Fecha de presentación: 2022-12-16

1 Información del otrosí

Número:	1
Tipo de Otrosí 1:	Modificación y adición

2 Objeto del contrato/convenio

Otrosí N° 1 de modificación y adición al contrato 110-CNT2209-140 cuyo objeto es Compra y puesta en operación in situ sistemas de energía solar fotovoltaica sostenible, para la mitigación del cambio climático a través del uso de energías renovables en la jurisdicción de Corantioquia

3 Información del contrato

AMBIENTE SOLAR S.A.S con NIT 900.963.580-7, representado legalmente por JULIAN ESTEBAN ECHAVARRIA ZULUAGA, identificado con cedula de ciudadanía Nro. 8.032.387

Fecha de suscripción del contrato/convenio: 2022-09-21

Fecha de aprobación de la garantía: 2022-09-27

Plazo: Cuatro (4) meses sin exceder el 31 de diciembre

Fecha de inicio: 2022-09-30, según acta N° 110-ACT2209-5105 de 2022-09-30

Fecha de vencimiento: 2022-12-31

4 Ejecución

Avance físico	29.83 %
Avance financiero	31%

- El 29.83% de avance físico indicado en el PGAR corresponde a la entrega del primer informe, planos de diseño de los sistemas y fabricación de las estructuras metálicas de las estacione y postes.
- El 26.23 % de avance financiero, corresponde al valor pagado a ambiente solar, por el envío de las estaciones a los municipios para ser instaladas y procesos de instalación.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

5 Dependencia solicitante

Subdirección de Gestión Ambiental

Supervisor: **Gonzalo Antonio Figueredo Rodriguez** identificado con cédula de ciudadanía N° **80.126.424**

6 Información plan de acción

Línea estratégica del Plan de Gestión Ambiental Regional 2020-2031	**Línea 2:** Corresponsabilidad del sistema económico hacia territorios sostenibles **Componente 7:** Uso energías alternativas **Reto17**. Aumentar la proporción de uso de energías alternativas en la matriz energética de la jurisdicción **Reto 25:** Cumplir los objetivos de calidad del agua propuestos
Programa del Plan de Acción 2020-2023	III. Modelo de ocupación sostenible IV. Hábitat y hábitos de vida sostenible
Proyecto del Plan de Acción 2020-2023	6. Construyendo territorios resilientes 8. Consolidando hábitat y hábitos sostenibles
Actividad del Plan de Acción 2020-2023	6.5.2 Implementación de las medidas acordadas para la reducción de gases de efecto invernadero 6.5.1 Implementación del Plan de Gestión del Cambio Climático en la Jurisdicción de Corantioquia

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

	6.3.1 Coordinación con los sectores formuladores de los PIGCCS de la ejecución de medidas de gestión del riesgo, adaptación y mitigación de cambio climático en articulación con entidades territoriales 7.1.7 Implementación de estrategias de promoción de uso de energía alternativa 8.2.1 Implementación del "Plan + aire puro"

Aporte adicional a las metas: N/A

Nombre indicador	Cantidad programada Plan de Acción 2020-2023	Cantidad programada Vigencia 2022	Cantidad aportada por la adición
% de avance en la implementación de las medidas acordadas para la reducción de gases de efecto invernadero	1	1	0.5
% de implementación del Plan de Gestión del Cambio Climático en la Jurisdicción de Corantioquia	0.6	1	0.2
% de sectores formuladores de los PIGCCS que han ejecutado medidas de gestión del riesgo, adaptación y mitigación de cambio climático en coordinación con entidades territoriales	1	0.25	0.03
% de implementación de estrategias de promoción de uso de energía alternativa	4	1	0.3
% de implementación del "Plan + aire puro"	4.4	1	0.003

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982
icontec ISO 9001 SC-CER341300
IQNet

7 Información general otrosí

7.1 Valor a adicionar

$71.699.66 (SETENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS)

		Corantioquia		Otros aportantes	
	Total	**Dinero**	**Especie**	**Dinero**	**Especie**
Valor inicial	$372.418.615	$372.418.615			
Valor a adicionar	$71.699.666	$71.699.666			
Total	$444.118.281	$444.118.281			

7.1.1 Certificado de disponibilidad presupuestal:

151370.

7.1.2 Rubro presupuestal

2022543201900072101073164 2.3.2.02.02.008
2022543201900072001073164 2.3.2.02.02.008

7.2 Modificación:

7.2.1 Modificar	Suprimir la expresión “sin exceder el 31 de diciembre de 2022

8 Justificación

El 21 de septiembre de 2022 se suscribió el contrato No. 110-CNT2209-140 entre CORANTIOQUIA y AMBIENTE SOLAR S.A.S, cuyo objeto es la *“Compra y puesta en operación in situ sistemas de energía solar fotovoltaica sostenible, para la mitigación del cambio climático a través del uso de energías renovables en la jurisdicción de Corantioquia” Información del convenio”,* con un plazo de ejecución inicial de cuatro (4) meses sin exceder el 31 de 2022, contados a partir del 30 de septiembre de 2022, según acta radicada bajo consecutivo No**.** 110-ACT2209-5105.

El contrato tiene los siguientes alcances:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

Alcance 1. Compra y puesta en operación en situ de estaciones autónomas de iluminación y carga de dispositivos móviles

El contratista deberá realizar la instalación de estaciones autónomas de iluminación y cargador solar en 31 municipios de la Jurisdicción de Corantioquia " Amaga, Heliconia, Medellín, Caramanta, Fredonia, Venecia, Betulia, Hispania, Anzá, Buriticá, Caicedo, Olaya, Liborina, Cáceres, Nechí, Valdivia, Angostura, Campamento, Carolina, Don Matías, Entrerrios, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, San Jose de la montaña, Maceo, Caracolí, Puerto Nare, Yalí, Amalfi, Anorí".

Igualmente la instalación se realizara en 4 escuelas "Santa Bárbara vereda la Arcadia, Yolombó vereda El Hormiguero, Tarso vereda la Arboleda, Concordia vereda el Caunzal"

Para un total de compra e instalación de 35 estaciones autónomas de iluminación y carga de dispositivos móviles

Cada estación deberá cumplir mínimo los siguientes estándares

Cada estación deberá cumplir mínimo los siguientes estándares

- **Panel fotovoltaico**

El contratista debe garantizar, con el sistema solar fotovoltaico, la generación como mínimo de 400 Wh/dia, éstos deberán ser monocristalinos y estar constituidos por células de Silicio monocristalino texturizadas y con capa antirreflectiva. La capa frontal del panel, deberá estar formada por cristal de vidrio templado recubierto y su grosor no deberá ser menor a 3 mm, la capa posterior debe estar formada por láminas de Etil-vinilo-acetato y estos deberán ser lo suficientemente robustos como para resistir cargas e impactos de granizo.

El Marco estructural del módulo fotovoltaico será de aluminio anodizado o acero inoxidable; deben ser altamente resistentes a la corrosión, oxidación y distención, tener alto rendimiento en fuerza y solidez y alto grado de elasticidad, rigidez y resistencia a la fatiga del metal.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

Cada módulo deberá tener una caja de conexión impermeable y resistente a la radiación ultravioleta, los microbios y la temperatura, situada en la parte trasera del mismo, con una protección IP65 y deberá contar con diodos de bypass, con el fin de proteger el panel contra corrientes inversas en condiciones de oscuridad y sombra o cuando está cubierto de hojas u otros objetos, así como evitar el riesgo de sobrecalentamiento de las células solares individuales.

Los cables de interconexión de los paneles solares deben ser de cobre o de cobre revestido y con un recubrimiento de material capaz de soportar tensiones de hasta 1000 V y corrientes de hasta 30 A. Los cables deben contar con aislamiento y deberán ser resistentes a rayos ultravioleta, a la intemperie, ser retardantes de fuego y libres de halógeno para dar cumplimiento a la normativa y tener un máximo nivel de protección eléctrica RETIE.

Calidad, seguridad y garantía de los paneles solares.

El proponente deberá avalar una garantía de los paneles solares de por lo menos 15 años al 91% de la potencia de salida mínima y de 25 años al 80% de la potencia de salida mínima.

Igualmente, la garantía de la instalación de los sistemas de energía solar fotovoltaica deberá ser igual a 10 años.

Será rechazado cualquier módulo que presente defectos de fabricación, como roturas o manchas en cualquiera de sus elementos, falta de alineación en las células o burbujas en el encapsulante.

Se deben aportar todos los certificados por parte del contratista y las garantías de los paneles solares tal como se indicó anteriormente, así como las respectivas certificaciones.

El oferente deberá suministrar las especificaciones técnicas completas, en español, del tipo del módulo ofertado. Estas especificaciones deben incluir:

- Curva característica corriente-tensión bajo condiciones estándar.
- Característica corriente-tensión a varias temperaturas.
- Características corriente-tensión a varios niveles de radiación solar

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

- Tamaño físico y peso.
- Material necesario para su montaje, incluyendo manual
- Los diagramas técnicos

- **Baterías**

El contratista deberá garantizar el sistema de baterías necesario para asegurar el funcionamiento del sistema 24 horas continuas, así mismo, deberá garantizar una vida útil de mínimo 5 años.

- Iluminación led con encendido automático.
- Carga de 8 unidades de dispositivos móviles mínimo 10 dispositivos móviles máximo.
- Batería de gel 12V/55Ah interna de almacenamiento.
- Altura mínima del dispositivo 2.50 m con Branding o personalización de marca.
- La estructura metálica deberá cumplir mínimo los parámetros de las figuras 1 y figura 2. Al presente estudio previo se anexa diseño estaciones fotovoltaicas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

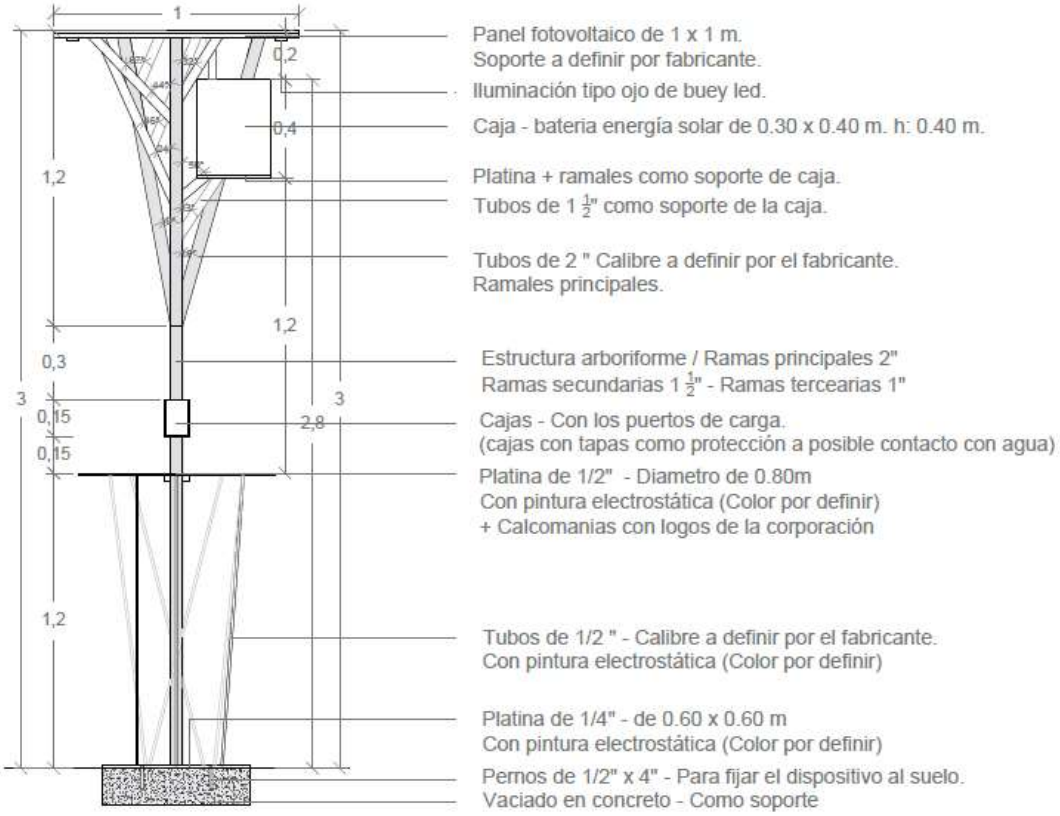

Figura 1.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982
icontec ISO 9001 SC-CER341300
IQNet

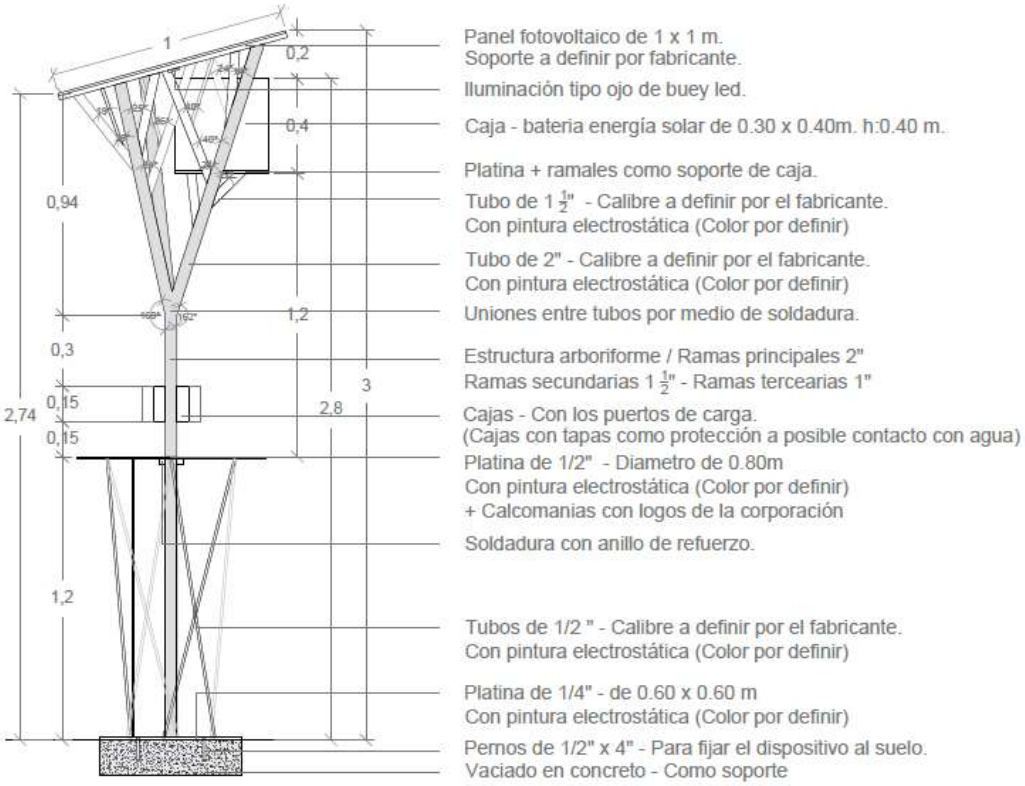

Figura 2

Para la instalación del sistema de energía solar fotovoltaica, el contratista deberá presentar inicialmente cronograma indicando los tiempos y las actividades con las que dará cumplimiento al contrato.

También, deberá presentar un documento en donde se relacione la información y especificaciones técnicas del sistema solar fotovoltaico a ser instalado (Elementos, equipos y/o maquinaria), manual de funcionamiento en español, registro fotográfico, planos tanto de la estructura metálica como del sistema eléctrico y electrónico del mismo, igualmente rendimientos y eficiencia del sistema, ahorros de energía y

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982
icontec ISO 9001 SC-CER341300
IQNet

equivalencias en cuanto a mitigación del cambio climático (Ton CO2 equivalentes que se están dejando de emitir).

Para la instalación de los sistemas solares fotovoltaicos, el contratista deberá suministrar y transportar al lugar de instalación, todos los elementos que hacen parte del sistema de interconexión a la red eléctrica, incluyendo todo el material eléctrico que sea requerido para llevar a cabo su instalación eléctrica y tener una correcta operación del mismo.

1. El contratista deberá presentar un acta en donde conste la aplicación de pruebas técnicas en sitio, con soporte fotográfico que evidencie el correcto funcionamiento del sistema solar fotovoltaico que se instaló y de cada uno de los equipos.

2. El contratista deberá garantizar que el personal que realizará la instalación del sistema de energía solar fotovoltaica es personal idóneo y cuenta con experiencia para la instalación del mismo.

Para lo anterior deberá adjuntar con la propuesta la información del personal que realizará la instalación del sistema solar fotovoltaico, incluyendo: hoja de vida, diplomas o actas de grado que acrediten los estudios en ingeniería eléctrica y afines o de técnico electricista y afines, los certificados laborales con la relación de funciones y la matrícula profesional otorgada por el COPNIA o matrícula de técnico electricista otorgada por el CONTE (Consejo Nacional de Técnicos Electricista) de acuerdo al Decreto 991 de 1991, que reglamenta la Ley 19 de 1990 “Por la cual se reglamenta la profesión de Técnico Electricista en el territorio nacional”.

Igualmente deberá garantizar que el personal empleado para la instalación de los paneles fotovoltaicos y cualquier otra actividad que requiera de trabajo en alturas, cuente con el correspondiente certificado y curso en alturas avanzado, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 1409 de 2012 “Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas”.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982
icontec ISO 9001 SC-CER341300
IQNet

También, deberá asumir, por su cuenta y riesgo, el pago de los salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y honorarios de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como la celebración y ejecución de subcontratos necesarios, no darán lugar al surgimiento ni a la existencia de ningún tipo de vínculo laboral de tal personal con Corporación, ni responsabilidad en los riesgos que se deriven de esa contratación.

La estación deberá tener una garantía de 2 años en el árbol o estación y 10 años en el panel solar.

Nota 1: Los avisos para la señalización de las 35 estaciones autónomas de iluminación serán diseñados por la Oficina Asesora de Comunicaciones de Corantioquia y producidos por el contratista. El tamaño, material y soportes para la instalación serán definidos por el equipo supervisor.

Nota 2: La corporación podrá modificar o remplazar algunos de los municipios sin que esto afecte el presupuesto planteado.

Nota 3: La instalación en el sitio como la excavación (en suelo, concreto y roca) así como el concreto del cubo para la instalación hacen parte de la estructura por lo cual los costos están incluidos dentro del presente estudio previo.

Nota 4: Para el alcance 1 y 2, se cuenta con una bolsa de recursos por $ 12.061.426 antes de AU e IVA, para reconocer el Transporte de las estaciones autónomas y el alumbrado autosuficiente a los lugares de instalación, dicha bolsa se consumirá de acuerdo, a la necesidad, previa concertación y autorización del supervisor del contrato.

Alcance 2. Compra e instalación de alumbrados Público Autosuficiente 30W con poste.

Con la finalidad de ofrecer un sistema autónomo de iluminación de calidad durante las horas de la noche en los alrededores de las instituciones educativas que hacen parte del alcance 1, el contratista deberá instalar 11 sistemas de iluminación autónoma la cual deberá cumplir mínimo con los siguientes requisitos:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982
icontec ISO 9001 SC-CER341300
IQNet

- Panel solar de alta eficiencia.
- Poste metálico de diámetro no inferior a 3” (tres Pulgadas) de 6 metros de alto.
- Brazo para luminaria led
- Luminaria led de 170 l/w 30 watios de potencia/40 watios de panel solar, encendido y apagado automático.
- Sistema solar pre armado rack a poste apto para intemperie (con banco de
- baterías para 2 días de respaldo en funcionamiento, sistema de control, protecciones, conectores y fijaciones a poste).
- kit de cableado luminaria rack, rack panel solar.
- Estructura para panel solar a poste.

El sistema de luminarias deberá cumplir directamente con las exigencias de Icontec, Retilap, UL, CE; y un tiempo de vida útil superior a 8 años.

Nota 1: La instalación en el sitio como la excavación (en suelo, concreto y roca) así como el concreto del cubo para la instalación hacen parte de la estructura por lo cual los costos están incluidos dentro del presente estudio previo.

Nota 2: Para el alcance 1 y 2, se cuenta con una bolsa de recursos por $ 12.061.426 antes de AU e IVA, para reconocer el Transporte de las estaciones autónomas y el alumbrado autosuficiente a los lugares de instalación, dicha bolsa se consumirá de acuerdo, a la necesidad, previa concertación y autorización del supervisor del contrato.

Durante el desarrollo de la ejecución del contrato se identificó que tienen las instituciones educativas donde se proyecta instalar las estaciones (municipio “Santa Bárbara vereda la Arcadia, municipio Yolombó vereda El Hormiguero, municipio de Tarso vereda la Arboleda y municipio de Concordia vereda el Caunzal), se identifico a través del programa eco escuelas liderado por la Subdirección de CULTURA y Participación que tienen grandes dificultades con el suministro energético y que a su vez estudian en promedio 230 estudiantes y que las comunidades de las veredas anteriormente mencionadas desarrollan actividades socio culturales y de recreación en las instituciones educativas, observándose que la necesidad se enfoca no solo para la carga de dispositivos móviles , sino para los equipos los equipos electrónicos utilizados en el proceso educativo y cultural de los alumnos (videobeam, computadores y televisores entre otros), y que estos son de voltaje 110W y a su vez deben tener conectores acorde a los equipos utilizados se identifico la necesidad de instalar un inversor por estación, para transformar la energía producida en la estación

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

fotovoltaica, permitiendo transformar la corriente continua, en corriente alterna para los equipos electrodomésticos que utilizan las instituciones educativas.

Igualmente y con la finalidad de optimizar los recursos destinados para la promoción de energías alternativas y ampliar la cobertura en kilovatios instalados, se continuo verificando zonas de alta vulnerabilidad energética y de accesibilidad de las personas a tener este servicio, Corantioquia en el reto de la promoción de energías alternativas y con el fin de darle impulso a la mismas continuó identificando municipios para lograr tener una estación fotovoltaica en cada municipio de la jurisdicción y así lograr la cobertura del programa en todos los municipios de la jurisdicción y con la adición de recursos, se puede dar cobertura a 4 municipios más (Montebello, Sabanalarga, Concordia y Yolombo). Así mismo, teniendo en cuenta la adición de recursos se proyecta la instalación de 5 luminarias adicionales para ser instaladas en las instituciones educativas y en el jardín botánico del municipio de Támesis

En este orden de ideas, para dar cumplimiento a las diferentes normativas, acogerse a los lineamientos en torno a la prevención del cambio climático, promover el desarrollo de energías renovables y de incentivar el uso de energías renovables en la jurisdicción de la Corporación, se pretende Generar acciones que contribuyan a la mitigación del cambio climático a través del uso de energías renovables, mediante la implementación de sistemas de energía solar fotovoltaica sostenibles, conectado a la red eléctrica en el aporte a sector educativo de la región.

Con el presente otrosí al contrato, se estará incentivando la gestión eficiente de la energía, a través de buenas prácticas y de reconversión tecnológica, el abastecimiento energético, se contribuiría con el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, disminuyendo así el consumo de energía del sistema interconectado nacional y se evitaría la descarga de gases de efecto invernadero a la atmósfera beneficiando a 150 al sector educativo y familias de 4 veredas en 4 municipios.

Con lo anterior, la Corporación mediante el presente otrosí, pretende adicionar 4 estaciones de carga ampliando la capacidad por estación en 13.5 kWp/ mes instalados dejando de emitir al año 324 Kg de co2 por estación permitiendo seguir avanzando en el aumento de la producción de uso de energías alternativas en la matriz energética de la jurisdicción. Aportando en la implementación del Plan Regional

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

para el Cambio Climático en la Jurisdicción de Corantioquia y el cumplimiento de las medidas acordadas para la reducción de gases de efecto invernadero.

Para realizar estas adiciones se obtuvieron las siguientes cotizaciones 110-COE2212-43204 empresa 190° Diseño, 110-COE2212-42501 empresa Ambiente Solar, 110-COE2212-43554 empresa soluciones Tecnológicas, que nos permitieron realizar de acuerdo a los precios existentes en el mercado, la adición del presupuesto requerido para efectuar las adecuaciones necesarias para dejar las estaciones de acuerdo a las necesidades requeridas por las instituciones educativas.

Dado lo anterior, se requiere adicionar las siguientes actividades

Alcance 1: Compra y puesta en operación in situ de estaciones autónomas de iluminación y carga de dispositivos móviles

Instalación de 4 estaciones de carga fotovoltaicas con inversor

Alcance 2:

Compra y puesta en operación in situ de alumbrados Autosuficiente 30W con poste.

la instalación de 5 luminarias adicionales para ser instaladas en las instituciones educativas y en el jardín botánico del municipio de Támesis

El desembolso de estos recursos se realizará periódicamente de manera proporcional a la entrega de las actas de avance presentadas por el contratista y avaladas por la supervisión del Contrato.

Adicionalmente mediante comunicación oficial externa con el radicado N° 180-COE2212-42546 del 6 de diciembre de 2022, el contratista presentó solicitud de modificación al contrato 110-CNT2209-140 actualmente en ejecución, sustentando lo siguiente:

Que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA - CORANTIOQUIA y Ambiente Solar SAS, suscribieron el contrato N° 110-CNT2209-140 de 2022, cuyo objeto es “Compra y puesta en operación in situ sistemas de energía solar fotovoltaica sostenible, para la mitigación del cambio climático a través del uso de energías renovables en la jurisdicción de Corantioquia”, por un valor de 372.418.601 IVA incluido, el cual tiene un plazo de ejecución hasta el 31 de Diciembre del 2022.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

2. Que el 30 de septiembre de 2022, se suscribió el acta de inicio al Contrato N° 110-CNT2209-140 de 2022

3. De la ejecución del contrato del asunto se han efectuado las siguientes actividades:

- Cotización y compra de equipos
- Cronograma de ejecución de obra
- Reuniones de definición del rediseño de la estructura y colores de las estaciones de carga
- Construcción de las estructuras
- Definición de los municipios a instalar
- Reuniones con los municipios donde se realizará instalación de los equipos.

4. Solicitud: eliminar a expresión “sin exceder el 31 de diciembre de 2022”.

➢ Justificaciones de la solicitud:

• Al encontrarnos en cierre de año las empresas importadoras de los equipos técnicos solicitados para el presente proceso cuentan con un bajo nivel de stock por lo tanto es necesario realizar procesos de importación el cual está estimado en 60 días.

9 Solicitud

9.1 MODIFICACIÓN:

Se requiere modificar en el Alcance 1: Compra y puesta en operación en situ de estaciones autónomas de iluminación y carga de dispositivos móviles, la siguiente actividad

A.

El contratista deberá realizar la compra y puesta en operación en situ de las estaciones autónomas de iluminación y cargador solar en 35 municipios de la Jurisdicción de Corantioquia “ Amaga, Heliconia, Medellín, Caramanta, Fredonia, Venecia, Betulia, Hispania, Anzá, Buriticá, Caicedo, Olaya, Liborina, Cáceres, Nechí, Valdivia, Angostura, Campamento, Carolina, Don Matías, Entrerrios, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, Montebello, Maceo, Caracolí, Puerto Nare, Yalí, Amalfi, Anorí, Montebello, Sabanalarga, Concordia y Yolombo”.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

Igualmente la compra y puesta en operación en situ de las estaciones de carga con inversor en 4 escuelas “Santa Bárbara vereda la Arcadia, Yolombó vereda El Hormiguero, Tarso vereda la Arboleda, Concordia vereda el Caunzal”

Para un total de 39 estaciones autónomas de iluminación y carga de dispositivos móviles.

Cada estación deberá cumplir mínimo los siguientes estándares

- **Panel fotovoltaico**

El contratista debe garantizar, con el sistema solar fotovoltaico, la generación como mínimo de 400 Wh/dia, éstos deberán ser monocristalinos y estar constituidos por células de Silicio monocristalino texturizadas y con capa antirreflectiva. La capa frontal del panel, deberá estar formada por cristal de vidrio templado recubierto y su grosor no deberá ser menor a 3 mm, la capa posterior debe estar formada por láminas de Etil-vinilo-acetato y estos deberán ser lo suficientemente robustos como para resistir cargas e impactos de granizo.
El Marco estructural del módulo fotovoltaico será de aluminio anodizado o acero inoxidable; deben ser altamente resistentes a la corrosión, oxidación y distención, tener alto rendimiento en fuerza y solidez y alto grado de elasticidad, rigidez y resistencia a la fatiga del metal.

Cada módulo deberá tener una caja de conexión impermeable y resistente a la radiación ultravioleta, los microbios y la temperatura, situada en la parte trasera del mismo, con una protección IP65 y deberá contar con diodos de bypass, con el fin de proteger el panel contra corrientes inversas en condiciones de oscuridad y sombra o cuando está cubierto de hojas u otros objetos, así como evitar el riesgo de sobrecalentamiento de las células solares individuales.

Los cables de interconexión de los paneles solares deben ser de cobre o de cobre revestido y con un recubrimiento de material capaz de soportar tensiones de hasta 1000 V y corrientes de hasta 30 A. Los cables deben contar con aislamiento y deberán ser resistentes a rayos ultravioleta, a la intemperie, ser retardantes de fuego y libres de halógeno para dar cumplimiento a la normativa y tener un máximo nivel de protección eléctrica RETIE.

Calidad, seguridad y garantía de los paneles solares.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

El proponente deberá avalar una garantía de los paneles solares de por lo menos 15 años al 91% de la potencia de salida mínima y de 25 años al 80% de la potencia de salida mínima.
Igualmente, la garantía de la instalación de los sistemas de energía solar fotovoltaica deberá ser igual a 10 años.

Será rechazado cualquier módulo que presente defectos de fabricación, como roturas o manchas en cualquiera de sus elementos, falta de alineación en las células o burbujas en el encapsulante.

Se deben aportar todos los certificados por parte del contratista y las garantías de los paneles solares tal como se indicó anteriormente, así como las respectivas certificaciones.

El oferente deberá suministrar las especificaciones técnicas completas, en español, del tipo del módulo ofertado. Estas especificaciones deben incluir:

- Curva característica corriente-tensión bajo condiciones estándar.
- Característica corriente-tensión a varias temperaturas.
- Características corriente-tensión a varios niveles de radiación solar
- Tamaño físico y peso.
- Material necesario para su montaje, incluyendo manual
- Los diagramas técnicos

- **Inversor**

El inversor deberá cumplir con todas las exigencias correspondientes a corriente alterna y continua residual RCD, de acuerdo con la norma NTC 2050, DIN VDE 0126 o equivalente, de modo que se desconecte el módulo solar en caso de mal funcionamiento.

Se deberá indicar el modo de trabajo y el estado de operación de este y se deberá generar un aviso sonoro en caso de sobrecarga, sobre descarga o falla.

El inversor deberá estar protegido frente a las siguientes situaciones:
- Protección contra cortocircuitos del 100%
- Protección contra exceso de temperatura
- Protección contra inversión de polaridad
- Protección de sobrecargas
- Tensión de entrega fuera del margen de operación
- Sobrecargas que excedan la duración y límites permitidos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

- El estado de operación se debe indicar mediante LED o pantalla LCD.

El inversor deberá estar marcado con:
- Fabricante (nombre o logotipo)
- Número de serie
- Tensión de entrada
- Tensión y frecuencia de salida
- Potencia nominal en W
- Potencia en régimen constante

Se deberán entregar documentos con la siguiente información del inversor instalado:
- Instrucciones de instalación
- Instrucciones de operación
- Datos técnicos
- Advertencias de seguridad
- Información acerca de repuestos
- Información sobre labores de mantenimiento preventivo.

Los inversores deberán tener una garantía de como mínimo 5 años.

- **Baterías**

El contratista deberá garantizar el sistema de baterías necesario para asegurar el funcionamiento del sistema 24 horas continuas, así mismo, deberá garantizar una vida útil de mínimo 5 años.

- Iluminación led con encendido automático.
- Carga de 8 unidades de dispositivos móviles mínimo 10 dispositivos móviles máximo.
- Batería de gel 12V/55Ah interna de almacenamiento.
- Altura mínima del dispositivo 2.50 m con Branding o personalización de marca.
- La estructura metálica deberá cumplir mínimo los parámetros de las figuras 1 y figura 2. Al presente estudio previo se anexa diseño estaciones fotovoltaicas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

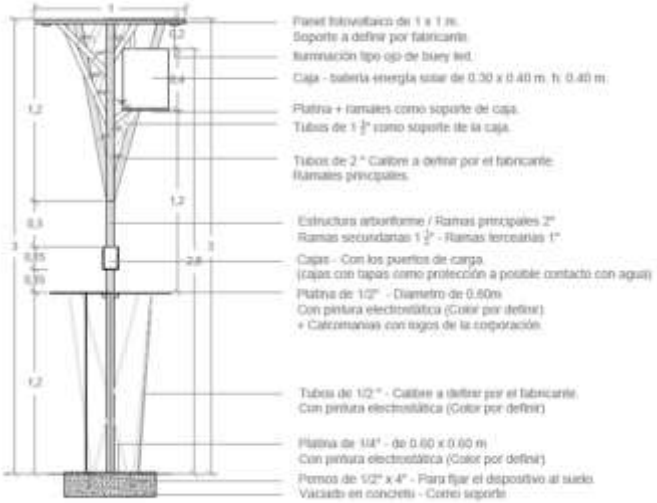

Figura 1.

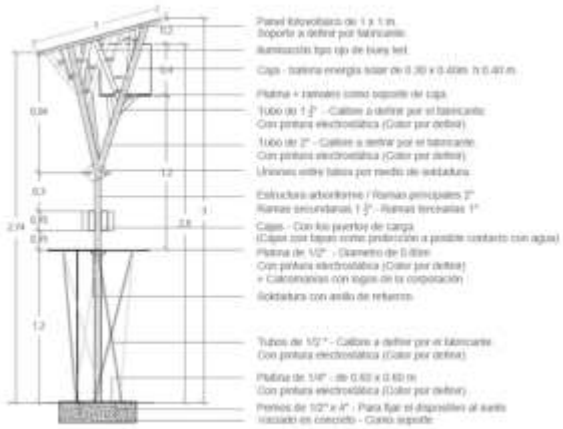

Figura 2

Para la instalación del sistema de energía solar fotovoltaica, el contratista deberá presentar inicialmente cronograma indicando los tiempos y las actividades con las que dará cumplimiento al contrato.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982
icontec ISO 9001 SC-CER341300
IQNet

También, deberá presentar un documento en donde se relacione la información y especificaciones técnicas del sistema solar fotovoltaico a ser instalado (Elementos, equipos y/o maquinaria), manual de funcionamiento en español, registro fotográfico, planos tanto de la estructura metálica como del sistema eléctrico y electrónico del mismo, igualmente rendimientos y eficiencia del sistema, ahorros de energía y equivalencias en cuanto a mitigación del cambio climático (Ton CO2 equivalentes que se están dejando de emitir).

1. Para la instalación de los sistemas solares fotovoltaicos, el contratista deberá suministrar y transportar al lugar de instalación, todos los elementos que hacen parte del sistema de interconexión a la red eléctrica, incluyendo todo el material eléctrico que sea requerido para llevar a cabo su instalación eléctrica y tener una correcta operación del mismo.

2. El contratista deberá presentar un acta en donde conste la aplicación de pruebas técnicas en sitio, con soporte fotográfico que evidencie el correcto funcionamiento del sistema solar fotovoltaico que se instaló y de cada uno de los equipos.

3. El contratista deberá garantizar que el personal que realizará la instalación del sistema de energía solar fotovoltaica es personal idóneo y cuenta con experiencia para la instalación del mismo.

Para lo anterior deberá adjuntar con la propuesta la información del personal que realizará la instalación del sistema solar fotovoltaico, incluyendo: hoja de vida, diplomas o actas de grado que acrediten los estudios en ingeniería eléctrica y afines o de técnico electricista y afines, los certificados laborales con la relación de funciones y la matrícula profesional otorgada por el COPNIA o matrícula de técnico electricista otorgada por el CONTE (Consejo Nacional de Técnicos Electricista) de acuerdo al Decreto 991 de 1991, que reglamenta la Ley 19 de 1990 “Por la cual se reglamenta la profesión de Técnico Electricista en el territorio nacional”.

Igualmente deberá garantizar que el personal empleado para la instalación de los paneles fotovoltaicos y cualquier otra actividad que requiera de trabajo en alturas, cuente con el correspondiente certificado y curso en alturas avanzado, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 1409 de 2012 “Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas”.

También, deberá asumir, por su cuenta y riesgo, el pago de los salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y honorarios de todo el personal que ocupe en la ejecución

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

del contrato, así como la celebración y ejecución de subcontratos necesarios, no darán lugar al surgimiento ni a la existencia de ningún tipo de vínculo laboral de tal personal con Corporación, ni responsabilidad en los riesgos que se deriven de esa contratación.

La estación deberá tener una garantía de 2 años en el árbol o estación y 10 años en el panel solar.

Nota 1: Los avisos para la señalización de las 35 estaciones autónomas de iluminación serán diseñados por la Oficina Asesora de Comunicaciones de Corantioquia y producidos por el contratista. El tamaño, material y soportes para la instalación serán definidos por el equipo supervisor.

Nota 2: La corporación podrá modificar o remplazar algunos de los municipios sin que esto afecte el presupuesto planteado.

Nota 3: La instalación en el sitio como la excavación (en suelo, concreto y roca) así como el concreto del cubo para la instalación hacen parte de la estructura por lo cual los costos están incluidos dentro del presente estudio previo.

Nota 4: Para el alcance 1 y 2, se cuenta con una bolsa de recursos por $ 12.061.426 antes de AU e IVA, para reconocer el Transporte de las estaciones autónomas y el alumbrado autosuficiente a los lugares de instalación, dicha bolsa se consumirá de acuerdo, a la necesidad, previa concertación y autorización del supervisor del contrato.

B.

Se requiere modificar en el Alcance 2: Compra y puesta en operación in situ de alumbrados Autosuficiente 30W con poste.

Con la finalidad de ofrecer un sistema autónomo de iluminación de calidad durante las horas de la noche en los alrededores de las instituciones educativas que hacen parte del alcance 1, el contratista deberá instalar 14 sistemas de iluminación autónoma la cual deberá cumplir mínimo con los siguientes requisitos:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

- Panel solar de alta eficiencia.
- Poste metálico de diámetro no inferior a 3” (tres Pulgadas) de 6 metros de alto.
- Brazo para luminaria led
- Luminaria led de 170 l/w 30 watios de potencia/40 watios de panel solar, encendido y apagado automático.
- Sistema solar pre armado rack a poste apto para intemperie (con banco de
- baterías para 2 días de respaldo en funcionamiento, sistema de control, protecciones, conectores y fijaciones a poste).
- kit de cableado luminaria rack, rack panel solar.
- Estructura para panel solar a poste.

El sistema de luminarias deberá cumplir directamente con las exigencias de Icontec, Retilap, UL, CE; y un tiempo de vida útil superior a 8 años.

Nota 1: La instalación en el sitio como la excavación (en suelo, concreto y roca) así como el concreto del cubo para la instalación hacen parte de la estructura por lo cual los costos están incluidos dentro del presente estudio previo.

Nota 2: Para el alcance 1 y 2, se cuenta con una bolsa de recursos por $ 12.061.426 antes de AU e IVA, para reconocer el Transporte de las estaciones autónomas y el alumbrado autosuficiente a los lugares de instalación, dicha bolsa se consumirá de acuerdo, a la necesidad, previa concertación y autorización del supervisor del contrato.

2. Modificar la CLÁUSULA TERCERA. PLAZO, suprimiendo la expresión “sin exceder el 31 de diciembre de 2022”.

Adicionar el valor del contrato No. 110-CNT2209-140 contenido en la cláusula cuarta en la suma de $71.699.666 (SETENTA Y UN MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS) incluidos IVA quedando el valor del contrato en la suma CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO DIECHIOCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS ($$444.118.281).

La cláusula cuarta del contrato quedara de la siguiente manera: “CLÁUSULA CUARTA. VALOR. El presente contrato tiene un valor total de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO DIECHIOCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS ($$444.118.281).IVA incluido.”

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982
icontec ISO 9001 SC-CER341300
IQNet

"CLÁUSULA QUINTA. FORMA DE PAGO: La Corporación pagará al Contratista conforme a la entrega de los elementos y servicios establecidos en el plan de ejecución física y de inversiones. (…)

CORANTIOQUIA pagará de la siguiente manera: La Corporación pagará al Contratista de forma mensual, según los bienes adquiridos y servicios prestados, previa certificación a satisfacción de la recepción de dichos bienes y servicios por parte del supervisor, los cuales, deberán ser soportados en la presentación de un informe de avance mensual donde relacione las actividades realizadas. De acuerdo a la siguiente planeación: 1. PRIMER PAGO, correspondiente Al veintiséis punto cinco por ciento (26.5%), cuando se lleve un avance de ejecución física del contrato igual veintiséis punto cinco por ciento (26.5%). 2. UN SEGUNDO PAGO, correspondiente treinta y seis por ciento (36%) del valor del contrato, cuando se lleve un avance de ejecución física del contrato igual al cincuenta y tres por ciento (53%). 3. UN TERCER PAGO, correspondiente al treinta y tres por ciento (37,5%) del valor del contrato cuando se lleve un avance de ejecución física del contrato de del cien por ciento de ejecución del contrato (100%).

Las demás condiciones del convenio se mantienen en su clausulado inicial.

10 Garantías

El contratista deberá modificar la garantía única en los términos del otrosí.

11 Anexos

Anexo 1. Plan operativo original, Plan operativo modificado y Memoria de cálculo.

Diana Patricia Jaramillo Ramírez ORDENADOR DEL GASTO	Gonzalo Antonio Figueredo Rodriguez ADMINISTRADOR DEL PROYECTO	Gonzalo Antonio Figueredo Rodriguez LÍDER DE LA ACTIVIDAD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

Miembros Comité Asesor y Evaluador		
Santiago Peña Correa ASESOR JURÍDICO	Jorge Hernando Galvis Zea ASESOR FINANCIERO	Gonzalo Antonio Figueredo Rodriguez Asesor técnico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

<table>
<tr><td colspan="8">Solicitud de citación a Comité Directivo de Contratación</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha de presentación</td><td>Vigencia</td><td colspan="5">Rubro presupuestal</td></tr>
<tr><td colspan="2">2022-12-20</td><td>2022</td><td colspan="5">2022543201900072101073164 2.3.2.02.02.008
2022543201900072001073164 2.3.2.02.02.008</td></tr>
<tr><td colspan="2">Objeto a contratar:</td><td colspan="6">Otrosí N°1 de modificación y adición del convenio interadministrativo N° 040-COV2208-37 del 25 de agosto de 2022</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Duración (meses o días especificar hábiles o calendario):</td><td rowspan="4">4 meses</td><td rowspan="4">Etapa de ejecución</td><td colspan="3">Precontractual</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Contractual</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Otra:
Cuál:</td><td>Ejecución</td></tr>
<tr><td colspan="3">No Aplica:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Valor total</td><td colspan="3">Aporte Corantioquia</td><td>Aporte otras entidades</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">$444.118.281</td><td>Dinero</td><td colspan="2">$ 444.118.281</td><td>Dinero</td><td></td></tr>
<tr><td>Especie</td><td colspan="2"></td><td>Especie</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">No. Certificado Disponibilidad Presupuestal:</td><td colspan="5">CDP o SCE N° 151370</td></tr>
<tr><td colspan="8">Describa el valor en especie:</td></tr>
</table>

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

Observaciones:	
Certificado de Banco de Proyectos: No aplica	
Modalidad de selección:	Otro
Si seleccionó otro, ¿cuál?	Contrato menor cuantía
Información posible ejecutor	
Nombre:	Ambiente Solar SAS
Responsable:	JULIAN ESTEBAN ECHAVARRIA ZULUAGA,.
Numero identificación:	8.032.387
Cargo:	Representante legal
Teléfono:	
Información dependencia solicitante:	
Dependencia:	Subdirección de Gestión Ambiental
Responsable:	Diana Patricia Jaramillo Ramírez
Cargo:	Subdirectora de Gestión Ambiental
Extensión:	1800

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

icontec ISO 14001 SA-CER440982 icontec ISO 9001 SC-CER341300 IQNet

Gerente – Ordenador del gasto

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

SA-CER440982 SC-CER341300