

1. DATOS DE LA CONTRATACIÓN

Fecha de elaboración del estudio previo: (dd/mm/aaaa)	09/10/2020.	
Nombre del funcionario que diligencia el estudio previo :	CARLOS SARABIA MANCINI	
Dependencia solicitante:	GERENCIA	
Tipo de Contrato:	CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	Otro:

2. ELEMENTOS DEL ESTUDIO

2.1. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación	ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA SAS sociedad de economía mixta de carácter distrital, constituida el 28 de diciembre de 2016, bajo la forma de Sociedad por Acciones Simplificadas, con participación accionaria mayoritariamente de entidades públicas, que entre otras, tiene por objeto principal <i>PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, QUE COMPRENDE LA ADMINISTRACION, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, MODERNIZACIÓN, REPOSICION Y EXPANSION DEL SISTEMA; LA COMPRA LA ENERGIA ELECTRICA CON DESTINO A ESTE SISTEMA.</i>
	En ese sentido, la sociedad dentro del alcance de su objeto, el desarrollo de las siguientes actividades: a. Celebrar todos los contratos, acuerdos, convenios y demás actos jurídicos necesarios para el cumplimiento correcto y eficaz de su objeto social. b. Suscribir convenios y/o contratos para ofrecer y/o recibir cooperación administrativa y técnica de conformidad con las actividades comprendidas dentro del objeto de la sociedad, con el fin de lograr la realización de las funciones a su cargo. c. Participar en sociedades y asociaciones destinadas a cumplir las actividades comprendidas dentro del objeto de la sociedad. d. Celebrar de conformidad con la ley y las normas que la complementan, modifiquen o sustituyan, contratos de asociación con personas naturales o jurídicas privadas o públicas, nacionales o extranjeras para el cumplimiento de su objeto social. e. Realizar actividades de modernización de Sistemas de Alumbrado Público, a través del reemplazo de las luminarias existentes por otras de tecnología LED, tecnologías renovables o cualquier otra tecnología disponible por el estado de la técnica, que cumplan todos los requisitos establecidos en el RETILAP y permitan gracias al ahorro en los costos de energía cancelar la totalidad de la inversión. f. Llevar a cabo la expansión de Sistemas de Alumbrado Público, que implique instalación de luminarias LED de diferentes potencias, tecnologías renovables o cualquier otra tecnología disponible por el estado de la técnica, con destino a suplir la ampliación de las redes de alumbrado público de acuerdo a la demanda no satisfecha. g. Ejecutar bajo su exclusiva responsabilidad y por el periodo de vigencia de la Sociedad, las funciones de Administración, Operación, Mantenimiento, Modernización General y Expansión de los Sistemas de

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

Alumbrado Público que opere. h. Desarrollar actividades relacionadas con el uso y explotación de energías de cualquier tipo, incluyendo las renovables o cualquier otra tecnología disponible por el estado de la técnica, así como el diseño, desarrollo, ejecución y/o operación de proyectos de eficiencia energética con destino al sector público o privado. i. Así mismo podrá actuar como contratista subcontratista y/o desarrollador del sector privado en materias afines ya sea frente a operadores de sistemas de alumbrado público y afines, o frente a desarrolladores, constructores y/o urbanizadores. j. Adquirir, administrar, operar y en general realizar cualquier tipo de acto o contrato de carácter dispositivo y/o administrativo sobre activos eléctricos. k. La sociedad podrá desarrollar actividades relacionadas con la tecnología y seguridad. Así mismo, en asuntos relacionados con eficiencia en la prestación y consumo de servicios públicos. l. La Sociedad podrá actuar como asesora y/o consultora en todos los ámbitos de actividades que conformen su objeto social.

Que LA SOCIEDAD DE ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S., acorde con las disposiciones constitucionales y legales vigentes y con el objeto de satisfacer necesidades de interés general, presenta la necesidad de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas, conforme las actividades complementarias que ofrece dentro de su objeto social y para poder permitir ejecutar y garantizar el funcionamiento de sistemas y subestaciones eléctricas de sus clientes, contratantes, convenientes o vinculados.

Por su importancia, las instalaciones eléctricas y los equipos generadores de energía no pueden ser sometido a funcionamiento sin un respaldo tecnológico que la mantenga en óptimo estado, y prevenga daños en sus cerebros electrónicos, o en otras partes de sus componentes mecánicos por desgaste, falta de lubricación, o interconexión al sistema de seguridad. En tal circunstancia se hace necesaria la contratación de un apoyo técnico para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, buscando lograr la prestación de un mejor servicio con la preservación de sus elementos compositivos, optimizando su funcionamiento y previniendo daños en sus estructuras mecánicas y electrónicas.

La presente contratación, se requiere con el fin de contar con los medios adecuados y suficientes para garantizar la prestación de los diferentes servicios que ofrece la sociedad de Alumbrado Público y acorde con los Contratos suscritos con distintas entidades de carácter público y/o privados conforme las especificaciones de la convocatoria.

2.2 OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN

2.2.1. contractual:

Objeto

El presente contrato tiene por objeto la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE CONFORMIDAD A LOS REQUERIMIENTOS QUE REALICE LA SOCIEDAD ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO**SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.**

2.2.2 Especificaciones del Objeto Contractual	El contratista deberá realizar las actividades descritas en el anexo. El objeto descrito se ejecutará conforme al siguiente alcance: i. Cambio cortacircuitos/descargador de sobretensiones/puente primario en punto de conexión ii. Cambio de crucetas de estructuras de MT y y auxiliares iii. Cambio o instalación de terminales premoldeados iv. Suministro o Mantenimiento de transformadores v. Adecuación de tablero de baja tensión vi. Instalación o cambio de acometidas de media y baja tensión vii. Alquiler de carro canasta y grúa viii. Construcción de subestaciones de 13200V tipo poste, tipo pad mounted o tipo interior ix. Extensiones de red de MT, aéreas y subterráneas x. Cableado estructurado xi. Obras civiles para subestaciones, canalizaciones y bases de equipos xii. Instalaciones eléctricas de uso final xiii. Certificaciones RETIE y RETILAP xiv. Diseños y trámites ante Operador de Red xv. Pruebas eléctricas y comisionamiento xvi. Tableros de distribución de potencia, bancos de condensadores, transferencias automáticas. xvii. Suministro de sistemas de iluminación y control de iluminación. - xviii. Sistemas de Puesta a Tierra y Apantallamiento xix. Suministro e instalación de equipos de ventilación y HVAC xx. Suministro e instalación de equipos de medida tarifaria xxi. Sistemas de CCTV, control de acceso y de detección de incendios.
2.2.3. Autorizaciones, permisos y Licencias Requeridos para la Ejecución del Objeto Contractual.	N/A
2.2.4. Documentos técnicos para el desarrollo del proyecto:	N/A
2.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y LA SOCIEDAD	
2.3.1 Obligaciones del Contratista:	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA: 1. Cumplir de buena fe con el Objeto contractual, y con plena autonomía técnica y

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre el contratista y ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA.

2. Presentar a ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA los recibos de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud, en pensiones y ARP de los trabajadores a su cargo, al igual que el pago de los aportes parafiscales (Caja de Compensación, SENA e ICBF) cuando haya lugar a ello, para cada uno de los respectivos desembolsos.

3. Las demás que se requieran de acuerdo a la naturaleza del contrato, que surjan del contenido del contrato.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

Además de las obligaciones esenciales de la naturaleza contractual y las dispuestas en los códigos de comercio y civil, así como las normas que los modifiquen, reemplacen o sustituyan tales normas y de las obligaciones específicas derivadas de la oferta y aquellas contenidas en los demás documentos contractuales, EL CONTRATISTA se obliga para con EL CONTRATANTE específicamente a:

1. Ejecutar el objeto del contrato en los términos convenidos.
2. Utilizar únicamente personal idóneo y calificado para el desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e infraestructura eléctrica y mantener a disposición del mismo la documentación que acredite dichas calidades.
3. Cumplir con el Anexo técnico para las actividades contratadas.
4. Velar por la adecuada y correcta ejecución del contrato.
5. Utilizar todos sus conocimientos e idoneidad profesional en la debida asistencia y apoyo durante el desarrollo del objeto contractual.
6. Obrar con suma diligencia en los asuntos encomendados.
7. Entregar informes mensuales de desarrollo del contrato o cuando el supervisor del mismo lo solicite.
8. Suscribir las correspondientes Actas parciales de ejecución y adjuntar a la misma toda la documentación soporte de las mismas.
9. Asistir a las reuniones que se convoquen para el seguimiento de las actividades contratadas.
10. Guardar la debida reserva y confidencialidad sobre la información y documentos que por razón de este contrato llegare a conocer.
11. Cumplir con la normatividad vigente para cada una de las actividades que se desarrollan en la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo contratado.
12. Responder por la calidad de las actividades desarrolladas.
13. Cumplir como mínimo con las exigencias requeridas de cada una de las actividades expuestas en el anexo técnico.
14. Realizar el acompañamiento con los especialistas a cargo, en la etapa de revisión y verificación de las actividades de mantenimiento desarrolladas.
15. Las demás derivadas del objeto contractual y las contempladas en la oferta del contratista o cualquier otro documento del proceso.

471

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

2.3.2. Obligaciones de APB S.A.S.	1. Cancelar a EL CONTRATISTA el valor del contrato en la forma y términos establecidos en el contrato. 2. Suministrar oportunamente la información que requiere EL CONTRATISTA para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales. 3. Ejercer la supervisión en la ejecución de las obligaciones de EL CONTRATISTA en los términos de su manual de contratación. 4. Cumplir con las demás obligaciones que se deriven de la esencia o naturaleza del Contrato.
2.4 Modalidad de selección, justificación fundamentos jurídicos.	ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S. es una sociedad de economía mixta de carácter distrital, constituida el 28 de diciembre de 2016, bajo la forma de Sociedad por Acciones Simplificadas, con aportes públicos inferiores al 90% del capital total y que tiene por objeto el desarrollo de actividades comerciales en competencia, por lo que se encuentra sometida al régimen de derecho privado, de conformidad con el artículo 14 de la Ley 1150 de 2007 y 93 de la Ley 1474 de 2011. No obstante, para asuntos contractuales, por su naturaleza jurídica y por su condición de competencia con el sector privado, Alumbrado Público de Barranquilla S.A.S. se someterá a las normas de Derecho Privado previstas en la Legislación Comercial, Civil, y las demás aplicables según la esencia del negocio jurídico, tal como lo dispone la Ley 489 de 1998 en aplicación de los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal previstos en los Art. 209 y 267 de la Constitución Política de Colombia, el Art. 3 de la Ley 489 de 1998, Art. 13 y 14 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 93 de la Ley 1474 de 2011. Así mismo, las demás normas referentes a Principios de la función administrativa y la contratación. Por lo anterior, la entidad en desarrollo de su actividad contractual y para efectos de la presente convocatoria acudirá al mecanismo de selección dispuesto en el manual de contratación de Alumbrado Público de Barranquilla S.A.S. establecido en el artículo 14.1.2.1.4. que a su tenor dispone: 14.1.2.1.4. CONCURSO ABIERTO. <i>Se acudirá al procedimiento de Concurso Abierto, cuando no se den los presupuestos hipotéticos de la contratación por concurso cerrado o cuando los Estudios Previos arrojen la necesidad de realizar un concurso abierto.</i> 14.1.2.2 REGLAS DE INVITACIÓN A PRESENTAR OFERTA <i>Se convoca públicamente a participar, a nivel internacional, nacional, regional o local, a personas indeterminadas, mediante la utilización de medios idóneos tales como Internet, publicación de avisos en diarios de amplia circulación nacional o regional, fijación de avisos en lugares visibles y accesibles de la dependencia respectiva, o por conducto de cámaras de comercio, alcaldías, inspecciones de policía, entre otros, por el término que indiquen los pliegos de condiciones, de acuerdo al objeto a contratarse.</i> <i>En el Pliego de Condiciones o Términos de Referencia se podrá establecer la admisión de la participación de todas las personas que acojan la convocatoria pública</i>

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

	<i>y se podrá limitar el número de participantes en los concursos abiertos de acuerdo a las necesidades de LA EMPRESA y el estudio previo, caso en el cual LA EMPRESA mediante audiencia podrá realizar sorteo en los términos que el pliego de condiciones indique.</i>
2.5 Valor del Contrato y Justificación del Mismo	El valor del presupuesto oficial corresponde a DOS MIL SETECIENTOS MILLONES DE PESOS (\$2.700.000,000) IVA INCLUIDO. Alumbrado Público de Barranquilla S.A.S. no asume responsabilidad alguna por el mal uso que el Oferente haga del presupuesto de referencia estimado para la realización de sus cálculos económicos al momento de valorar su ofrecimiento.
2.5.1. Disponibilidad Presupuestal	La contratación, cuenta con Disponibilidad en el presupuesto de la Sociedad.
2.5.2 Variables consideradas para calcular el presupuesto:	Las variables que se consideraron para calcular el presupuesto de esta contratación son los precios ordinarios de mercado.
2.5.3 Forma de Pago del Contrato	La forma de pago del contrato será la siguiente: ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA cancelará el valor del contrato así: Pagos parciales mensuales de conformidad con las actividades desarrolladas en el periodo correspondiente. APBAQ, pagará al contratista, de acuerdo al PAC, dentro de los sesenta (60) días a la fecha de presentación de la factura, en las condiciones pactadas en el presente contrato. Adicionalmente, el contratista, deberá acreditar cada vez que solicite el pago, que se encuentra al día en los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales.

2.6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

2.6.1 Requisitos para contratación;

Se exigirán serán los siguientes:

2.6.1.1 Capacidad Jurídica	• Carta de presentación de la propuesta. • Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, con fecha de expedición no mayor de 30 días. • Cédula de Ciudadanía del representante legal de la persona jurídica o de la persona natural proponente. • En caso que el Representante legal no tenga las facultades suficientes para presentar la propuesta o suscribir el contrato, esta deberá aportar el acta en la
-----------------------------------	--

41

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

	que conste la decisión del órgano social competente que autorice al representante legal la presentación de la propuesta y la suscripción del contrato. • En el evento de participación conjunta, documento de conformación del consorcio o unión temporal proponente. Para el efecto, en cuanto a su conformación se estará a lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, por remisión expresa de este documento. • Certificación firmada por el representante legal o revisor fiscal en la que se especifique que la empresa cumplió con el pago de los aportes a seguridad social riesgos laborales de sus empleados en los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del Proceso. • Registro Único Tributario (RUT).
2.6.1.2 Experiencia	ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA verificará la experiencia de los oferentes en contratos similares a las que son objeto del presente proceso. Para tal efecto los oferentes deberán acreditar: a) Máximo dos (2) contratos cuyo objeto sean o correspondan actividades similares a la del objeto a contratar, cuya cuantía sumada sea igual o superior al presupuesto oficial; esto es la suma de Tres Mil Millones de Pesos (\$3.000.000.000) IVA INCLUIDO. Uno de los contratos con los que se acredita la experiencia su objeto debe ser sobre el Mantenimiento preventivo y/o correctivo de instalaciones y/o sub estaciones eléctricas. b) La relación de clientes que acrediten como experiencia del literal anterior debe corresponder a vigencias anuales de contratos ejecutados con posterioridad al primero de enero de 2010. c) Cuando la experiencia que se pretenda certificar corresponda a un Consorcio o Unión Temporal anterior, el certificado deberá acreditar el porcentaje de su participación. d) En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, la experiencia podrá ser acreditada por todos sus integrantes o cualquiera de los mismos, independientemente de su participación. e) Se permite la acreditación de este requisito, en formato diferente al contenido en este pliego, sin embargo, el mismo debe contener la información requerida. f) Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, todos o cualquiera de

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

	sus miembros podrá certificar su experiencia. g) El proponente deberá acreditar además experiencia certificada por parte de sus clientes de atención de emergencias relacionadas con el mantenimiento correctivo de instalaciones y/o subestaciones eléctricas. Tal experiencia se acreditará con la presentación de por lo menos dos (2) certificados de clientes en que relacionen la atención de la emergencia.
2.6.1.3 Personal.	El proponente deberá contar con el siguiente personal para poder habilitar su propuesta. La forma de acreditación de las condiciones del personal se encuentra señaladas en la parte general de la convocatoria, por lo que deberá estarse a lo allí manifestado para la acreditación. • Director de Proyecto. Deberá ser ingeniero electrónico y/o electricista y deberá acreditar <i>postgrado en áreas relacionadas con el objeto contractual</i>. Deberá acreditar una experiencia laboral o de manera independiente de por lo menos cinco años desde la fecha de expedición de su tarjeta profesional. Para ser admitido deberá presentar certificado de antecedentes profesionales y registro vigente. • Ingeniero de Mantenimiento. Deberá ser ingeniero electrónico y/o electricista. Deberá acreditar una experiencia laboral o de manera independiente de por lo menos cinco años desde la fecha de expedición de su tarjeta profesional. Para ser admitido deberá presentar certificado de antecedentes profesionales y registro vigente. • Ingeniero Tablerista. Deberá ser ingeniero electrónico y/o electricista. Deberá acreditar una experiencia laboral o de manera independiente de por lo menos cinco años desde la fecha de expedición de su tarjeta profesional. Para ser admitido deberá presentar certificado de antecedentes profesionales y registro vigente.
2.6.1.4 Capacidad Financiera	El Oferente deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Para ello, la información financiera con corte a 31 de Diciembre de 2019, podrá tomarse del Registro Único de Proponentes del Oferente. En el evento de que el Oferente no se encuentre inscrito en el Registro Único de Proponentes, deberá presentar el Balance General y los Estados de Resultados con fecha de corte 31 de Diciembre de 2019, firmados por el Representante Legal y el Contador Público, y las notas a los Estados Financieros, así como el informe y/o dictamen a los Estados Financieros conforme a lo señalado en el artículo 38 de la ley 222 de 1995. Los Estados Financieros se expresarán en pesos colombianos y en castellano.
2.6.1.5 Indicadores	El Proponente deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera y organizacional

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO**SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.**

Financieros y de capacidad organizacional.	adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Los indicadores señalados corresponden igualmente a los medios de mercado de oferentes de este tipo de procesos, permitiendo una mayor participación de oferentes.		
	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (Activo Corriente/ Pasivo Corriente)	Es el resultado de dividir el activo corriente sobre el pasivo corriente, a través de esta razón, se busca identificar la facilidad o dificultad de una empresa para pagar sus pasivos Corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también Corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Estos dos grupos del balance incluyen los siguientes conceptos: Activo corriente: dinero en caja, dinero en bancos, inversiones en valores de inmediata realización, cuentas por cobrar, inventario de materias primas, producción en proceso y producto terminado y otros activos Corrientes. Pasivo Corriente: proveedores, impuestos por pagar, acreedores varios, documentos por pagar a corto plazo y créditos bancarios a corto plazo. <u>ANÁLISIS DE LA MUESTRA DE LIQUIDEZ</u> Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.	Mayor igual 1,80
	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO (Pasivo Total/ Activo Total)	Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo, este índice se utiliza para diagnosticar sobre la estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como comprobar hasta que punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda.	Menor igual 0,50
	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (Utilidad	Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el total patrimonio. Este indicador expresa qué por ciento representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital, o, cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento. Esta razón mide el rendimiento sobre la	Mayor o igual a 0.70

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO**SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.**

	operacionales/ Patrimonio)	inversión, por lo tanto muestra que tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.	
	RENTABILIDAD DEL ACTIVO (Utilidad operacionales/ Activo Total)	Es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el total de active. Este indicador mide la eficiencia en el uso de los activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los activos totales disponibles.	Mayor igual a 0.30
2.6.2. Factores de Evaluación	ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S. verificará que el ofrecimiento económico haya consignado y ofrecido todos y cada uno de los ítems y el valor unitario de cada uno de ellos. La inobservancia de lo anterior será causal de RECHAZO y se considerará como ofrecimiento económico no válido.		
	Las propuestas que hayan cumplido con los requisitos de habilidad y cuya oferta económica no se encuentren incurso en causal de rechazo, se efectuará los estudios del caso y el análisis comparativo para adjudicar el contrato a la oferta más favorable para los fines de la Entidad y que esté ajustada a los pliegos de condiciones.		
	La suma de los puntajes obtenidos en cada criterio de calificación dará como resultado un valor máximo de mil (1000) puntos.		
	El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en el ofrecimiento económico, de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero del peso.		
	OTORGAMIENTO DE PUNTAJE POR VALOR DEL OFRECIMIENTO ECONÓMICO		
	El valor del ofrecimiento económico será de 360 puntos de conformidad con la siguiente división:		
	ECONOMICO – VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA		250
ECONOMICO - ITEM REPRESENTATIVO		200	
PUNTAJE VALOR: 250 PUNTOS			
ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA a partir del valor total corregido del ofrecimiento económico por póliza asignará el máximo puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento: Promedio aritmético de los ofrecimientos económicos que no han			

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media Aritmética

X_i = Valor total corregido de la propuesta i

n = número total de las propuestas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar los ofrecimientos económicos de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} \text{PUNTOS} \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ \text{PUNTOS} \left(1 - 2 \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media Aritmética

V_i = Valor total corregido de la cada una de los ofrecimientos económicos válidos

i = número de ofrecimientos económicos

Los ofrecimientos económicos que no estén definidos como válidos no se les tendrán en cuenta puntaje alguno.

El ofrecimiento económico corresponderá a la sumatoria de los items en cantidades de 1, conforme el anexo que para el efecto se dispone.

PUNTAJE ITEM REPRESENTATIVO: 200 PUNTOS

Se asignarán doscientos (200) puntos a la propuesta que presente un menor valor en el **item 68 "Tablero de distribución trifásico de 18 Ctos."**. A las demás propuestas habilitadas se les asignará puntaje a través de una regla de tres inversa.

APROXIMACIÓN NUMÉRICA PARA EL PUNTAJE POR VALOR DE LA PROPUESTA.

En todos los casos anteriores se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7º) decimal del valor obtenido como puntaje.

PONDERACIÓN DE FACTORES TÉCNICOS

MAYOR EXPERIENCIA DE DIRECTOR DE PROYECTO. (250 Puntos).

El proponente que acredite mayor experiencia para el personal asignado como Director de Proyecto tendrá la siguiente asignación de puntaje:

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO**SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.**

Mayor experiencia acreditada por encima de la mínima habilitante	Puntuación
Un año adicional de experiencia a la mínima habilitante.	100 puntos
Más de un año adicional de experiencia a la mínima habilitante y menos de tres.	150 puntos.
Más de tres años y menos de cinco años adicional de experiencia a la mínima habilitante.	200 puntos.
Más de cinco años adicional de experiencia a la mínima habilitante	250 puntos.

MAYOR EXPERIENCIA DE INGENIERO TABLERISTA. (200 Puntos).

El proponente que acredite mayor experiencia para el personal asignado como Director de Proyecto tendrá la siguiente asignación de puntaje:

Mayor experiencia acreditada por encima de la mínima habilitante	Puntuación
Un año adicional de experiencia a la mínima habilitante.	50 puntos
Más de un año adicional de experiencia a la mínima habilitante y menos de tres.	100 puntos.
Más de tres años y menos de cinco años adicional de experiencia a la mínima habilitante.	150 puntos.
Más de cinco años adicional de experiencia a la mínima habilitante	200 puntos.

PONDERACIÓN FACTOR CALIDAD. – PROMOCION O APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL.

De conformidad con la ley 816 de 2003, se ponderará si los servicios ofrecidos son de

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO**SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.**

	origen nacional o no. En ese orden de ideas, el oferente deberá certificar sobre el origen de los productos y servicios que oferta en su propuesta, así	
	Servicios ofertados son de origen nacional	100 puntos
	Servicios ofertados son de origen nacional y extranjero	50 puntos
	Servicios ofertados son de origen extranjero	0 puntos
2.6.3 Reglas de desempate de Ofertas	En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, Alumbrado Público de Barranquilla S.A.S., escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los Pliegos del Proceso de Contratación que más puntaje otorgue. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en estos Pliegos y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación establecidos en los pliegos. Si persiste el empate ALUMBRADO PÚBLICO DE BARRANQUILLA aplicará por remisión expresa del documento de concurso lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015 sobre desempate en procesos de selección de entidades públicas.	
2.7 Análisis de riesgos y forma de mitigarlo.	Se anexa matriz de riesgos del contrato, como mecanismos de mitigación de los posibles efectos negativos del contrato. (ver anexo 1)	
2.8 Garantías:	El Contratista deberá garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la Contratante, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato para ese efecto, con la constitución de las pólizas que cumpla las condiciones consagradas en el artículo 16 del Manual de Contratación de la entidad, así: • Póliza de cumplimiento: siempre debe solicitarse al proveedor o contratista de ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S., en los contratos, órdenes de compra o servicios con cuantías iguales o superiores a 100 SMMLV. El cubrimiento de la póliza debe ser equivalente al 10% del valor de la contratación más IVA y debe constituirse por un tiempo igual a la duración de los mismos y 3 meses más. • Póliza de estabilidad de obra: siempre debe solicitarse al proveedor o contratista de obra civil a favor de ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S., en los contratos con cuantías superiores a 100 SMMLV. El cubrimiento de la póliza debe ser equivalente al 10% del valor del contrato más IVA y su vigencia será así: i) Para contratos de obra por el término de 5 años contados a partir de la firma del acta de recibo final; ii) Para contratos de suministro por el término de 2 años a	

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

partir del acta de recibo. Este amparo solo aplicará cuando se haya solicitado igualmente el amparo de calidad. iii) Para contratos de obras temporales, mínimo por el tiempo que subsista la obra;

- Póliza de salarios y prestaciones sociales: siempre debe solicitarse al proveedor o contratista a favor de ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S., en las contrataciones que impliquen poner personal a disposición de ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S., dentro de sus instalaciones y ello pueda implicar un riesgo laboral para la sociedad. El cubrimiento de la póliza debe ser equivalente al 5% del valor de la contratación más IVA y debe constituirse por un tiempo igual a la duración del mismo y 3 años más.
- Póliza de calidad: siempre debe solicitarse al proveedor o contratista a favor de ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S., cuando no se pueda determinar de manera inmediata, al recibir los bienes o servicios si estos cumplen con las condiciones pactadas. El cubrimiento de la póliza debe ser equivalente al 10% del valor del contrato, orden de compra o servicio, más IVA y debe constituirse hasta por dos años más, contados a partir de la fecha de entrega del bien o realización del servicio.
- Póliza de responsabilidad civil extracontractual: siempre debe solicitarse al proveedor o contratista a favor de ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S., en los contratos u órdenes de servicio de obra y/o cuando se pueda causar daño a terceras personas en virtud de la ejecución de la contratación. El cubrimiento de la póliza debe ser equivalente al 5% del valor de la contratación más IVA y debe constituirse por un tiempo igual a la duración del contrato y tres meses más, contados a partir del acta de recibo final a favor de Alumbrado Público de Barranquilla S.A.S. y terceros afectados.
- Póliza de seriedad de la oferta: podrá exigirse para selección de contratistas mediante concurso abierto o cerrado, en las condiciones señaladas en la Invitación y el Pliego de Condiciones. Para la presente contratación será por el 10% del presupuesto del proceso conforme a lo dispuesto en el pliego de condiciones.

Indicar en la columna APLICA con la palabra SI o NO, si aplica o no la garantía para el proceso y diligenciar el porcentaje (%) y el Plazo de las Garantía que aplican de acuerdo a las anteriores consideraciones:

Garantía	PRE- CONTRACT UAL	CONTRACT UAL	POST- CONTRACT UAL	APLICA	Porcentaje (%)	Plazo
Seriedad de la	X			SI	10%	Tendrá vigencia

41.

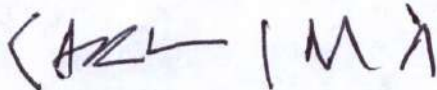
FORMATO DE ESTUDIO PREVIO**SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.**

oferta						de tres (3) meses contados a partir de la fecha de cierre y presentación de ofertas.
Cumplimiento		X		SI	10%	Tendrá vigencia por el término de duración del contrato y tres (3) meses más.
Buen manejo del anticipo		X		SI	100%	Tendrá vigencia por el término de duración del contrato y tres (3) meses más.
Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.		X		SI	5%	Tendrá vigencia por el término de duración del contrato y TRES (3) años más
Estabilidad y calidad de obras			X	SI	10%	Tendrá una vigencia de cinco (5) años contados a partir del recibo de acta final.
Calidad del servicio			X	SI	10%	Tendrá vigencia por el término de duración del contrato y dos (2) años más.
Provisión de repuestos			X			
Otros			X			
Seguro de responsabilidad civil.		X		SI	5%	Tendrá vigencia por el término de duración del contrato y tres (3) meses más.

Nota: La póliza de seguros otorgada por una compañía legalmente establecida en Colombia debe constituirse a favor de ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S. Nit. 901040175-1

41

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO**SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.**

2.9. Supervisión:	Nombre del funcionario:	Carlos Sarabia Mancini	
	Identificación del funcionario:	72.158.549	
	Cargo:	Gerente General	
	Dependencia:	Gerencia General	
2.10. Plazo de Ejecución del Contrato	El futuro contrato tendrá un plazo hasta el treinta y uno (31) de diciembre de dos mil veinte (2020).		
2.11 Liquidación del Contrato	N/A		
FIRMA:			
NOMBRE:	CARLOS SARABIA MANCINI		
CARGO:	GERENTE GENERAL		

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

ANEXO 1- MATRIZ DE RIESGOS

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108		1109		1110		1111		1112		1113		1114		1115		1116		1117		1118		1119		1120		1121		1122		1123		1124	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

47

FORMATO DE ESTUDIO PREVIO

SOCIEDAD ALUMBRADO PUBLICO DE BARRANQUILLA S.A.S.

4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108		1109		1110		1111		1112		1113		1114		1115		1116		1117		1118		1119		1120		1121		1122		1123		1124		1125		1126	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--