el contratista de no poder cumplir con sus pasivos. También establece la estrategia de financiamiento y la vulnerabilidad de la empresa a esa estructura de financiamiento dada. Vale decir, que establece la proporción de los Activos Totales financiados con fondos ajenos (Pasivo Total) donde:

$IE = \text{Pasivo Total} / \text{Activo Total}$

El 60% o menor a este, será el índice de endeudamiento sugerido para la presente invitación toda vez que a través de este se determina la proporción de los Activos Totales financiados con fondos ajenos propicio para la convocatoria prevista en términos de endeudamiento para una empresa; demostrando solidez al comparar sus activos vs sus pasivos.

- **Análisis de Capital de Trabajo**

También denominado capital corriente, capital circulante, capital de rotación, fondo de rotación, es el excedente de los activos de corto plazo sobre los pasivos de corto plazo, es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Si en un momento determinado se tuviesen que devolver todas las deudas a corto plazo (Pasivo corriente) que ha acumulado la empresa, el CT es lo que quedaría del activo corriente. Por lo tanto, según este punto de vista, cuanto mayor sea el CT de una empresa menos riesgo habrá de que caiga en insolvencia.

Activo Corriente: Se entiende por activos corrientes aquellos activos que son susceptibles de convertirse en dinero efectivo en un periodo inferior a un año. Ejemplo de estos activos además de caja y bancos, se tienen las inversiones a corto plazo, la cartera y los inventarios.

Pasivo Corriente: Los pasivos corrientes hacen referencia a los pasivos o deudas que la empresa debe pagar en un plazo igual o inferior a un año.

La fórmula de Capital de Trabajo es la diferencia entre el Activo Corriente y el Pasivo Corriente



CT= AC -PC

El Capital de Trabajo sugerido es el 50% del valor del contrato, teniendo en cuenta que a través de este se determina la solidez de la empresa en el corto plazo y su forma de poder operarlo.

2. VERIFICACIÓN FINANCIERA (REQUISITO HABILITANTE)

La verificación de cumplimiento consistirá en determinar si el contratista cumple los requisitos mínimos financieros que la Industria Licorera del Cauca ha estimado suficientes para minimizar el riesgo durante el desarrollo y ejecución del contrato y en igual forma la solvencia del contratista.

La capacidad económica se verificará de acuerdo con las siguientes razones financieras:

Indicador *	Requisito Habilitante
LIQUIDEZ = activo corriente / pasivo corriente	Mayor o igual al \$1,50
ENDEUDAMIENTO = pasivo total / activo total * 100	Menor o igual al 60 %
CAPITAL DE TRABAJO = Activo Corriente - Pasivo Corriente	Mayor o igual al 50% del presupuesto oficial

Para lo cual el contratista antes de la suscripción del contrato, debe suministrar:

- Estado de situación financiera.
- Estado de resultados integral.
- Notas a los estados financieros.
- Certificación de Estados Financieros por el Contador Público y el Representante Legal en los términos de la Ley 222 de 1995.
- Dictamen del Revisor fiscal* sobre los estados financieros.
- Fotocopia de la tarjeta profesional del Contador y Revisor fiscal*.
- Certificado de antecedentes disciplinarios (vigente) del Contador y el Revisor fiscal*, expedido por la Junta Central de Contadores.

*Revisor fiscal en caso de estar obligado.

Nota 1: Se considera que el contratista cumple con la capacidad financiera solicitada y que está habilitado para continuar la suscripción del contrato, si obtiene el resultado mínimo anteriormente establecido, en cada indicador.

Nota 2: Los Consorcios o Uniones Temporales, deben presentar cada uno de los integrantes dicha información.

Nota 3: Para determinar los indicadores financieros, en el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, se calculan los indicadores de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión



Temporal, posteriormente se procede a la multiplicación de acuerdo al porcentaje de participación y por último se realiza la sumatoria.

Nota 4: Para verificar el cumplimiento de los anteriores indicadores, el contratista podrán acreditar sobre la mejor información financiera de los tres (3) últimos años, con corte a 31 de diciembre.

30. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO AL CONTRATISTA

El contratista deberá presentar antes de la suscripción del contrato el siguiente personal mínimo para la ejecución del contrato:

El contratista deberá conformar un equipo mínimo de trabajo que acompañará y realizará el objeto del contrato, con la presentación de las hojas de vida de cada una de las personas acreditadas, con sus respectivos soportes (certificados, títulos profesionales, etc.).

No obstante, se aclara que una vez cumplido el requisito de personal mínimo y si así lo dispone el futuro contratista, éste tendrá la libertad de incluir más personal para la ejecución del contrato, con el fin de lograr el cumplimiento cabal de lo contratado, por el tiempo establecido y con los recursos existentes, puesto que en ningún caso —por este concepto, se podrán generar costos adicionales a los inicialmente contemplados en la oferta económica y a cargo de la ILC.

Si para el inicio del contrato o durante la ejecución del mismo, el CONTRATISTA se ve en la obligación de modificar el personal mínimo requerido, deberá presentar para su aprobación de la Industria Licorera del Cauca, a través del supervisor asignado, el nuevo personal que, en todo caso, deberá cumplir con las mismas o mejores calidades y características de los presentados con su propuesta y avalados por la Empresa durante la evaluación de la misma.

6.3.2.1 El personal, deberá acreditar las condiciones que se especifican a continuación y cuya verificación se realizará por la ILC con base en los soportes documentales de los profesionales propuestos, que deberán anexarse a la propuesta:

No	CARGO	PROFESION	TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL	ESTUDIOS DE ADICIONALES.	PORCENTAJE (%) DE DEDICACION
1	RESIDENTE DE CONSULTORIA	INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO	5 años como Ingeniero Civil y/o arquitecto, además el profesional debe contar con experiencia como residente de consultoría y/o contratista en contratos cuyo objeto esté relacionado con las actividades que componen el objeto del	especialización en Gerencia de Proyectos y/o especialista en construcción	100% durante todo el tiempo de ejecución del contrato



42 *Motivos*
para avanzar

INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

			contrato que se pretende ejecutar en la ILC		
2	DIRECTOR DE CONSULTORIA	INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO	10 años como Ingeniero Civil y/o arquitecto, además el profesional debe contar con experiencia como director de consultoría y/o contratista en contratos cuyo objeto esté relacionado con las actividades que componen el objeto del contrato que se pretende ejecutar en la ILC	especialización en Gerencia de Proyectos	50% durante todo el tiempo de ejecución del contrato
3	ASESOR EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y PROCESOS INDUSTRIALES	INGENIERO INDUSTRIAL	3 años De Ingeniero Industrial	ESPECIALISTA Y/O MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente	100% durante todo el tiempo de ejecución del contrato
4	ARQUITECTO DISEÑADOR	ARQUITECTO	Arquitecto, con 5 años de experiencia en manejo de programas Revit, 3D, AutoCAD, además el profesional debe contar con experiencia como diseñador y/o contratista en contratos cuyo objeto esté relacionado con las actividades que componen el objeto del contrato que se pretende ejecutar en la ILC	MAGISTER EN URBANISMO	100% durante todo el tiempo de ejecución del contrato
5	DISEÑADOR ELÉCTRICO	INGENIERO ELÉCTRICO Y/O ELECTRICISTA	Un (1) ingeniero electricista que deberá contar con una experiencia mayor a dos (2) años contados a partir de la expedición de su	N/A	50% durante todo el tiempo de ejecución del contrato



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

			matrícula profesional, en la propuesta se deberá adjuntar copia de la respectiva cédula, matrícula profesional y certificado de vigencia del consejo profesional nacional de ingeniería eléctrica CPNIE. En caso dado el ingeniero no podrá ser el mismo contratista del proceso.		
6	INGENIERO SANITARIO	Título profesional en el área de ingeniería hidrosanitaria y/o sanitaria	Un (1) ingeniero sanitario que deberá contar con una experiencia mayor a dos (2) años contados a partir de la expedición de su matrícula profesional, en la propuesta se deberá adjuntar copia de la respectiva cédula, matrícula profesional y certificado de vigencia del COPNIA. En caso dado el ingeniero sanitario no podrá ser el mismo contratista del proceso.	N/A	50% durante todo el tiempo de ejecución del contrato
7	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Título profesional en el área de ingeniería civil	Un (1) ingeniero civil, quien deberá contar con una experiencia mayor o igual cinco (5) meses desde la obtención del título que lo acredita como ingeniero especialista en estructuras y/o magister en estructuras que se sustentará mediante la presentación de la respectiva acta o diploma de grado como especialista y/o magister en estructuras expedida	Magister y/o especialista en estructuras	50% durante todo el tiempo de ejecución del contrato



4. Atender los requerimientos hechos por el supervisor y en caso de no ser posible emitir, por escrito, una explicación que fundamente este hecho.
5. Responder por la calidad de la obra.
6. Mantener informada a la Industria Licorera del Cauca de cualquier circunstancia que afecte la debida ejecución del contrato.
7. Responder ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la administración o a terceros.
8. Cumplir con todas y cada una de las especificaciones técnicas y económicas presentadas en la propuesta.
9. Afiliar al Sistema de Seguridad Social Integral a las personas destinadas para la ejecución del contrato.
10. Realizar el pago de los aportes al Régimen de Seguridad Social Integral y entregar copia de la planilla correspondiente al supervisor del contrato para cada pago. (Cuando se trate de personas naturales).
11. Entregar para cada pago, la certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o complemente, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 (cuando se trate de personas jurídicas).
12. Las demás que sean inherentes al objeto del contrato.
13. El contratista deberá coordinar con todas las áreas para garantizar el funcionamiento de la infraestructura de la ILC.

d. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el pliego de las condiciones del contrato y demás documentos soporte de la etapa precontractual.
2. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con la invitación, pliego de condiciones del contrato y la Oferta presentada a la Empresa.
3. Dar a conocer a la Industria Licorera del Cauca cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
4. Comunicarle oportunamente a la Licorera cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
5. Realizar la revisión y ajuste de las actividades del proyecto a ejecutar, obligándose a realizar las modificaciones o cambios necesarios para optimizar el cumplimiento del objeto contractual. Todo cambio que implique la revisión y ajuste de los estudios y diseños adicionales y recursos, deber primero ser avalado por interventor y aprobado por el ordenador del gasto.
6. Cumplir con el desarrollo de las actividades contratadas acorde a las especificaciones técnicas descritas en el presente documento de estudios de conveniencia y oportunidad, dentro del tiempo establecido por la Empresa, para lo cual el contratista allegará un



INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

cronograma en donde indique la ejecución en tiempo de cada una de las actividades a realizar de acuerdo con el objeto contractual, en el cual se incluya la ejecución financiera del contrato.

7. Evaluar e inspeccionar las áreas a intervenir de acuerdo con la programación presentada.
8. Tomar registro fotográfico de los trabajos de campo y actividades que lo ameriten o lugares donde se desarrollarán los trabajos de reparación, para ser anexados a las pre-actas para soporte de sus actas parciales.
9. Mantener durante la ejecución del contrato el recurso humano, técnico, físico y demás ofrecidos en la propuesta.
10. Hacer las recomendaciones que contribuyan al mejor desempeño para la ejecución de la consultoría.
11. El contratista debe cumplir todas y cada una de las recomendaciones que se discriminan a continuación, así como las establecidas por la Licorera del Cauca:

- a. Se pueden adelantar trabajos durante el día en horas laborales siempre y cuando éstos no perturben a los trabajadores de la empresa ni impliquen variaciones en sus actividades cotidianas.
 - b. Toda labor que genere se genere en el Parque Industrial de Popayán debe ser autorizada y programada con el interventor y/o supervisor previa autorización de la administración del parque industrial.
 - c. El contratista debe entregar a la Industria Licorera del Cauca un listado del personal que adelanta los trabajos objeto del contrato y mantenerlo permanentemente actualizado.
 - d. Los equipos y herramientas necesarias para los trabajos deben registrarse previamente con la empresa de vigilancia del Parque Industrial sin que esto implique responsabilidad en cuanto al uso o pérdida de estos.
 - e. Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador o contratante durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de la empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que esta le designe. El personal que labore para el contratista debe portar para el ingreso a la ILC y/o Parque Industrial el Canet de vacunación contra el COVID 19.
 - f. Reportar al supervisor y al personal de salud ocupacional de la empresa o contratante cualquier caso de contagio de covid-19 que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o su familia, para que se adopten las medidas correspondientes.
 - g. Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar al contratante y supervisor las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria.
 - h. Cumplir con las orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19), dadas a conocer por el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio del Trabajo, mediante Circular Conjunta 001 del 11 de abril de 2020 y demás normas que las modifiquen o adicione, con el objetivo de desarrollar e implementar protocolos de bioseguridad para la ejecución del objeto contractual.
12. Se deberán entregar todos los elementos contemplados en la propuesta, junto con sus especificaciones técnicas.
 13. Ejecutar el contrato con materiales de primera calidad, teniendo en cuenta las cantidades y especificaciones e ítems determinados por la Licorera y garantizar el suministro de los mismos de acuerdo a las necesidades de la Empresa en el sitio que lo requiera. Si el elemento



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

o material suministrado presenta problemas de calidad o no cumple con la especificación técnica mínima requerida por la Licorera debe ser sustituido por uno con características similares o superiores.

14. Para el correcto desarrollo del objeto contractual todo lo que requiera el servicio de transporte para el traslado de implementos, materiales, elementos y personal destinado a la ejecución de este estará a cargo del contratista.

15. Rendir informes mensuales de avance de los estudios y diseños y el informe final para revisión del supervisor e interventor, así mismo los informes que le solicite en cualquier tiempo el supervisor.

16. Los estudios extras y adicionales deberán ser previamente acordadas entre el supervisor e interventor y el contratista lo cual se hará constar en actas y en los contratos adicionales que suscriban las partes, previa a su ejecución, el valor o los precios deberán ser acordados por ambas partes de acuerdo con las condiciones del mercado.

17. El contratista deberá anexar los certificados de trabajo en alturas de los trabajadores que desarrollen labores a más de 1.50m de altura, así como del ingeniero residente de obra.

18. Las demás que surjan del contenido de la invitación y su aceptación, o de la propuesta presentada por el contratista seleccionado.

19. El Contratista desde el acta de inicio deberá utilizar un software para programación de proyectos, tales como Microsoft Project, Primavera Project, Planner u otro similar.

20. El contratista se verá obligado a suministrar toda la información necesaria para la consecución de licencias de construcción y vertimientos para la construcción de la nueva planta productora de licores en el parque industrial de Popayán.

21. El contratista se compromete a radicar y tramitar las licencias de construcción y permiso de vertimientos de la PTAR o permisos ambientales correspondientes.

22. El contratista deberá realizar todos los ajustes que sean necesarios a los estudios y diseños para que estos puedan ser viabilizados y aprobados por la curaduría y la Corporación Autónoma Regional del Cauca. (CRC)

23. El contratista deberá entregar tres copias físicas de los estudios y diseños aprobados y tres copias en digital.

e. OBLIGACIONES DE LA INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

1. Efectuar los pagos estipulados en el Contrato.
2. Efectuar la supervisión integral durante la ejecución del Contrato.
3. Suministrar al contratista la información necesaria para la ejecución del Contrato.
4. Verificar que el contratista realice el pago de aportes al sistema de seguridad social integral. Parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar (cuando a ello haya lugar) en las condiciones establecidas por la normatividad vigente.

LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

1. La licencia de construcción y el permiso de vertimientos será tramitada por el consultor con apoyo del Gerente de la ILC el supervisor, interventor y revisor independiente.
2. El costo de las licencias de construcción, impuestos de delineación urbana, radicación del proyecto serán asumidos en su totalidad por la ILC.

32. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.

De acuerdo con lo previsto en la Resolución No. 1265 de 2017 o Manual de Contratación de la ILC, esta entidad ha definido como riesgos dentro de la ejecución del presente contrato de consultoría, los siguientes riesgos:

Soporte que permita la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio contractual

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificac	Priorida
1	General	Interno	Ejecución	Operacional	Ejecución ineficiente de las obligaciones contractuales, o la demora de las mismas.	Puede variar el resultado y el plazo pactado en el contrato	1-Raro	2-Menor	3-Riesgo	Menor
2	General	Interno	Ejecución	Operacional	Ejecución errada del objeto y las obligaciones contractuales	Inadecuada selección del contratista	1-Raro	2-Menor	3-Riesgo	Menor
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento total o parcial en la ejecución del contrato (no genera perjuicio económico grave, el pago se efectúa al final de acuerdo al cumplimiento)	Razones y/o motivos atribuibles al contratista	2-improbable	3-moderado	5-Riesgo medio	Medio
4	Específica	interno	Planeación	Financieros	Se presenta cuando existe la estimación inadecuada de costos	Desequilibrio económico del contrato	1-Raro	2-Menor	3-Riesgo Bajo	Menor



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

5	Específico	Interno	Planeación	Económico	Se presenta cuando se necesitan servicios adicionales necesarios para la utilidad del objeto contractual	Controversias contractuales (liquidación) post-	2-improbable	3- moderado	5-Riesgo Medio	Medio
6	Específico	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Se presenta cuando por eventos naturales dificulta o tienen impacto en la ejecución del contrato.	Suspensiones contractuales, incumplimiento parcial o total.	3-Posible	4-Mayor	7-Mayor	Alto
7	Específico	Externo	Ejecución	Sociales y/o Políticos	Eventos sociales como huelgas, paros, protestas o hechos ilegales que generan taponamientos de vías de comunicación o impedimentos para el acceso de los sitios donde se debe ejecutar los contratos.	Suspensiones contractuales, incumplimiento parcial o total del contrato	3-Posible	2-Menor	5-Riesgo Medio	Medio

Forma de mitigarlos:



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

No.	¿A quién se le	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	ILC	Verificación del cumplimiento del objeto contractual mediante informe presentados y/o producto entregados por el contratista	1-Raro	2-Menor	3-Bajo	No	Supervisor	Supervisor verifica mediante una confrontación los documentos aportados por el contratista	Mensual.
2	ILC	Verificación cuidadosa de los documentos aportados por el contratista.	1-Raro	2-Menor	3-Bajo	No	Grupo de Contratación y Supervisor	Verificar mediante una confrontación de los documentos aportados.	Cada vez que se presente la necesidad.
3	ILC	Fijación de multas por el incumplimiento del contrato, pactar adicionalmente cláusulas penales debido a la cuantía a contratar	1-Raro	2-Menor	3-Bajo	No	Grupo de contratación y supervisor	Revisión de la minuta contractual	Cada vez que se presente la necesidad.
4	ILC	Verificación cuidadosa del certificado de disponibilidad presupuestal	1-Raro	2-Menor	3-Bajo	No	Grupo de Contratación y Área Financiera	Verificar mediante una confrontación de los documentos que certifican el presupuesto destinado	Cada vez que se presente la necesidad.



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

5	ILC	Definir un correcto objeto contractual	2-Improbable	1-insignificante	3-Bajo	No	Área Solicitante y Grupo de Contratación	Analizar la necesidad de la ILC para así realizar una buena calificación del objeto contractual	Cada vez que se presente la necesidad.
6	ILC	Revisar y establecer Junto con el supervisor las situaciones fácticas que ameritan la suspensión del contrato o el incumplimiento parcial o total del mismo	1-Raro	2-menor	3-Bajo	No	Supervisor	Justificar la necesidad ante la Gerencia de la Empresa para la suspensión o incumplimiento total o parcial del contrato	Cada vez que se presente la necesidad.
7	ILC	Se debe realizar plan de contingencia con el objeto de establecer jornadas especiales de visitas o de inspección y vigilancias en fechas posteriores a la ocurrencia de los eventos sociales, de tal forma que contractualmente no implique incumplimientos o dificultades en su ejecución.	2-Improbable	1-insignificante	3-Bajo	No	Grupo de contratación y supervisor	Supervisores de contratos deben revisar los planes de contingencia.	trimestralmente



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

33. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN PROCESO DE CONTRATACIÓN

El contratista, constituirá a favor de la Industria Licorera del Cauca garantía única que cubra los siguientes riesgos:

- **CUMPLIMIENTO:** Por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del precio total del servicio, vigente desde la fecha de prestación de servicio y hasta cuatro (4) meses más posteriores a la fecha de entrega indicada en la orden de compra/servicio.
- **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES,** por el diez por ciento (10%) del valor del contrato, vigente desde la fecha de servicio y hasta tres (3) años más contados a partir de la fecha de recibo final a satisfacción de la totalidad de las obras, bienes, servicios.
- **CALIDAD DEL SERVICIO:** que cubre a la Licorera de los perjuicios imputables al contratista derivados de la mala calidad o deficiencias técnicas de los bienes por él suministrados, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato o por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para los respectivos bienes y el valor será como mínimo del 20% del valor del contrato y su vigencia será de y cuatro (4) meses más contados a partir de la fecha de entrega de los bienes y recibo a satisfacción.
- **BUEN MANEJO DE ANTICIPO:** En caso de que la propuesta ganadora tenga anticipo 100 % del valor del anticipo cuya vigencia será plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.


FRANCISCO TULIO ARIAS GÓMEZ
Jefe División Administrativa

Revisó: FRANCISCO TULIO ARIAS GÓMEZ Jefe División Administrativa
Proyectó: Arquitecto CHRISTIAN ERNESTO CASTILLO SANCLEMENTE, Contratista

ANEXOS

69



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

FICHA TECNICA

FECHA:

SEÑORES:

INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA
POPAYAN

ITEM	DESCRIPCIÓN	ENTREGABLES	UNIDAD	CANTIDAD
1	DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO Y PLUVIAL Y RED CONTRAINCENDIOS	1. INTRODUCCIÓN	UND	1
		2. OBJETIVOS - Objetivo General - Objetivos específicos - Alcances estudio hidráulico		
		3. MEMORIA DE CALCULO DE DISEÑO HIDRAULICO		
		4. Planos de diseños sanitarios: ubicación de puntos de conexión y desagües., cajas de inspección, cámaras deconexión, trampas de grasa		
		5. Sistema de tratamiento de aguas residuales.		
		6. Planos red de aguas lluvias ubicación se sumideros canaletas drenajes		
		7. MEMORIA DE CALCULO DE DISEÑO SANITARIO		
		Planos red de aguas lluvias		
		Memoria de Calculo res aguas lluvias		
		Memorial de responsabilidad		
		SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS		
		1. INTRODUCCIÓN		
		2. OBJETIVOS - Objetivo General - Objetivos específicos - Alcances de la red de proteccion contra incendios		
		3. definición de sistemas de protección contra incendios - Sistemas hidráulicos - Sistemas Químicos- Sistemas Mecánicos		



4. PRINCIPIOS BASICOS DE UN PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- OBJETIVOS DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- SISTEMAS DE ROCIADORES Y LAS ALARMAS DE FLUJO DE AGUA

- Alarmas de flujo de agua. Un equipo de alarma de flujo debe cumplir las siguientes funciones básicas

- Clasificación de alarmas

5. EL AGUA EN LA LUCHA CONTRA EL FUEGO

- Extinción por enfriamiento

- Extinción por sofocación

- USO DEL AGUA EN RIESGOS ESPECIALES

- Incendios de productos químicos

- Metales combustibles

- Incendio de gases

- Incendios de líquidos inflamables y combustibles

6. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

FUNDAMENTOS HIDRÁULICOS EN LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- PROPIEDADES DEL AGUA

- Densidad

- Peso específico

- Viscosidad

7. PRESIÓN- FUENTES DE PRESIÓN - TEOREMA

DE BERNOULLI - Aplicación del teorema de Bernoulli -

CAUDAL DE AGUA EN LAS TUBERIAS - PERDIDAS

POR FRICCIÓN EN LA TUBERÍA - Perdidas menores -

Tablas de pérdidas por fricción

8. CÁLCULO DE LA RED CONTRA INCENDIO - Métodos de cálculo- Pre-

dimensionamiento de la red- Procedimiento para el

cálculo de la red



		<p>9. ESPECIFICACIONES TECNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MATERIALES - ROCIADORES - Tipo de rociadores - Presión mínima y caudal requerido - GABINETES - PRESIÓN MINIMA Y CAUDAL REQUERIDO - BOMBAS - Capacidad de la bomba - DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO - CLASIFICACIÓN DEL RIESGO - TRAZADO DE LA RED - Ubicación de rociadores - Ubicación de gabinetes - Ubicación cuarto de equipos - Trazado de la red contra incendio 		
		<p>10. CALCULOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de área de diseño - Numeración de nodos en la ruta crítica - Cálculos de la red - Cálculo del equipo de bombeo - Cálculos del tanque de almacenamiento 		
		<p>11. ANEXOS - MEMORIAS DE CALCULO - MEMORIAS DE CANTIDADES - PLANOS EN PLANTA - AXONOMETRIAS O ISOMETRIAS - PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS</p>		
2	ESTUDIO DE SUELOS	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. OBJETIVOS Y ALCANCES</p> <p>3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</p> <p>4. DEFINICION DE METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EXISTENTE - TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN GEOESPACIAL - RECONOCIMIENTO EN CAMPO <p>5. ESTUDIO DE ANTECEDENTES</p>		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

<p>6. GEOLOGÍA REGIONAL - LITOESTRATIGRAFÍA - CUATERNARIO - MIOCENO - GEOLOGÍA ESTRUCTURAL - FALLAS</p>	<p>UND</p>	<p>1</p>
<p>7. GEOLOGÍA LOCAL</p>		
<p>8. GEOMORFOLOGÍA DEL CORREDOR VIAL - GEOESTRUCTURA Y PROVINCIA GEOMORFOLÓGICA - GEOFORMAS - Ambiente denudacional - Ambiente estructural - Ambiente Volcánico - Ambiente Fluvial</p>		
<p>9. MORFOMETRÍA</p>		
<p>10. AMENAZAS</p>		
<p>- AMENAZAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA - VENDAVALS E INUNDACIONES - RIESGO SÍSMICO</p>		
<p>11. FUENTES DE MATERIALES</p>		
<p>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
<p>1. INTRODUCCIÓN</p>		
<p>2. OBJETIVOS Y ALCANCES- OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE</p>		
<p>3. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - LOCALIZACIÓN - RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN - ASPECTOS GENERALES DE LA TOPOGRAFÍA - ASPECTOS GENERALES DEL DISEÑO GEOMÉTRICO - GEOLOGÍA - HIDROLOGÍA REGIONAL - INFORMACIÓN BÁSICA - INFORMACIÓN HIDROCLIMATOLÓGICA - CARACTERIZACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN EN LA ZONA - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p>		



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

4. TRABAJO DE CAMPO

- Características del lugar y de la estructura
- Normatividad de ensayos y equipos
- ENSAYOS DE LABORATORIO
- ENSAYOS DE LABORATORIO (CBR)
- ENSAYOS DE LABORATORIO (Sondeos)
- CARACTERIZACIÓN DEL SUB- SUELO
- Visión global de la estratigrafía y propiedades mecánicas del sub-suelo
- Análisis detallado
- Nivel de aguas freáticas

5. DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO Y GEOTÉCNICOS- DETERMINACIÓN DEL PESO UNITARIO (g).- CORRECCIÓN DEL N DE CAMPO (Ncor)- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ULTIMA - OBTENCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE RESISTENCIA AL CORTE - COEFICIENTE DE PRESIÓN LATERAL DEL SUELO- EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LOS SUELOS- Potencial expansivo - Potencial de licuación- Potencial de colapso- EFECTOS DE LA VEGETACIÓN Y CUERPOS DE AGUA

6. ANÁLISIS GEOTÉCNICO - CALCULO DE CAPACIDAD ADMISIBLE DEL SUELO- Muro de contención con cimentación superficial - ASENTAMIENTOS TOTALES - Asentamientos por consolidación- Asentamientos instantáneos - MÓDULO DE REACCIÓN K DE LA SUB-RASANTE - Módulo de reacción vertical (Kv): - Módulo de reacción horizontal (Kh):

7. ANEXOS

- UBICACIÓN DE LOS SONDEOS REALIZADOS
- PERFORACIONES
- REGISTRO FOTOGRFICO DE ENSAYOS DE LABORATORIO



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

3	DISEÑO GEOMÉTRICO	<p>8. OBRAS COMPLEMENTARIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - TALUDES DE TERRAPLÉN - CANALES PARALELOS A LA VÍA - OBRAS DE DRENAJE 	UND	1
		<p>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
		<p>1. INTRODUCCIÓN</p>		
		<p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo general - Objetivos específicos 		
		<p>3. METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método de realización 		
		<p>4. CONDICIÓN ACTUAL DE LA VÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información existente - Descripción del proyecto 		
		<p>5. DISEÑO GEOMÉTRICO - Condiciones - prevalcientes de la vía - Determinación de la Sección vial - Velocidad de diseño - Velocidad específica de las curvas horizontales (VCH)- Peralte- Radios de giro- Pendiente relativa de la rampa de peraltes (Δs) - Distancia de visibilidad de parada y adelantamiento- Bahías de parqueo - parqueaderos</p>		
		<p>6. ALINEAMIENTO HORIZONTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tangentes - Curvas circulares 		
		<p>7. ALINEAMIENTO VERTICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curvas simétricas - Curvas asimétricas 		
		<p>8. MODELO COMPUTACIONAL</p>		
<p>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>				
<p>10. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planos planta - perfil - Planos secciones transversales - Carteras de diseño geométrico - especificaciones de rellenos y excavacion 				



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

4	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y GEORREFERENCIACIÓN	1. INTRODUCCIÓN	UND	1
		2. ALCANCES		
		3. OBJETIVO - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA TOPOGRAFIA		
		4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
		5. METODOLOGIA		
		6. TRABAJO DE CAMPO - Reconocimiento de campo- Materialización de la red geodésica- Georreferenciación de la red geodésica- Amarre Horizontal- Amarre Vertical- Levantamiento topográfico		
		7. TRABAJO DE OFICINA - Recolección de datos de los colectores electrónicos de información - Revisión y ajuste de los registros de campo - Transferencia de los datos al software especializado - Elaboración de planos de la zona de estudio - Entrega del estudio topográfico		
		8. PRECISIÓN DE LOS ESTUDIOS :		
		9. EQUIPOS UTILIZADOS - RECEPTOR - ESTACIÓN TOTAL - SOFTWARE Nota: certificado de calibracion y licencia donde se requiera		
		10. SISTEMA COORDENADO DE REFERENCIA - MAGNA SIRGAS COLOMBIA - Sistema de coordenadas MAGNA - SIRGAS Colombia Origen Oeste		
		11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>12. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planos - Registro fotografico - instalacion de mojones georeferenciados con placa con los datos del proyecto - Archivos del proceso y postproceso 		
5	DISEÑO ESTRUCTURAL	<p>1. INTRODUCCIÓN</p>	UND	1
		<p>2. ALCANCES</p>		
		<p>3. OBJETIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA TOPOGRAFIA 		
		<p>4. METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - DISEÑO ESTRUCTURAL - MATERIALES - REFUERZOS MÍNIMOS - DISEÑO A FLEXIÓN - DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA - NORMAS CONSIDERADAS 		
		<p>5. ACCIONES CONSIDERADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gravitatorias - Viento - Sismo - Datos generales de sismo - Hipótesis de carga - Estados Límite 		
		<p>5. CONDICIÓN ACTUAL DEL EDIFICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - Generalidades - INVENTARIO DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN - INTERVENCIONES Y OBRAS A REALIZAR - Obras de drenaje 		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

6. PARÁMETROS DE DISEÑO

- REFERENCIAS, CÓDIGOS Y NORMAS
- CARGAS
- Carga Muerta
- Carga Viva
- Camión de Diseño
- Cargas de Vehículo
- Cargas de Peatones
- Amplificación por Carga Dinámica: IM
- Fuerza de Frenado: BR
- Fuerza Centrífuga: CE
- Carga de Viento: WL Y WS
- Presión Horizontal de viento
- Presión de viento sobre estructuras WS
- Presión aplicada sobre vehículos: WL
- Presión de viento vertical
- Cargas de Sismo: EQ
- Efectos de sitio
- Sismo por Carga Muerta
- Sismo en el Relleno
- Sismo en el Agua
- Presión Hidrostática
- Presión de Relleno
- Coeficiente de Presión Activa
- Coeficiente de Presión Pásiva
- Carga por Subpresión
- COMBINACIONES DE CARGA
- ANÁLISIS DE ESTABILIDAD
- Factores de seguridad al deslizamiento
- Límite de Excentricidad
- Esfuerzos sobre el terreno

7. COMBINACIONES DE CARGA

- ANÁLISIS DE ESTABILIDAD
- Factores de seguridad al deslizamiento
- Límite de Excentricidad
- Esfuerzos sobre el terreno
- Diseño de elementos no Estructurales
- Diseño de estructuras especiales Cimentaciones de Tanques anclajes, pasarelas



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>7. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIAGNOSTICO - MEMORIA DE CALCULO DE ESTRUCTURAS - PLANOS DE DESPICES - DETALLES - MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA - MODELO ESTRUCTURAL - PLANOS DE TALLER SI SE REQUIEREN 		
		<p>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES</p>		
6	AJUSTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. ALCANCES</p> <p>3. OBJETIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA TOPOGRAFIA <p>4. METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - AJUSTE DISEÑO ARQUITECTONICO, BODEGA DE ENVASADO, BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO, ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA DE LABORATORIO - MATERIALES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS - DEFINICION DE DISEÑO DE BARANDAS MOBILIARIO URBANOS, E INFRAESTRUCTURA GENERAL - DISEÑO DE VADOS, RAMPAS, ANDENES Y RECORRIDOS PARA LA MOVILIDAD PEATONAL Y PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA - ESQUEMA DE MOVILIDAD VEHICULAR - DISEÑOS DE CIELO FALSOS - DESPIECÉ DE BLOQUES - AJUSTE DISEÑO DE MOBILIARIO - DISEÑO DE RUTAS DE EVACUACION - Ajuste cuadro de áreas de los espacios y circulaciones (índice de ocupación, índice de construcción), accesibilidad identificación norte, dentificación de vecinos inmediatos. - <p>5. CONTEXTO</p> <p>6. NORMATIVIDAD</p> <p>7. DISEÑO ARQUITECTÓNICO</p> <p>8. ESTUDIO DE MOVILIDAD REDUCIDA</p> <p>9. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES</p>	UND	1



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

10. ANEXOS

- PLANOS DE DETALLE
- PLANOS GENERALES
- PLANOS DE IMPLANTACION
- MEMORIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO
- CUADRO DE AREAS
- Programa arquitectónico
- Memoria arquitectónica
- Planos de Implantacion se debe ubicar el Municipio en el departamento, la vereda en el municipio, Localización en el sector.
- localización puntual del proyecto georreferenciar propuestas
- Plantas arquitectónicas, amobladas, Incluye: Ejes, cotas, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos. especificación técnica de materiales y cerramientos Escala: 1:50 o similar.
- Cortes necesarios amoblados, incluye: Ejes, cotas, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos, Línea de terreno existente y curvas de nivel Escala: 1:50 o similar
- Fachadas necesarias, cotas generales, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos, Línea de terreno existente y curvas de nivel Escala: 1:50 o similar



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

	<p>10. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none">- PLANOS DE DETALLE- PLANOS GENERALES- PLANOS DE IMPLANTACION- MEMORIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO- CUADRO DE AREAS- Programa arquitectónico- Memoria arquitectónica- Planos de Implantacion se debe ubicar el Municipio en el departamento, la vereda en el municipio, Localización en el sector.- localización puntual del proyecto georreferenciar propuestas- Plantas arquitectónicas, amobladas, Incluye: Ejes, cotas, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos. especificación técnica de materiales y cerramientos Escala: 1:50 o similar.- Cortes necesarios amoblados, incluye: Ejes, cotas, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos, Línea de terreno existente y curvas de nivel Escala: 1:50 o similar- Fachadas necesarias, cotas generales, niveles, nomenclatura de puertas, ventanas, detalles, especificaciones de los materiales propuestos, Línea de terreno existente y curvas de nivel Escala: 1:50 o similar		
--	--	--	--



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>_Plantas de cubierta incluye: cotas, pendientes, dirección de flujo, detalles, ubicación de los B.A.LL especificaciones de los materiales propuestos. Escala: 1:50 o Similar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantas de vegetación existente y propuesta, ficha técnica de cada árbol propuesto, detalles de confinación de raíces entre otros - Planta general de iluminación del espacio público propuesta, radio de iluminación, especificaciones de los materiales propuestos, especificación de la luminaria. -Propuesta Planta general de iluminación del espacio público propuesta, radio de iluminación, especificaciones de los materiales propuestos, especificación de la luminaria. - Detalles arquitectónicos, cotas Esc: 1:20 , 1:10 , - 13. 1:5 detalles de cocinas, baños entre otros o espacios especiales que por función, acabados o instalaciones lo requiera (detalles y cuadro de puertas y ventanas , detalles de bancas o elementos como armarios, entrepaños , vestier , Mobiliario de Oficina , Mobiliario de archivo. - detalles de pisos, medias cañas y enchapes entre otros, cielo falsos 		
7	OBRAS DE PROTECCIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES	<p>1. OBJETIVOS Y ALCANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALCANCE - OBJETIVOS - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS <p>2. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO <p>3. DIAGNOSTICO GEOTÉCNICO</p> <p>4. PLAN DE EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO Y ENSAYOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - TRABAJO DE CAMPO - ENSAYOS DE LABORATORIO - CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA - CARACTERÍSTICAS GENERALES - CARACTERÍSTICAS GENERALES - TOPOGRAFÍA <p>5. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD</p>	UND	1



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>6. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - TALUDES DE CORTE - TALUDES DE TERRAPLÉN - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE CONTECION <p>7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p> <p>8. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLANOS GENERALES DE LOCALIZACION - ESQUEMA DE LOCALIZACION DE LOS SONDEOS - REGISTRO DE PERFORACION Y MUESTRAS EXTRAIDAS - ENSAYOS DE LABORATORIO Y REGISTROS FOTOGRAFICOS - MEMORIAS DE ANALIS DE ESTABILIDAD Y DE CALCULO DE ESTRUCTURAS - PLANOS DE OBRAS PROYECTADAS - REGISTRO FOTOGRAFICO 		
8	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SISO	<p>1. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y PRESENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE <p>2. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - USO O INTERVENCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES - NORMAS LEGALES SOBRE ASPECTOS AMBIENTALES - NORMATIVIDAD TEMÁTICA <p>3. LÍNEA BASE AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - COMPONENTES FÍSICOS - COMPONENTE BIÓTICO - COMPONENTE SOCIAL - GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE POPAYAN 	UND	1



4. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS

- DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA
- DESAGREGACIÓN DEL PROYECTO EN COMPONENTE
- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS
- EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS
- IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO
- CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS
- EVALUACIÓN DE IMPACTOS
- CLASIFICACIÓN AMBIENTAL
- RESULTADOS DE LA ÉVALUACIÓN

5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
- CONFORMACIÓN DE GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL
- CAPACITACIÓN AMBIENTAL PARA EL PERSONAL DE OBRA
- CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS LEGALES
- PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS
- SEÑALIZACIÓN, FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES
- MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS
- MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES
- GESTIÓN HIDRICA
- MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES
- MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES
- GESTION DE VERTIMIENTOS
- Plan de contingencia para control de derrames
- Plan de gestión de riesgos para manejo de vertimientos.



		<p>BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MANEJO DEL DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL - . RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS - PROTECCIÓN DE FAUNA - MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS - INSTALACIÓN FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL - MANEJO DE MAQUINA, EQUIPO Y VEHÍCULOS - GESTIÓN SOCIAL - PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD - INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN - MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS - CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA - CONTRATACIÓN MANO DE OBRA - PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - PUESTA EN MARCHA DE PTAR <p>6. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plano de Afectación Arbórea - Permisos Ambientales Fuentes de Materiales - Formularios para trámite de Permisos Ambientales. - Permiso Ambiental Escombrera - Presupuesto Ambiental - PAGA - Permiso de vertimientos ante la (CRC) Corporacion Autonoma Regional del Cauca. 		
9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	<p>1. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y PRESENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE <p>2. DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLANOS Y ESPECIFICACIONES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES - ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - especificaciones de Materiales de construcción - calidad de materiales - Detalles constructivos 	UND	1



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>3. LINEAMIENTOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALCANCE - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA - NORMATIVIDAD - MANEJO AMBIENTAL - SEGURIDAD INDUSTRIAL - REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL - MATERIALES Y PRODUCTOS - MEDIDA, CUANTIFICACION Y PAGO - PERSONAL DE OBRA - SUBCONTRATISTAS - UNIDADES DE MEDIDA <p>4. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES PREVIAS</p> <p>5. DESCRIPCION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITEM DEBEN ESTAR RELACIONADAS CON EL PRESUPUESTO - NOMBRE DEL ITEM - UNIDAD DE MEDIDA - DESCRIPCION - PROCEDIMIENTO DE EJECUCION - TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN - ENSAYOS A REALIZAR - MATERIALES - EQUIPO Y HERRAMIENTA - DESPERDICIOS - MANO DE OBRA - REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES - MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</p>		
10	PRESUPUESTOS DE OBRA Y ESQUEMA FINANCIERO	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y PRESENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - ALCANCE <p>3. LOCALIZACION DEL PROYECTO</p>		



INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

		<p>4. CANTIDADES DE OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLAN DE UTILIZACIÓN DE FUENTES Y ACARREOS DE MATERIALES - Plantas de materiales granulares y asfálticos - Distancia de acarreo material granular y asfáltico - Producción de mezclas de concreto - SECCIÓN TÍPICA - HIDROGRAMA DE PRECIPITACIÓN - CANTIDADES DE OBRA 	UND	1
		<p>5. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - LISTADO DE MATERIALES - LISTADO DE MANO DE OBRA - LISTADO DE EQUIPOS 		
		<p>6. PRESUPUESTO GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRESUPUESTO PAGA -PRESUPUESTO PROTOCOLO DE BIO-SEGURIDAD 		
		7. FACTOR MULTIPLICADOR		
		8. DESGOLSE DEL A.I.U		
		9. PRESUPUESTO GENERAL		
		10. PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA		
		11. CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS		
		<p>12. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES - PRESUPUESTO Y A.I.U - ANALISIS DEL A.I.U - PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA - PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRAFICO - PRESUPUESTO DE SEÑALIZACION - CRONOGRAMA - COTIZACIONES - ESTIMACION VALOR Y COSTO DE LICENCIAS DE CONSTRUCCION, VERTIMIENTOS, CONEXION DE SERVICIOS 		
		13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
11	PTARD Y PTARDI - PERMISO VERTIMIENT OS	<p>1. OBJETIVOS Y ALCANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALCANCE - OBJETIVOS - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS 		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

	<p>2. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN - LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO <hr/> <p>3. ESTUDIOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - TOPOGRAFIA DETALLADA GEOREFERENCIADA. (INCLUYE MOJONES Y AMARRE CORDENADAS MAGNA SIRGARS). - DISEÑO ARQUITECTONICO (INPLANTACION, INCLUYE DETALLES ARQUITECTONICOS, CUADRO DE AREAS , CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS, MEMORIA DESCRIPTIVA): - DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO - ESTUDIO DE SUELOS DEL ALCANTARILLADO Y DE LOS DE LOCALIZACION DE LOS SISTEMA DE TRATAMIENTOS (SEGUN LOS PARAMETROS DE LA NSR - 10 O NORMAS APLICABLES). - EVALUACION Y Dagnostico DE LA SOLUCION A LA DISPOSICION Y TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES. - CALCULOS HIDRAULICOS DEL ALCANTARILLADO O SISTEMAS DE RECOLECCION DE EMISORES. (INCLUYE MEMORIAS). - DISEÑO HIDRÁULICO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO SELECCIONADO (INCLUYE MEMORIAS DE CALCULO). - DISEÑOS Y CALCULOS ESTRUCTURALES Y DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (INCLUYE MEMORIAS DE CALCULO) . - ESPECIFICACIONES TECNICAS. - CONSIDERACIONES AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS. 	<p>UND</p>	<p>1</p>
--	---	-------------------	-----------------



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

4. - MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

- Etapas de tratamiento
- Arranque y puesta en marcha
- Arranque y puesta en marcha de lodos activados
- Procedimiento para el llenado
- Monitoreo de la calidad del afluente y efluente
- Generalidades
- El muestreo
- Toma de la muestra
- Parámetros de control
- Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales
- Mantenimiento preventivo
- Actividades rutinarias
- Higiene

5. MARCOS DE REFERENCIA

- Marco conceptual
- Tratamiento por lodos activados
- Tratamiento biológico aeróbico con bacterias o Etapa de aireación
- Separación de lodos activados por gravitación o Etapa de decantación
- Marco teórico
- Parámetros de diseño de la Resolución 0330 de 2017 (O NORMATIVA VIGENTE QUE LA SUSTITUYA O REMPLACE)
- Calculo de la población futura
- Método Aritmético
- Método Geométrico
- Método Exponencial
- Método de Wappaus
- Población flotante
- Dotación neta (dneta)
- Calculo de caudales del sistema
- Aguas residuales domesticas (QD)
- Aguas residuales industriales
- Caudal medio diario (QMD)
- Caudal máximo horario (QMH)
- Caudal de infiltración (QINF)
- Caudal por conexiones erradas (QCE)
- Caudal de diseño (QDT)
- Aliviadero para la demasía por aguas lluvias



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>6. TRATAMIENTOS CENTRALIZADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancias mínimas para la localización de sistemas de tratamiento de aguas residuales centralizadas. - Requisitos mínimos de diseño para rejillas - Requisitos mínimos de diseño para sedimentadores primarios (desarenador) - Requisitos mínimos para diseño de reactores UASB - Requisitos mínimos de diseño para procesos de lodos activados - Requisitos mínimos para diseño de sedimentadores secundarios - Caracterización operativa en los sistemas de tratamiento de aguas residuales - Marco legal . 		
		<p>8. DISEÑO DE LA PTAR PROPUESTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población futura de la ILC - Cálculo del caudal de diseño - Cálculo de aguas lluvias - Diseño de rejilla - Diseño de aliviadero - Diseño de desarenador - Diseño reactor UASB - Diseño de sistema para el tratamiento por lodos activados - Diseño de sedimentador secundario 		
		7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
		8. VIABILIDAD TECNICA DE TERRENOS		
12	DISEÑO ESTRUCTURAL A DE PAVIMENTO Y DE PISOS	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo general - Objetivos específicos <p>3. ALCANCES</p>		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

	<p>4. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN - ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES - TRABAJOS DE CAMPO - EVALUACIÓN GEOTÉCNICA - EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO - ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN - DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES PROPUESTOS - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES <hr/> <p>5. GENERALIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL - INFORMACIÓN EXISTENTE - CLIMA - PRECIPITACIÓN - TEMPERATURA - HUMEDAD RELATIVA - HIDROGRAFÍA - GEOLOGÍA - GEOMORFOLOGÍA - USO ACTUAL DEL SUELO <hr/> <p>6. ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - UBICACIÓN POSIBLES FUENTES DE MATERIALES <hr/> <p>7. UBICACIÓN POSIBLES FUENTES DE MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA - TRABAJOS DE LABORATORIO - PERFILES ESTRATIGRÁFICOS - CONTEOS DE TRÁNSITO <hr/> <p>8. EVALUACION GEOTECNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - COMPORTAMIENTO GEOMECÁNICO - DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS GEOMECÁNICOS DE DISEÑO - POTENCIAL EXPANSIVO DE LOS SUELOS DE SUBRASANTE 	UND	1
--	---	-----	---



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>9. ESTUDIO DE TRANSITO</p> <ul style="list-style-type: none">- DETERMINACIÓN DE VOLÚMENES DE TRÁNSITO ACTUAL- INFORMACIÓN SECUNDARIA OBTENIDA A PARTIR DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA- INFORMACIÓN DE CANTERA DE MATERIALES- DETERMINACIÓN DEL TRÁNSITO ACTUAL- CUANTIFICACIÓN DEL TRÁNSITO FUTURO- TRÁNSITO ATRAÍDO- TRÁNSITO GENERADO- TASA DE CRECIMIENTO- CUANTIFICACIÓN DEL TRÁNSITO PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES Y RIGIDO		
		<p>10. ANALISIS ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE PAVIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none">- DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES SEGÚN EL MÉTODO AASHTO- PARÁMETROS DE DISEÑO- DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO- MODELACIÓN ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO- CHEQUEO POR EL MÉTODO RACIONAL- VARIABLE TRÁNSITO- VARIABLE SUBRASANTE- VARIABLE ESFUERZOS Y DEFORMACIONES PERMISIBLES- DISEÑO ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>11. DISEÑO PAVIMENTO RÍGIDO, METODOLOGÍA DE LA PCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - PARÁMETROS DE DISEÑO - FACTORES DE DISEÑO -RESISTENCIA DEL CONCRETO A LA FLEXIÓN - CAPACIDAD DE SOPORTE DE LA SUBRASANTE Y LA SUBBASE - PERIODO DE DISEÑO - TRÁNSITO - FACTOR DE SEGURIDAD DE CARGA - JUNTAS Y BERMAS - ANÁLISIS DE FATIGA Y EROSIÓN - DISEÑO - MODULACIÓN DE LOSAS, JUNTAS Y ACEROS 		
		<p>12. DESCRIPCION DE LOS MATERIALES PROPUESTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MATERIAL GRANULAR - SUBBASE GRANULAR - BASE GRANULAR - MEZCLA ASFÁLTICA - LOSAS DE CONCRETO 		
		13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
13	DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS CIRCUITO SISTEMAS	1. INTRODUCCIÓN		
		2. OBJETIVOS		
		<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo general - Objetivos específicos 		
		3. ALCANCES		



42 *Motivos*
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

	<p>4. MARCO REFERENCIAL</p> <ul style="list-style-type: none">- RED DE TELECOMUNICACIONES- Componentes del cableado estructurado- Sistema de cableado vertical- Sistema de cableado horizontal- Cable horizontal y hardware de conexión.- Ruta y espacios horizontales- Área de trabajo- Cuarto o espacio de telecomunicaciones- Cuarto o espacio de equipo- Administración, etiquetado y pruebas <p>- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA TELECOMUNICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">- Aterrizaje- CABLE UTP CATEGORÍA 6- Categorías del cableado UTP- Composición del cableado categoría 6 UTP- Atenuación- Capacitancia- Impedancia y distorsión por retardo- Características de la transmisión- Advertencias de instalación <p>- EQUIPOS QUE COMPONEN EL CABLEADO ESTRUCTURADO</p> <ul style="list-style-type: none">- Patch cord- Patch panel- Tomas de usuario	UND	1
--	--	-----	---

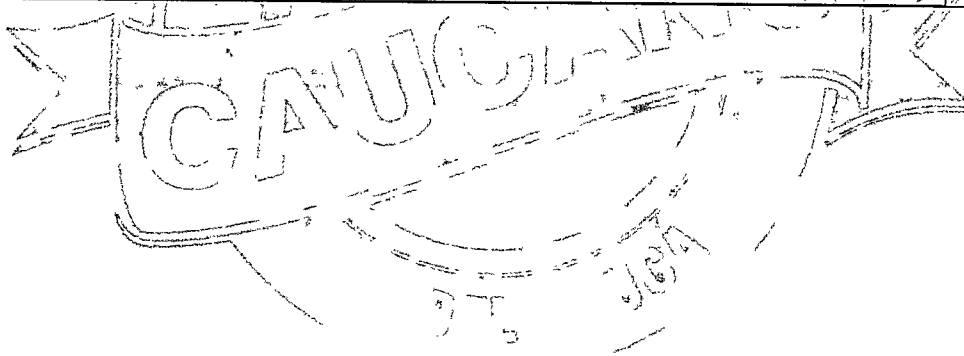


42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

		<p>Switch</p> <ul style="list-style-type: none">- Router (Encaminador)- Modem (Modulador demodulador)- Conector RJ45 (registered jack 45)- Consideraciones de diseño- Topologías de las redes de comunicaciones- Topología en estrella- Topología en anillo- Topología en bus- Topología en árbol.- Topología en malla- Longitud máxima- Tipos de cable- FIBRA ÓPTICA MULTIMODO- Patch cord fibra óptica- Índice escalonado- Índice gradual- Funcionamiento de la transmisión óptica		
--	--	---	--	--





42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**
NIT: 891500719-5

	<p>5. DISEÑOS DE LAS REDES DE VOZ Y DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - NORMATIVIDAD - El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE). - (ANSI) American National Standards Institute - (EIA) Electronics Industry Association - (TIA) Telecommunications Industry Association - (RITEL) Redes internas de telecomunicaciones - DISEÑO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES - TIPO DE CABLE A UTILIZAR - Características de cableado - especificaciones mínimas de desempeño del cable tipo F/UTP - Enrutador de cableado horizontal - Radio de curvatura - Reserva de cable - Amarres de cable - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA - Switches - Patch-panel - Características de patch panel angulados - Multitomas - UPS - DISTRIBUCION DE PUNTOS DE RED - Áreas de operación - Tendido de cableado - Salidas de telecomunicaciones - Terminación en el área de trabajo <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Placas frontales - Patch cords - Patch cords para cuarto de rack - DISTRIBUCION DE LA RED DE VOZ Y DATOS <hr/> <p>6. COTIZACIÓN DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - COTIZACIÓN - PRECIOS UNITARIOS - PRESUPUESTO FINAL - ESPECIFICACIONES TECNICAS 		
--	---	--	--



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>7. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLANOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS - DESTALLES DE INSTALACION - FICHAS TECNICAS - LISTADO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS - ESTUDIO Y VERIFICACION DE LAS REDES ADYACENTES 		
		<p>8. DISEÑO DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN "CCTV" DE LA RED DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - INTRODUCCIÓN - OBJETIVO GENERAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS - JUSTIFICACIÓN - ANTECEDENTES - MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA - CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV - VENTAJAS Y APLICACIONES DE LOS SISTEMAS DE CCTV - COMPONENTES QUE INTEGRAN UN SISTEMA DE CCTV - CAPTURA DE IMÁGENES - LA SEÑAL DE VIDEO - LA CÁMARA - LENTES - DISEÑO DE CARCASAS DE PROTECCION - DISEÑO SOPORTES, POSICIONADORES Y DOMOS - TRANSMISIÓN DE LAS IMÁGENES - CARACTERÍSTICAS DEL CABLE COAXIAL - SELECCIÓN DEL CABLE COAXIAL - FUNCIONAMIENTO DEL CABLE - TERMINACIÓN DEL CABLE - OTROS DISPOSITIVOS 		



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA

NIT: 891500719-5

		<p>_ ELEMENTOS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none">- SELECTORES DE VÍDEO- VÍDEO SWITCHERS- QUADS- MATRIX- MULTIPLEXER- TELEMANDOS DE LAS CÁMARAS MOTORIZADAS- VIDEO SENSORES- MECANISMOS PAN/TILT- REPRODUCCIÓN DE LAS IMÁGENES.- VENTAJAS DE UTILIZAR UN MONITOR SIMPLE- GRABACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LAS IMÁGENES.- DVR – DIGITAL VIDEO RECORDER- TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE VIDEO.- VÍDEO COMO UNA SECUENCIA DE IMÁGENESJPEG – MOTION JPEG (M-JPEG)- COMPRESIÓN DE VÍDEO – MPEG- CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO.- DEFINIENDO LA ESCENA Y EL TIPO DE PRODUCTOS REQUERIDOS.- REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN EN ALMACENAMIENTO Y GRABACIÓN.- PARÁMETROS DE DISEÑO- LENTES- ILUMINACIÓN.- DEFINICIÓN DE GARCASAS		
		<p>_ INSTALACIÓN DE CONJUNTOS DE CÁMARA Y LENTES</p> <ul style="list-style-type: none">- CONSIDERACIONES SOBRE ENERGÍA- CONSIDERACIONES SOBRE MONTAJE		



42 Motivos
para avanzar

INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA
NIT: 891500719-5

		<p>9. ESTUDIO DEL ENTORNO DEL CIRCUITO CERRADO DE TV - CCTV</p> <ul style="list-style-type: none"> - RECORRIDO DE LAS INSTALACIONES - PLANTEAMIENTO DE SOLUCIÓN PARA LA ILC - CÁMARAS - FUENTE DE PODER PARA LAS CÁMARAS. - EQUIPOS DEL CUARTO DE MONITOREO PARA CADA EDIFICIO EN PARTICULAR - TRANSMISOR Y RECEPTOR PARA FIBRA ÓPTICA - EQUIPOS DEL CUARTO DE MONITOREO CENTRAL DEL COMPLEJO DE EDIFICIOS DE LA ILC - CONTROL, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TODO EL SISTEMA - ALMACENAMIENTO DE LA SEÑAL DE VIDEO 		
		<p>10. ANEXOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLANOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS - DESTALLES DE INSTALACION - FICHAS TECNICAS - LISTADO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS 		
		<p>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES</p>		
14	DISEÑO ELÉCTRICO BAJA, MEDIA, ALTA TENSIÓN	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>2. ALCANCES</p> <p>3. ASPECTOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características de la Industria Licorera del Cauca - Descripción del equipo básico de la ILC y diagnóstico de cargas - Requerimientos para el establecimiento de la ILC - Lineamientos generales <p>3. DISEÑO FOTOMETRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoja de datos de luminarias - Planta - Ubicación de luminarias - Determinación de Superficie de Calculo - rendering procesado en 3d - rendering procesado en colores - area total del proyecto - iso líneas 	UND	1



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		<p>4. CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos básicos de una instalación eléctrica - Calidad y seguridad de una instalación eléctrica - Prueba inicial de la instalación <p>5. ANÁLISIS DE LAS CARGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características de la potencia de las cargas instaladas - Motores de inducción - Equipo de calefacción resistivo y lámparas incandescentes (convencionales o halógenas) <p>6. DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE LA INSTALACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisis de Potencia instalada (kW) - Analisis de Potencia aparente (kVA) - Estimación de la demanda de potencia aparente (kVA) - Factor de utilización máxima (ku) - Factor de simultaneidad (ks) - Factor de simultaneidad para tableros de distribución - Ejemplo de la aplicación de los factores ks y ku - Elección del transformador - Elección del suministro de potencia <p>7. LA SUBESTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento para el establecimiento de una subestación - Información preliminar - Estudios del proyecto - Implementación <p>8. ASPECTOS DE PROTECCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección contra cargas eléctricas (shocks eléctricos) - Protección contra contacto directo - Protección de transformadores y de circuitos - Lineamientos generales de protección - Protección de transformadores - Influencia de las cargas en el transformador - Protección contra fallas internas en los transformadores - Protección de circuitos 		
--	--	--	--	--



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

9. SUBESTACIÓN CON MEDICIÓN EN BAJO VOLTAJE

- Elección del equipo de switcheo del panel de alto voltaje HV para el circuito del transformador
- Elección del transformador de medio voltaje/bajo voltaje
- Características eléctricas de un transformador
- Características con relación a la tecnología y la utilización del transformador
- Elección de la tecnología
- Determinación de la potencia óptima
- Orificios de ventilación
- Subestación con medición en el lado de alto voltaje
- Subestación con generadores
- Operación en paralelo de transformadores
- Condiciones para la operación de transformadores en paralelo

10. CONSTITUCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE ALTO/BAJO VOLTAJE HV/LV

- Subestación en interiores
- Conexiones de servicio e interconexiones de equipo
- Subestaciones en exteriores
- Subestaciones con gabinetes
- Subestaciones con gabinetes

11. ESQUEMAS DE CONEXIONES A TIERRA

- Definiciones
- Conexiones a tierra
- El sistema de unión equipotencial principal.
- Conexiones equipotenciales suplementarias
- Conexión de partes conductoras expuestas a los electrodos a tierra
- Definiciones de esquemas de tierra estandarizados
- Sistema TT (neutro aterrizado)
- Sistema TN (partes conductoras expuestas conectadas al neutro)
- Sistema IT (neutro aislado)
- Características de los sistemas TT, TN e IT
- Criterios de selección para los sistemas TT, TN e IT
- Implementación del sistema de tierras
- División de la fuente
- Islas en la red



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

	<p>12. TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema de instalación - Tipos de tableros de distribución - Cables y vías para los cables - Definiciones - Identificación de conductores - Métodos de distribución e instalación 		
	<p>13. LA PROTECCIÓN DE CIRCUITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento para la selección de los cables y equipo de protección para un circuito - Protección contra sobre corrientes 		
	<p>14. DETERMINACIÓN DE LA CAÍDA DE VOLTAJE EN CONDUCTORES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la caída de voltaje en condiciones de carga estable - Cálculo simplificado para determinar la caída de voltaje en conductores. 		
	<p>15. CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos para calcular la impedancia total ZF 		
	<p>16. FACTOR DE POTENCIA Y HARMÓNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento del factor de potencia y filtración de armónicas - Principios para mejorar el factor de potencia - Harmónicas en sistemas de potencia - Indicadores de distorsión armónica - Equipo utilizado para medir los indicadores - Procedimiento para el análisis armónico de la red de distribución - Soluciones para atenuar armónicas 		
	<p>17. Circuitos y Luminarias</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagrama unifilar y trifilar - memorias de calculo - calculo de calculo - calculo de regulacion de acometidas - calculo de totalizador principal - calculo de malla a tierra - calculo de sipra - Diseño de alumbrado publico y exteriores de bahias de parqueo y vías de conexion 		
	<p>18. CIRCUITO DE ACOMETIDA</p>		
	<p>19. CIRCUITOS DE ALIMENTADORES</p>		
	<p>20. CIRCUITOS RAMALES DE ILUMINACION UNIFILARES EXISTENTES Y PROYECTADOS</p>		



42 Motivos
para avanzar

**INDUSTRIA
LICORERA DEL CAUCA**

NIT: 891500719-5

		8. ANEXOS - MEMORIAS DE CALCULO - ESPECIFICACIONES TECNICAS - PLANOS DE CIRCUITOS DE ALIMENTADORES - PLANOS CIRCUITO DE ACOMETIDA - CIRCUITOS RAMALES DE ILUMINACION UNIFILARES Y TRIFILARES EXISTENTES Y PROYECTADOS - PLANOS Y DETALLES SIPRA - DETALLES DE CAJAS, ACOMETIDAS, LUMINARIAS, POSTES Y MASTILES - Planos tomas tomas regulados - UPS - Diseño planta electrica - Cricuitos especiales, sistema de ventilacion, maquinaria industrial		
		9. CONCLUCIONES Y RECOMENDACIONES		
15	DISEÑO DETECCIÓN Y ALARMAS	1. INTRODUCCIÓN 2. OBJETIVOS - Objetivo general - Objetivos específicos 3. ALCANCES 4. Definición de áreas peligrosas 5. controlar el riesgo de incendio en áreas peligrosas 6. Control del riesgo de ignición desde el equipo 7. conntituye un sistema de protección contra incendios 8. Detectores de llama 9. Detectores de Humo 10. Controlador del sistema de protección contra incendios 11. Protección contra incendios más allá de la NFPA	UND	1

Nombre o Razón Social :
 Cédula de ciudadanía o NIT:
 Dirección Completa:
 Teléfonos Fijos
 Teléfonos Moviles
 Fax:
 Correo Electrónico