ESTUDIO PREVIO PARA LLEVAR A CABO PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA PARA CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENLACE A INTERNET DE 150 MBPS DEDICADO REDUNDANTE CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA DISTRIBUIDO EN 90 MBPS RED DE DATOS ALÁMBRICA Y SECUNDARIO CON ENLACE INALÁMBRICO DE 30 MBPS SIN REUSO Y 30 MBPS PLATAFORMA PRINCIPAL, SERVICIO DE CORREO, ADMINISTRACION Y GESTION DEL PROXY Y FIREWALL, SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO, ALMACENAMIENTO EN LA NUBE, MONTAJE DE CENTRAL TELEFÓNICA - VoIP Y HOSTING DE LA PÁGINA WEB DE TRANSCARIBE S.A.

TRANSCARIBE S.A. en cumplimiento del principio de planeación y en aplicación del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015 presenta a continuación el estudio previo para llevar a cabo el proceso de Selección de Mínima Cuantía y la consecuente contratación cuyo objeto es CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENLACE A INTERNET DE 150 MBPS DEDICADO REDUNDANTE CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA DISTRIBUIDO EN 90 MBPS RED DE DATOS ALÁMBRICA Y SECUNDARIO CON ENLACE INALÁMBRICO DE 30 MBPS SIN REUSO Y 30 MBPS PLATAFORMA PRINCIPAL, SERVICIO DE CORREO, ADMINISTRACION Y GESTION DEL PROXY Y FIREWALL, SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO, ALMACENAMIENTO EN LA NUBE, MONTAJE DE CENTRAL TELEFÓNICA - VoIP Y HOSTING DE LA PÁGINA WEB DE TRANSCARIBE S.A. EN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA.

Adicionalmente, se da aplicación a los principios de economía, selección objetiva[i] y transparencia establecidos en el estatuto general de contratación pública, el postulado de Igualdad y la libre concurrencia.

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACION

Para el cumplimiento de sus funciones, TRANSCARIBE S.A., dispone de una planta física, ubicada en la ciudad de Cartagena de Indias Urbanización Anita Diagonal 35 # 71-77 - Patio Portal del SITM, y cuenta con una planta de personal conformada por veinticuatro (24) trabajadores oficiales y de unos setenta (70) asesores externos aproximadamente para desarrollar su objeto social.

La entidad se constituyó en el año 2003 y desde este momento está ha venido contratando el servicio de enlace dedicado a internet, el cual para la vigencia 2022 se contrató con una velocidad de 150 mbps (1:1) clear channel redundante con acceso principal de última milla en fibra óptica. Esta capacidad de navegación se distribuyó así: Canal primario en la Red Administrativa 90 MBPS con acceso principal de última milla en fibra óptica sin reúso, Red Wifi del edificio administrativo 30 MBPS con acceso por radio enlace punto a punto y Red Wifi de la Plataforma Principal con 30 MBPS con un enlace inalámbrico punto a punto, servicio de correo, administración y gestión del proxy y firewall, con el suministro de seis (6) access point con servicio de portal cautivo, almacenamiento en la nube y hosting de la página web, con este servicio se pretende satisfacer necesidades que se generan a partir de las actividades cotidianas de la gestión interna, externa y de la Prestación del Servicio de Transporte Masivo de pasajeros de la

empresa en sus instalaciones locativas (Edificio Administrativo y las dos (2) Plataformas de Patio Portal).

En la actualidad la entidad cuenta con su sitio Web, el cual está registrado bajo el dominio www.transcaribe.gov.co, con este se da cumplimiento a las exigencias contenidas en el Decreto reglamentario 1082 de 2015, Las resoluciones 3564 de 2015, 1519 de 24 de agosto de 2020 – de MinTIC y sus dos Anexos que incluyen las disposiciones que regulan Ley 1712 de 06 marzo de 2014 – *Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública*. Además, en esta; se relacionan los enlaces de los procesos de Licitación y Selección que se apertura en la Plataforma de Colombia Compra Eficiente SECOP II. Con esto se da estricto cumplimiento al deber legal del principio de publicidad de los procesos de contratación.

Dentro de las actividades que desarrolla el personal de TRANSCARIBE S.A., se destacan las tareas inherentes a la búsqueda e investigación en la Internet y el acceso y comunicación constante con los diferentes entes de control gubernamental, oferentes, contratistas, Banco Mundial, Entidades Financieras, Ministerio de Transporte, Cámara de Comercio de Cartagena, Unidad de Movilidad Urbana Sostenible (UMUS), Contraloría Distrital de Cartagena, SIA observa, Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP II, Ministerio de Hacienda y Crédito Público - SIREC entre otros. Esta comunicación se realiza usando el servicio de Internet y Correo Electrónico Institucional.

De acuerdo, al histórico de cuentas requeridas y usadas por la entidad se estima, que para el año 2023, que las cuentas de correo electrónico institucional se mantendrán aproximadamente el mismo licenciamiento, sin embargo, se dejara de licenciar una cuenta E5 de Microsoft, dado que no se requiere. El licenciamiento que se proyecta contratar es: Sesenta y cuatro (64) cuentas de correo electrónico distribuidas así:

1. Cincuenta (50) cuentas con buzones de cincuenta (50 GB), las cuales deberán incluir OneDrive en la nube y Microsoft Teams constantes.
2. Cuatro (4) cuentas bajo el Licenciamiento E3 y E5 de la plataforma de Microsoft Office 365.
3. Diez (10) cuentas de correo con servicio Exchange básico.

Todas las anteriores cuentas de correo electrónico, deberán permitir envió de mensaje con tamaño máximo de 150 MB entre estas, compatibilidad con Outlook de Microsoft (2007, 2010, 2016, 2019), acceso basado en web, administración de la bandeja de entrada, calendario y contactos compartidos y seguridad sobre correo no deseado y malware y compatibilidad con Exchange ActiveSync.

Otro aspecto a solucionar, es encontrar en el mercado de los Proveedor de Servicios de Internet - ISP que nos ofrezca la posibilidad realizar el montaje de un Servidor Virtual o Local o por un PBX APPLIANCE que nos garantice la posibilidad de restituir el servicio de atención ciudadana activando una nueva línea telefónica local, la cual se proyecta contratar con una empresa de Servicio Público de telecomunicaciones que provea este tipo de Troncales SIP.

Decretada la Emergencia Sanitaria en el territorio nacional, producto de la pandemia producida por el COVID – 19, tomo auge el cumplimiento de labores a través de las modalidades de teletrabajo y del trabajo en casa. Producto de lo anterior, se expidió la Ley 2088 de 2021, por la cual se regula el trabajo en casa en Colombia. Así las cosas, la habilitación del trabajo en casa, es una herramienta legal a favor tanto de las empresas públicas como privadas,

Así las cosas, es importante resaltar que el acceso al servicio de Internet o conectividad se necesita para que, desde sus casas, los empleados que estén desempeñando sus tareas, puedan acceder remotamente desde sus computadores personales a los computadores corporativos que se encuentran en la entidad.

Las cuentas de correo electrónico que se contrate, tendrán gran tamaño, acceso basado en Web, calendario y contactos compartidos, seguridad y estarán registradas bajo el dominio (@transcaribe.gov.co), teniendo una capacidad distribuida como se describió anteriormente.

La empresa deberá contratar el acceso a Internet dedicado sin reusó y demás servicios como son: Correo electrónico, enlace inalámbrico secundario punto a punto, zona Wifi en edificio administrativo y plataforma principal, administración y gestión del router de propiedad de Transcaribe, Servicio de seguridad perimetral con seguridad contra virus, access point (con portal cautivo para visitantes), montaje, configuración y administración de planta telefónica y hosting, cuyo propósito es garantizar los servicios, operaciones y actividades antes descritas.

TRANSCARIBE S.A. como toda empresa del sector público está en continuo crecimiento tanto de personal como de infraestructura tecnológica; actualmente acceden a plataformas de servicio de correo electrónico e Internet funcionarios, asesores internos y visitantes externos.

Ampliando lo mencionado, la entidad tiene la responsabilidad de publicar, rendir cuentas y demás acciones que exigen los siguientes portales: El Portal Único de Contratación Estatal (COLOMBIA COMPRA EFICIENTE – SECOP II), Nuestra página (www.transcaribe.gov.co), MECI, SIA OBSERVA, CHIP (Contaduría General de la Nación), SIREC – Ministerio de Hacienda y Crédito Público etc.

El servicio de Internet que se requiere contratar debe ser integral y debe proporcionar correo electrónico oportuno, seguro y eficiente, enlace inalámbrico secundario punto a punto, zona Wifi en edificio administrativo y plataforma principal de Patio Portal, Access Point (con Portal Cautivo para visitantes), administración de barrera de ataques informáticos (Firewall más un UTM Unified Threat Management o Gestión Unificada de Amenazas), y conectividad 24 horas al día, Siete (7) días a la semana en las instalaciones de Transcaribe S.A. y la Plataforma Principal ubicada en el Patio Portal de propiedad de Transcaribe S.A.

El Comité de Contratación en reunión del 16 de enero 2023 según consta en Acta No. 002 analizo la conveniencia de esta contratación, reconociendo la necesidad que se pretende satisfacer.

La presente contratación debe efectuarse con una empresa autorizada para ofrecer este tipo de servicios.

Por lo anterior, Transcaribe S.A., requiere adelantar un proceso de contratación, basado en los principios contractuales de transparencia, economía y responsabilidad, a fin de garantizar esta necesidad por seis meses del año 2023, dado que actualmente la entidad no cuenta con la capacidad presupuestal y el flujo de caja adecuado que nos garanticen amparar esta necesidad por toda la vigencia.

2. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

El presente proceso de selección del contratista tiene como fundamento jurídico las normas aplicables a la Selección de Mínima Cuantía establecida en: Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, ley 1474 del 2011 y su decreto reglamentario 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4., así como la ley 2069 de 2020, así como lo establecido en el Decreto Reglamentario 1860 de 2021.
El presente proceso no se llevará a cabo a través de acuerdos marco de precio suscritos por Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta la siguiente justificación:

Verificamos los diferentes acuerdos, los cuales señalamos en la siguiente matriz:

DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VIGENCIA	ESTADO
Acuerdo Marco de productos y servicios Microsoft II	LP-AMP-148-2017	De Lunes, Octubre 2, 2017 hasta Viernes, Marzo 6, 2020	Vencido
Nube pública II	CCENEG-004-1-2018	De Lunes, Agosto 27, 2018 hasta Domingo, Octubre 27, 2019	Vencido
Nube pública III	CCENEG-015-1-2019	De Viernes, Octubre 25, 2019 hasta Lunes, Octubre 25, 2021	Vencido
Nube Privada III	CCE-916-AMP2019	De Viernes, Noviembre 22, 2019 hasta Miércoles, Noviembre 30, 2022	Vencido
Servicios de Conectividad III	CCENEG-248-AMP-2020	De Sábado, Noviembre 19, 2022 hasta Domingo, Noviembre 19, 2023	Vigente
Servicios BPO	LP-AMP-150-2017	De Viernes, Noviembre 17, 2017 hasta Miércoles, Febrero 17, 2021	Vencido
Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II	CCE-925-AMP-2019	De Noviembre 22, 2019 hasta Enero 22, 2022	Vencido

Se pudo validar, que a pesar de los múltiples servicios que se listan en los diferentes acuerdos en los sus catálogos de servicios y precios que estos tienen, no es posible lograr satisfacer la totalidad de nuestros ítems a contratar, dado que los acuerdos estan totalmente vencido y para el que no se encuentra vencido, los precios de mercado ofertados son supremamente costosos y estan por encima de los costos de mercado analizados. A continuación, se muestra una matriz con la justificación técnica y /o económica.

CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL Y LOS CODIGOS UNSPSC		NÚMERO DE ACUERDO Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA O ECONOMÍA
81112100	SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO	Servicios de internet	CCE-916-AMP2019 - Se verifica todos los servicios y toma una muestra bajo el código IT-C-CT-1-19 que es un servicio similar al que se pretende adquirir. Sin embargo, luego de comparado sus costos mensuales, y tomando de los precios ofertados en el acuerdo, el valor menor mensual, por $ 4.527.188 IVA Incluido, este comparado con el precio del estudio de mercado por valor $ 2.458.540 IVA INCLUIDO. Se da una variación de 46 % con respecto al precio de mercado en comparación con el precio del acuerdo. Lo que por principios de economía y austeridad en el gasto público, lo recomendable es tomar como base el menor precio y no adquirir este servicio por medio de este acuerdo.
81112102	SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO INSTITUCIONAL	Proveedor de servicio de correo electrónico	LP-AMP-148-2017 - El acuerdo marco de productos y servicios se encuentra Vencido
81112105	ALOJAMIENTO DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD	Servicios de hospedaje de operación de sitios web	CCE-916-AMP2019 - El acuerdo marco de productos y servicios se encuentra Vencido
81111801	EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO	Seguridad de los computadores, redes o internet	CCE-925-AMP-2019- Consultado este equipo, se determina que bajo, las condiciones técnicas

			requeridas, no se encuentra contemplado en los acuerdo marcos que a su vez esta vencido.
81111800	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Este servicio no se encuentra contemplado en los acuerdo marcos vigentes
43221504	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MONTAJE DE UN SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE QUE NOS BRINDE SOPORTE PARA CONFIGURAR Y ACTIVAR LOS SERVICIOS DE UNA TROCAL SIP QUE LA ENTIDAD PROYECTA CONTRATAR PARA LA VIGENCIA 2023	Central telefónica interna PBX	LP-AMP-150-2017 - Consultado este servicio o equipo, se determina que bajo, las condiciones técnicas requeridas, no se encuentra contemplado en el acuerdo marcos; que a su vez esta vencido.
43222631	SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO	Estaciones base de fidelidad inalámbricas	CCE-925-AMP-2019- Consultado este equipo, se determina que bajo, las condiciones técnicas requeridas, no se encuentra contemplado en el acuerdo marcos; que a su vez esta vencido.

En conclusión, con respecto a las necesidades que se pretenden contratar con la presente invitación, solo una, está activa dentro de los acuerdos marcos, pero como se mencionó en la matriz anterior, resulta para la administración más costoso la adquisición de este servicio a través de este mecanismo. No obstante, también resultaría inconveniente contemplar la adquisición de este único servicio por separado, pues sería un error por los costos y porque se incurriría en un desgaste administrativo para le entidad, a sabiendas que de los siete (7) servicios adquirir, solo uno está dentro de los acuerdos marcos activo, mientras que los otros seis (6) servicios restante no, obligándonos a realizar un proceso de selección adicional por los seis (6) ítems restantes, contrariando el principio de economía que rige la actividad contractual del Estado, y la función pública en general.

Conforme al marco jurídico arriba citado, la contratación que se estudia se fundamenta así:

a) La Ley 80 de 1993, artículo 32, define el contrato estatal como todo acto jurídico generador de obligaciones que celebren las entidades estatales, previstos en el Derecho Privado o en disposiciones especiales o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad.
b) Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, el cual dispone lo siguiente:

Artículo 94. Ley 1474 de 2011. ***Transparencia en contratación de mínima cuantía*.**

El Decreto 1860 de 2021, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, señala:

"***ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.*** *La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:*

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.

2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.

3. Las condiciones técnicas exigidas.

4. El valor estimado del contrato y su justificación.

5. El plazo de ejecución del contrato.

6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación."

"***ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía.*** *Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que

trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

***PARÁGRAFO.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional."*

Con base en las disposiciones normativas señaladas y en virtud de la modalidad de selección que la entidad adelantará para la presente contratación se establece que, para la escogencia del ofrecimiento más favorable, la entidad tendrá como único criterio de selección del contratista el menor precio ofrecido en aplicación al procedimiento de contratación de mínima cuantía que no excede el 10% de la menor cuantía.

De acuerdo con lo establecido en la Resolución de Transcaribe S.A No. 003 de 2023, el presupuesto de la entidad para el año 2023 expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes es de 193,452 SMLMV. Para efectos de establecer la cuantía, se toma lo establecido en el artículo 2o literal b de la Ley 1150 de 2007 - respecto la determinación de las cuantías -, aplicando la siguiente regla: "*Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 salarios mínimos legales mensuales";* o sea hasta $522.000.000,oo para el año 2023, la mínima cuantía será el 10% de ésta, es decir desde $ 52.200.000,oo expresada en pesos colombianos.

Con base en lo anterior, y al presupuesto estimado para la presente contratación equivalente a CINCUENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y UN PESOS CON OCHENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE $ 51.976.051,86 IVA INCLUIDO **,** éste, no supera el 10% de la menor cuantía, correspondiendo por tanto a un proceso de mínima cuantía.

3. DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS Y ESPECIFICACIONES ESENCIALES

3.1 Objeto: CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENLACE A INTERNET DE 150 MBPS DEDICADO REDUNDANTE CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA DISTRIBUIDO EN 90 MBPS RED DE DATOS ALÁMBRICA Y SECUNDARIO CON ENLACE INALÁMBRICO DE 30 MBPS SIN REUSO Y 30 MBPS PLATAFORMA PRINCIPAL, SERVICIO DE CORREO, ADMINISTRACION Y GESTION DEL PROXY Y FIREWALL, SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO, ALMACENAMIENTO EN LA NUBE, MONTAJE DE CENTRAL TELEFÓNICA - VoIP Y HOSTING DE LA PÁGINA WEB DE TRANSCARIBE S.A.

3.2 Descripción del objeto a contratar identificado con el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios:

El servicio objeto del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, como se indica en la Tabla

1:

Tablas con la Codificación del servicio en el sistema UNSPSC

a) Código UNSPSC 81112100 Clase: Servicio de internet

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	**81**	**11**	**21**	**00**
Servicios	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicio de internet	-

b) Código UNSPSC 81112102 Clase: Proveedor de servicio de correo electrónico

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	**81**	**11**	**21**	**02**
Servicios	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicio de internet	-

c) Código UNSPSC 81112105 Clase: Servicios de hospedaje de operación de sitios web

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	**81**	**11**	**21**	**05**
Servicios	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicio de internet	-

d) Código UNSPSC 81111801 Clase: Seguridad de los computadores, redes o internet

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	**81**	**11**	**18**	**01**
Servicios	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de Sistemas y administración de Componentes de Sistemas	-

e) Código UNSPSC 81111800 Clase: Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	**81**	**11**	**18**	**00**

Servicios	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de Sistemas y Administración de Componentes de Sistemas	-

f) Código UNSPSC 43221504 Clase: Central telefónica interna PBX

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
E	**43**	**22**	**15**	**04**
Productos de uso final	Difusión de Tecnología de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Sistemas de gestión de llamadas o accesorios.	-

g) Código UNSPSC 43222631 Clase: Estaciones base de fidelidad inalámbricas

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
E	**43**	**22**	**26**	**31**
Productos de uso final	Difusión de Tecnología de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo de servicio de Red	-

3.3 Especificaciones Técnicas Exigidas.

Condiciones Técnicas que se exigen en la ejecución del servicio:

a) SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO, con las siguientes características:

Descripción	Especificaciones técnicas mínimas.
SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO	SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO. DISTRIBUIDOS ASÍ: A) Para la Red Administrativa 90 MBPS con acceso principal de última milla en fibra óptica sin reuso, con respaldo ante una indisponibilidad del servicio por el radio enlace. B) Para la Red Wifi del edificio administrativo 30 MBPS con acceso por radio enlace punto a punto, con respaldo ante una indisponibilidad del servicio por el canal de Fibra óptica. C) Para la Red Wifi de la Plataforma Principal se deberá implementar 30 MBPS con un enlace inalámbrico punto a punto. Esta Red Wifi deberá cubrir la plataforma principal, tener un portal cautivo y restricciones de navegación y su medio de salida o acceso principal será por fibra óptica
Soporte:	Disponer ante la caída del servicio tiempos de respuesta máximo de una hora.
Instalación:	Instalar en las Oficina Administrativa de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - Y EN PLATAFORMAS DE PATIO PORTAL***

b) SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO INSTITUCIONAL

Descripción	Especificaciones técnicas mínimas.
SERVICIO DE CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL.	Sesenta y cuatro (64) cuentas de correo electrónico distribuidas así: 1. Cincuenta (50) cuentas con buzones de cincuenta (50 GB), las cuales deberán incluir OneDrive en la nube y Microsoft Teams constantes.

	2. Cuatro (4) cuentas bajo el Licenciamiento E3 y E5 de la plataforma de Microsoft Office 365. así: Una (1) Licencias será (E5) y tres (3) - (E3). 3. Diez (10) cuentas de correo con servicio Exchange básico. Todas las anteriores cuentas de correo electrónico, deberán permitir envió de mensaje con tamaño máximo de 150 MB entre estas, compatibilidad con Outlook de Microsoft (2007, 2010, 2016, 2019), acceso basado en web, administración de la bandeja de entrada, calendario y contactos compartidos y seguridad sobre correo no deseado y malware y compatibilidad con Exchange ActiveSync.
Soporte:	Disponibilidad en los tiempos de respuesta ante una caída del servicio máximo una hora

c) ALOJAMIENTO DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD.

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
SERVICIO HOSTING DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD.	Espacio en disco para hosting y Base de Datos: Mínimo 1 TB, copia de seguridad diarias. esta capacidad debe estar a disposición de la página web de la entidad. las bases de datos deben ser Mysql y PostgreSQL en un servidor con Sistema Operativo (Linux o Ubuntu o CentOS) que sea compartido y que tenga phpmyadmin, ***cPanel*** de administración para servidores de alojamiento Web en español. Incluyendo un Ancho de banda de acceso Ilimitado. La administración deberá ser Compartida y será Responsabilidad del proveedor de realizar los Respaldo de Seguridad del sitio Web y sus Bases de Datos diarios.
SERVICIO FTP.	Habilitar sistema de actualización de la página Web por, vía FTP.
Soporte:	Disponer de tiempo de recuperación ante la caída del sitio Web de: Máximo dos horas, salvo eventos cuya gravedad justifiquen un plazo mayor.

d) EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO

Descripción	Especificaciones técnicas mínimas.
EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO	Un equipo de tecnología perimetral de Capa 8 o nivel de usuario final con el cual se identifique los usuarios de la red y se establezcan políticas de navegabilidad o acceso a la Internet. Este equipo debe generar controles de seguridad en red y ofrecer en la capa 8 la AAA (autenticación de usuarios, autorización del servicio y auditorías con registros e informes). Los servicios que el equipo debe soportar son: función de un firewall, función de VPN, antispam, antiphishing antispyware, filtrado de contenidos, detección y prevención de Intrusos (IDS/IPS), sistema de ataque de virus. Dentro de este producto, se debe incluir por el periodo del Contrato el Licenciamiento de treinta (30) licencias de antivirus con su Central de Administración
Instalación y puesta en servicio activo:	En las oficinas administrativas de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - PATIO PORTAL***

e) ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.

Descripción	Especificaciones técnicas mínimas.
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL.	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.
Servicio:	Se prestara presencial o remotamente en las oficinas del edificio Administrativo de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - PATIO PORTAL***

f) SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MONTAJE DE UN SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE QUE NOS BRINDE SOPORTE PARA CONFIGURAR Y ACTIVAR LOS SERVICIOS DE UNA TROCAL SIP QUE LA ENTIDAD PROYECTA CONTRATAR PARA LA VIGENCIA 2023.

Descripción	Especificaciones técnicas mínimas.
SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE.	Instalación y configuración de todos los servicios y equipos (servidor de telefonía, virtual o local o por un PBX APPLIANCE etc.) deberá incluir: a) Configuración de rutas salientes y entrantes, b) configuración de IVR (interactive voice response) para direccionamiento de llamadas a extensiones y/o departamentos con condiciones de tiempo. c) configuración de agenda telefónica interna para replicación en todos los teléfonos. d) configuración de los módulos de expansión para teléfono de recepción. e) configuración de las terminales telefónicas con sus servicios incluyendo la sala de conferencia. El sistema de telefonía debe ser capaz de modificar con facilidad las siguientes funciones básicas: música en espera basada en archivos mp3 y similar, transferencias (directa o consultiva), desvíos de llamadas, capturas de llamadas (de grupo o de extensión), conferencia múltiple, aparcamiento de llamadas (call parking), llamada directa a extensión, retrollamada - callback (llamada automática cuando disponible), paging - megafonía a través del altavoz del teléfono, DND (no molestar). Buzón de voz y fax integrado con correo electrónico, grabación de llamadas internas y externas. Formato (abierto). Condición de tiempo para IVR. Informes detallados de llamadas (CDR) configuración de video llamada entre extensiones, f) Nro. de extensiones a configurar treinta y cinco (35), g) Incluir grabación de llamada conforme a la capacidad de la memoria del Sistema Instalado (Opcional), h) Configuración de extensiones remotas para activas la función sígueme. El servicio debe incluir: Capacitación de los usuarios finales para indicar el uso de

	funciones de los teléfonos. Garantizar soporte remoto y presencial de ser necesario por el plazo del contrato. **NOTA:** La tecnología deberá ser compatible con los Sistemas de Telefonía que operan por medio de una Troncal SIP – VoIP.
Equipos Telefónicos propiedad de la entidad disponibles para el montaje.	Marca: GRANDSTREAM modelos: a) GXV3240 b) GXP2130 c) GXP2140 d) Extensión o botonera GXP2200EXT
Garantía.	Garantía y soporte remoto o presencia se debe brindar activo por el Plazo del Contrato.

g) SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO.

1. Características Técnicas de los tres (3) Access Point del Edificio Administrativo.

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
Dimensiones	196,7 x196,7 x 35 mm (7,74 x 7,74 x 1,38")
Peso	350 g (12,35 oz) 450 g (15,87 oz)
Interfaz	Dos puerto (2) 10/100/1000 Ethernet Ports
Botón	Reset.
Antenas	(3) antenas de banda dual de 3 dBi cada una.
Wi-Fi Estandar.	802.11 a/b/g/n/ac
Método de alimentación.	PoE 802.3af/802.3at
Fuente de poder.	PoE Gigabit Adapter.
Maximo de consumo	9W
Maximum TX Power (2.4 GHz - 5 GHz)	22 dBm
BSSID	Up to 8 per Radio
Ahorro de energía	Soportado
Seguridad inalámbrica	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
Montaje	Pared / techo (kits incluyen)
Certificaciones	CE, FCC, IC
Temperatura de funcionamiento	-10 to 70° C (14 to 158° F)
Humedad de funcionamiento	5 a 95% sin condensación
VLAN	802.1Q
Calidad de servicio avanzada	Per-User Rate Limiting
Aislamiento de tráfico de visitantes	Soportado
WMM	Voz, video, Best Effort, and Background
Clientes Simultáneos	250+

Standard	802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11n	6.5 Mbps to 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40)
802.11ac	6.5 Mbps to 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
Mantenimiento:	Debe ser realizado por el proveedor del servicio cada tres meses.
Instalación del Servicios de acceso:	Desarrollar y entregar la implementación del servicio del portal cautivo.
Instalación y puesta en servicio activo:	En las oficinas de administrativa de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - PATIO PORTAL***

2. Características Técnicas de los tres (3) Access Point del Patio Portal – Zona de Plataformas

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
Dimensiones	353 x 46 x 34.4 mm (13.9 x 1.81 x 1.35")
Peso	152 g (5.36 oz) with Antennas
Interfaz	Un puerto (1) 10/100/1000 Ethernet Port
Botón	Reset.
Método de potencia	24V Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return); 802.3af Alternative A (Pairs 1, 2+; 3, 6 Return) (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC)
Fuente de alimentación	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter
Ahorro de energía	Soportado.
Consumo máximo de energía	8.5W
Maximum TX Power (2.4 GHz - 5 GHz)	(20 dBm - 20 dBm)
Antenas 2.4 GHz - 5 GHz	(2) External Dual-Band Omni Antennas 3 dBi - 4 dBi
Wi-Fi Estandar.	802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac
Método de alimentación.	PoE 802.3af/802.3at
Seguridad inalámbrica	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
BSSID	Up to 8 per Radio
Montaje	Pared / techo (kits incluyen)
Temperatura de funcionamiento	-30 to 70° C (-22 to 158° F)
Humedad de funcionamiento	5 to 95% sin condensación
Certificaciones	CE, FCC, IC
VLAN	802.1Q

Calidad de servicio avanzada	Per-User Rate Limiting
Aislamiento de tráfico de visitantes	Soportado
WMM	Voz, video, Best Effort, and Background
Clientes Simultáneos	250+
Standard	Tasas de transferencia de datos
802.11ac	6.5 Mbps to 867 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80)
802.11n	6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
Mantenimiento:	Debe ser realizado por el proveedor del servicio cada tres (3) meses.
Instalación y puesta en servicio activo:	En las Instalaciones de Patio Portal – En las plataformas de Sistemas. Dos en total. TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77*** **NOTA 1:** Los puntos de instalación y cobertura de los AP están definidos por la entidad y cuentan con la ubicación y punto o toma eléctrica viva.

4. Plazo de ejecución del contrato

El plazo de ejecución será de seis meses (6) meses y quince (15) días, contados a partir de la aprobación de la Póliza de Cumplimiento y la suscripción del acta de inicio. En todo caso el contrato no superará el 31 de diciembre de 2023.

5. OBLIGACIONES

5.1 Obligaciones Generales del Contratista.

1. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del Contrato, en los términos pactados de conformidad con la propuesta presentada y de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos y las obligaciones del contrato.

2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales y evitando las dilaciones y entrabamiento que pudieren presentarse.

3. Garantizar la calidad del servicio y productos, según la propuesta del contratista.
4. Atender los requerimientos hechos por el supervisor y en caso de no ser posible, emitir por escrito una explicación que fundamente este hecho.

5. Cumplir con el plazo para la entrega del servicio.

6. Responder ante autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la administración o a terceros.
7. Cumplir con todas y cada una de las especificaciones técnicas y económicas presentadas en la propuesta.

8. Cumplir con el objeto del presente contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe, ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del contratista con Transcaribe S.A., ni del personal que el contratista emplee en el cumplimiento del contrato.

5.2 Obligaciones Técnicas Específicas

Para efectos del cumplimiento de la prestación del servicio objeto del presente proceso de Mínima Cuantía, se debe tener en cuenta que el proponente favorecido se compromete, además de las obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato y las derivadas de las disposiciones legales vigentes que regulan su actividad a:

1. Suministrar el servicio de enlace dedicado a Internet de 150 MBPS los cuales 120 MBPS serán entregados con acceso principal de última milla en fibra óptica repartido en 90 MBPS para la Red LAN del edificio administrativo y 30 MBPS para la zona wifi de Patio Portal y un radio enlace punto a punto de 30 MBPS sin reuso, servicio de correo, administración y gestión del proxy y firewall, suministro de seis (6) Access point con servicio de portal cautivo en edificio administrativo, almacenamiento en la nube, servicio de protección contra virus, montaje de central telefónica – VoIP y hosting de la página web de TRANSCARIBE S.A. durante 24 horas al día, 7 días a la semana con cinco (5) IP públicas.

2. Instalar el servicio señalado en el numeral anterior, en las oficinas administrativas de TRANSCARIBE S.A. y en las dos (2) plataformas, ubicadas en la Urbanización Anita Diagonal 35 No. 71 - 77 y Patio Portal.

3. Disponer ante la caída del servicio de Internet o de Correo Electrónico, de tiempos de respuesta de máximo una (1) hora.

4. Entregar espacio en disco para hosting y Base de Datos: Mínimo 1 TB, copia de seguridad diarias. esta capacidad debe estar a disposición de la página web de la entidad. las bases de datos deben ser Mysql y PostgreSQL en un servidor con Sistema Operativo (Linux o Ubuntu o CentOS) que sea compartido y que tenga phpmyadmin, ***cPanel*** de administración para servidores de alojamiento Web en español. Incluyendo un Ancho de banda de acceso Ilimitado. La administración deberá ser Compartida y será Responsabilidad del proveedor de realizar los Respaldo de Seguridad del sitio Web y sus Bases de Datos diarios.

5. Proveer servicio de Correo Electrónico Sesenta y cuatro (64) cuentas de Correo Electrónico distribuidas así:

a) Cincuenta (50) cuentas con buzones de cincuenta (50 GB), las cuales deberán incluir OneDrive en la nube y Microsoft Teams constantes.
b) Cuatro (4) cuentas bajo el Licenciamiento E3 y E5 de la plataforma de Microsoft Office 365, así: Una (1) Licencias serán (E5) y Tres (3) (E3).
c) Diez (10) cuentas de correo con servicio Exchange básico.

Todas las anteriores cuentas de correo electrónico, deberán permitir envió de mensaje con tamaño máximo de 150 MB entre estas, compatibilidad con Outlook de Microsoft (2007, 2010, 2016, 2019), acceso basado en web, administración de la bandeja de entrada, calendario y contactos compartidos y seguridad sobre correo no deseado y malware y compatibilidad con Exchange ActiveSync.

6. Disponer de tiempo de recuperación ante la caída del sitio Web de: máximo de dos (2) horas, salvo eventos cuya gravedad justifiquen un plazo mayor.

7. Habilitar sistema de actualización de la página Web por, vía FTP.

8. Atender ante un requerimiento de la entidad con tiempos de respuesta inmediato, además poseer líneas de atención de servicios al cliente por vía telefónica, WhatsApp, personalizada o por Servicio Web.

9. Proveer de la herramienta de administración ***cPanel*** para el sitio Web de la entidad y un Sitio de Administración para la Cuentas de Correo Electrónico Institucional.

10. Administrar y gestionar del Routerboard RB1100 AHX2 proxy y firewall el cual es un equipo interno de nuestra red de área local. Este servicio se prestará presencial o remotamente en las oficinas administrativas de TRANSCARIBE S.A., ubicadas en la Urbanización Anita Diagonal 35 No. 71 - 77 - Patio Portal.

11. Configurar y Controlar el sistema de barrera de ataques informáticos (Firewall y el UTM Unified Threat Management o Gestión Unificada de Amenazas).

12. Instalar un equipo de tecnología perimetral de Capa 8 o nivel de usuario final con el cual se identifique los usuarios de la red y se establezcan políticas de navegabilidad o acceso a la Internet. Este equipo debe generar controles de seguridad en red y ofrecer en la capa 8 la AAA (autenticación de usuarios, autorización del servicio y auditorías con registros e informes). Los servicios que el equipo debe soportar son: función de un firewall, función de VPN, antispam, antiphishing, antispyware, filtrado de contenidos, detección y prevención de Intrusos (IDS/IPS), incluyendo el soporte de central de antivirus para treinta (30) equipos de cómputo dentro de este requerimiento como un servicio conexo. Esta instalación se realizará en las oficinas administrativas de Transcaribe S.A., ubicadas en la Urbanización Anita Diagonal 35 No. 71 - 77 Patio Portal.

13. Suministrar dentro de equipo de Seguridad perimetral (UTM) por el periodo del Contrato el Licenciamiento de treinta (30) licencias de antivirus con su Central de Administración.

14. Controlar los servicios de navegabilidad (Proxy).

15. Proveer de seis (6) equipo de acceso inalámbrico de alta disponibilidad con las siguientes características:

15.1 Tres (3) AP con (Monitor de corriente: No, potencia de transmisión: 22dBm, antena: (3) Dual -Band Antennas, 2.4 GHz: 3 dBi, 5 GHz: 3 dBi, puertos LAN: (2) 10/100/1000 Ethernet Ports, estándares Inalámbricos: 802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac, seguridad inalámbrica: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), método de alimentación: Passive Power over Ethernet (48V), 802.3af/802.3at Supported (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC), alimentación: UniFi Switch (PoE) Gigabit Adapter, VLAN: 802.1Q, QoS: Per-User Rate Limiting, WMM: Voice, Video, Best Effort, and Background, clientes concurrentes: doscientos cincuenta (250).

15.2 Tres (3) AP con Dimensiones: 353 x 46 x 34.4 mm (13.9 x 1.81 x 1.35"), Peso: 152 g (5.36 oz), Interfaz: Un puerto (1) 10/100/1000 Ethernet Port, Botón: Reset., Método de potencia: 24V Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return); 802.3af Alternative A (Pairs 1, 2+; 3, 6 Return) - (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC), Fuente de alimentación: 24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter, Ahorro de energía: Soportado., Consumo máximo de energía: 8.5W, Maximum TX Power (2.4 GHz - 5 GHz): (20 dBm - 20 dBm), Antenas 2.4 GHz - 5 GHz: (2) External Dual-Band Omni Antennas 3 dBi - 4 dBi, Wi-Fi Estandar: 802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac, Método de alimentación: PoE 802.3af/802.3at, Seguridad inalámbrica: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), BSSID: Up to 8 per Radio, Montaje: Pared / techo (kits incluyen), Temperatura de funcionamiento: -30 to 70° C (-22 to 158° F), Humedad de funcionamiento: 5 to 95% sin condensación, Certificaciones: CE, FCC, IC, VLAN:802.1Q, Calidad de servicio avanzada: Per-User Rate Limiting, Aislamiento de tráfico de visitantes: Soportado, WMM: Voz, video, Best Effort, and Background, Clientes Simultáneos: 250+, Standard - Tasas de transferencia de datos: 802.11ac 6.5 Mbps to 867 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80) ,802.11n - 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40), 802.11a - 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps, 802.11g - 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps, 802.11b - 1, 2, 5.5, 11 Mbps

16. Realizar mantenimientos preventivos a los equipos de Access Point durante la vigencia del contrato.

17. Prestar el soporte técnico inmediato frente a cualquier falla que pudiera presentarse en la ejecución del servicio contratado, incluyendo soporte presencial en las oficinas de TRANSCARIBE S.A., cuyos gastos correrán a cuenta del contratista.

18. Brindar de ser necesario soporte técnico presencial una vez se solicite con un tiempo de respuesta no mayor a cuatro (4) horas, los cuales empiezan a contar a partir del momento en que se solicite.

18. Mantener dentro del servicio contratado un canal simétrico.

19. Realizar y llevar a cabo todos los procedimientos necesarios, una vez legalizado el Contrato para hacer la migración de los servicios activos a sus servicios y equipos. Siempre y cuando el proveedor de Internet sea reemplazado. El tiempo para implementar el medio en fibra óptica no deberá ser superior a cinco (5) días calendario. Una vez se realice este montaje; el Servicio de Internet deberá estar habilitado en un día. Para los demás servicios se dará un espacio total de cuatro (4) días hábiles.

20. Prestar capacidad para tener IPv4 y IPv6 dual stack.

21. Brindar asesoría y soporte en la Implementación del protocolo IPv6, sí por parte de Transcaribe es solicitada.

22. Asignar mínimo cinco (5) IP públicas.

23. Suministrar en la nube almacenamiento administrable de un (1) Terabyte.

24. Mantener la salida al BACKBONE de Internet por al menos un (1) proveedor, incluyendo un esquema que muestre redundancia interna ante una caída, el cual deberá ser presentado técnicamente en la oferta.

25. Contar con un Ingeniero de Sistemas o Electrónico con mínimo tres (3) años de experiencia general y específica en administración y gestión de los servicios proxy y firewall ROUTERBOARD RB1100 AHX2 o similares y en equipo de tecnología perimetral de Capa ocho (8) con certificados que acrediten que esta persona ha realizado estudios en administración de redes de telecomunicaciones y configuración de este tipo de equipos previa suscripción del acta de inicio, quien será la persona encargada de realizar los respectivos montajes.

26. Instalación, configuración, administración y soporte de todos los servicios y equipos (Servidor de telefonía: Local o por un PBX APPLIANCE etc.) el cual se ceñirá a las especificaciones técnicas exigidas requeridas en el numeral tres (3) punto tres (3.3) del literal f) del estudio previo.

27. Distribuir e instalar los 150 MBPS de internet dedicado así:

a) Para la Red Administrativa 90 MBPS con acceso principal de última milla en fibra óptica sin reuso, con respaldo ante una indisponibilidad del servicio por el radio enlace.

b) Para la Red Wifi del edificio administrativo 30 MBPS con acceso por radio enlace punto a punto, con respaldo ante una indisponibilidad del servicio por el canal de Fibra óptica.

c) Para la Red Wifi de la Plataforma Principal se deberá implementar 30 MBPS con un enlace inalámbrico punto a punto. Esta Red Wifi deberá cubrir la plataforma principal,

tener restricciones de navegación y su medio de salida o acceso principal será por fibra óptica.

28. Las demás funciones que TRANSCARIBE S.A. le asigne para el cumplimiento del objeto del contractual y las obligaciones del mismo.

5.3. Obligaciones del Contratante

1. Efectuar el pago atinente al contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula de pago.

2. Designar el funcionario y/o funcionarios encargados de efectuar vigilancia y control de éste contrato.

3. En general prestar toda la colaboración que requiera el CONTRATISTA, para la debida ejecución del contrato.

6. SUPERVISIÓN

La vigilancia y coordinación de la realización del objeto del contrato deberá hacerse a través de un funcionario designado para tal efecto, quien tendrá a su cargo vigilar el desarrollo de las actividades estipuladas en el contrato, teniendo en cuenta el objeto del mismo y las disposiciones que la regulen. De conformidad con las estipulaciones contenidas en el Manual de Contratación, la Supervisión la ejercerá el Ingeniero de Sistema Gerardo Marriaga Tovar - Profesional Especializado de la Secretaria General de TRANSCARIBE S.A.

7. DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA Y TÉCNICA Y EVALUACION DE LAS OFERTAS

Durante el término fijado en el cronograma de actividades, por medio del grupo de trabajo conformado para el efecto, TRANSCARIBE S.A. hará los estudios del caso y el análisis comparativo de las propuestas, teniendo en cuenta para ello los criterios de selección objetiva establecidos en este estudio.

El hecho de invitar o presentar la oferta no adquiere, por ese sólo hecho, la adjudicación del contrato.

7.1. CRITERIOS DE VERIFICACION JURIDICA Y TECNICA

7.1.1. Verificación Jurídica

El oferente que desee participar en el proceso de selección, debe aportar la siguiente documentación

- ✓ Carta de presentación de la propuesta.
- ✓ Autorización para presentar oferta y suscribir el contrato.

- ✓ Certificado de existencia y representación legal, con fecha de expedición menor a 30 días a la fecha de cierre de proceso.
- ✓ Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social de los últimos seis (6) meses, anteriores al cierre del proceso de selección. En caso de contar con Revisor Fiscal debe aportar los datos del mismo: copia de su cédula de ciudadanía, copia de su tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula.
- ✓ Identificación tributaria - RUT (registro único tributario).
- ✓ Boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República. Cuando el proponente es persona jurídica, de la persona jurídica y del representante legal.
- ✓ Certificación de antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación. Cuando el proponente es persona jurídica, de la persona jurídica y del representante legal.
- ✓ Certificación de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional. Cuando el proponente es persona jurídica, del representante legal.
- ✓ Datos del oferente: cedula de ciudadanía del representante legal.
- ✓ Consulta en el Boletín de Medidas Correctivas de la Policía Nacional
- ✓ Datos del oferente: cedula de ciudadanía del representante legal.
- ✓ Formato de compromiso anticorrupción diligenciado
- ✓ Certificado de inhabilidades e incompatibilidades

En la verificación jurídica se determinará si el proponente y los documentos de contenido jurídico cumplen o no con los requisitos legales establecidos. Su resultado será CUMPLE o NO CUMPLE.

7.1.2. Verificación Técnica Exigida.

a) Experiencia del proponente: Se acreditará con la presentación de hasta tres (3) certificaciones, las cuales deberán contener y demostrar:

1. Experiencia en contratos similares al objeto de la presente invitación pública, ejecutados satisfactoriamente, expedidas por entidades oficiales y/o privadas con las que haya contratado y cuya sumatoria en valor sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial estimado para este proceso.
2. Experiencia en administración y gestión de los servicios proxy y firewall ROUTERBOARD RB1100 AHX2 o similares (ruteador), en equipo de tecnología perimetral de Capa 8 y suministro de Internet por medio físico en fibra óptica.

Las certificaciones de experiencias que se requieren, son solicitadas, por el tipo de servicio y equipo especializado de comunicación a administrar, como lo es el ROUTERBOARD de propiedad de la entidad y a su vez, por el equipo de tecnología perimetral de Capa 8 o nivel de usuario final con el cual se identifique los usuarios de la red y se establezcan políticas de navegabilidad o acceso a la Internet el cual será suministrado y configurado por el oferente que resulte seleccionado dentro del proceso de invitación.

La certificación debe contener:

- ✓ Entidad contratante.
- ✓ Persona a la que certifica y número de identificación.
- ✓ Objeto del contrato.
- ✓ Valor del contrato
- ✓ Fecha de iniciación y fecha de terminación y si está vigente, cuál es su fecha de finalización.
- ✓ Suscripción por parte de la persona que certifica.

Nota: La acreditación de experiencia puede acreditarse con un máximo de tres (3) certificaciones o por lo menos una que satisfaga lo solicitado.

b) Documentación expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia donde lo habilite dentro del territorio nacional a distribuir los servicios de Internet (redes o servicios de telecomunicaciones) vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

c) El oferente deberá acreditar que cuenta con mínimo con un proveedor que tengan salida internacional independientes al BACKBONE DE INTERNET, para asegurar que la entidad cuente con mayor autonomía o redundancia ante cualquier contingencia. Para validar esta exigencia técnica, el oferente deberá presentar certificación que cuenta con este tipo de proveedor; donde se relacione que se tiene contratado este servicio antes del cierre de la presente invitación.

La certificación de contener como mínimo:

- ✓ Entidad proveedora.
- ✓ Persona o empresa a la que certifica y número de identificación.
- ✓ Fecha de iniciación y fecha de terminación.
- ✓ Suscripción por parte de la persona que certifica.

En la verificación técnica de la propuesta se determinará si el proponente cumple con las condiciones establecidas en este numeral. Su resultado será CUMPLE o NO CUMPLE.

d) Incluir un esquema o certificación que muestre redundancia interna ante una indisponibilidad del servicio el cual deberá ser presentado en la oferta. Su resultado será CUMPLE o NO CUMPLE

e) Diligenciar el anexo técnico número dos requerido.

7.2. FACTORES DE ESCOGENCIA O EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

Para efecto de la selección objetiva se efectuará la evaluación de la siguiente manera:

7.2.1. Evaluación Económica

Se procederá a la verificación de requisitos habilitantes de la oferta que tenga el menor valor total ofertado – por seis (6) meses y quince (15) días se servicio - (sumando valores unitarios con IVA, incluyendo todos los servicios requeridos, descritos a continuación, los cuales deberán ser debidamente discriminados); en caso de presentar errores en las operaciones aritméticas del contenido de la propuesta en lo correspondiente a precios, éstos se corregirán. Si esta propuesta, aún sigue siendo la de menor valor, se elegirá para realizar la verificación de requisitos habilitantes; de lo contrario se procederá a escoger la que le siga en orden de elegibilidad de acuerdo al menor precio.

Oferta Económica:

CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL Y LOS CODIGOS UNSPSC		UNIDAD DE MEDIDA	VALOR DEL SERVICIO POR SEIS (6) MESES Y QUINCE (15) DIAS DE SERVICIO IVA INCLUIDO
81112100	a) SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO	Servicios de internet	1	
81112102	b) SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO INSTITUCIONAL	Proveedor de servicio de correo electrónico	1	
81112105	c) ALOJAMIENTO DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD	Servicios de hospedaje de operación de sitios web	1	
81111801	d) EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO	Seguridad de los computadores, redes o internet	1	
81111800	e) ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	1	

	PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.			
43221504	f) SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MONTAJE DE UN SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE QUE NOS BRINDE SOPORTE PARA CONFIGURAR Y ACTIVAR LOS SERVICIOS DE UNA TROCAL SIP QUE LA ENTIDAD PROYECTA CONTRATAR PARA LA VIGENCIA 2023	Central telefónica interna PBX	1	
43222631	g) SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO	Estaciones base de fidelidad inalámbricas	1	
	VALOR TOTAL POR SEIS (6) MESES Y QUINCE (15) DÍAS DE LA OFERTA, (INCLUIDO IVA, Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS, GRAVÁMENES)			

8. CRITERIOS DE DESEMPATE

Se encuentran establecidos en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.

9. CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA

Se procederá al rechazo de la (s) propuesta(s) ante la ocurrencia de una o más de las siguientes eventualidades:

1. No incluir el objeto social de la sociedad, actividades relacionadas con el objeto de la presente invitación y con la duración exigida al momento del cierre.

2. Cuando el valor de la propuesta supere el presupuesto oficial del proceso.

3. Cuando el oferente en Unión Temporal o Consorcio, presente dentro del mismo proceso propuesta individual; o formar parte de más de un Consorcio o Unión Temporal.

4. Cuando el representante legal, o los representantes legales de una persona jurídica ostenten igual condición en otra u otras firmas que también participen en el proceso de selección.

5. Cuando el proponente se encuentre incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidad fijadas por la constitución y la Ley.

6. Cuando están incompletas en cuanto omitan la inclusión de información o de alguno de los documentos necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, o solicitadas las aclaraciones, estos no cumplan los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones.

7. Cuando la propuesta se reciba con posterioridad a la fecha y hora fijada para el cierre del proceso o en una dependencia de la entidad distinta a la establecida en la presente invitación para la recepción de la misma.

8. Cuando se presente la propuesta en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad o no cumpla con los requerimientos de tipo técnico o económico establecidos en la invitación.

9. Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de disolución y/o liquidación de sociedades.

10. Cuando el proponente se encuentre reportado en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República.

NOTA 1: Cuando se trate de consorcios o uniones temporales se aplicarán todas las anteriores a cada uno de sus integrantes.

10. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN – FORMA DE PAGO - CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA PRESENTE CONTRATACIÓN

Para esta contratación se cuenta con apropiación presupuestal suficiente tal como consta en Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 129 de fecha 16 de enero de 2023, por valor de CINCUENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE $ 51.976.052 IVA INCLUIDO. Para efectos de establecer un presupuesto oficial de la potencial contratación para que los oferentes no superen el mismo, se estima en la suma de CINCUENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y UN PESOS CON OCHENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE $ 51.976.051,86 IVA INCLUIDO.

Teniendo en cuenta que el valor ofertado en la propuesta económica debe ser el valor mensual multiplicado por seis (6) meses y quince (15) días se servicio, el valor del contrato lo constituirá ese valor ofertado. Que dicho valor ofertado por los seis (6) meses y quince (15) días de servicio debe encontrarse dentro del presupuesto oficial.

Para efectos de pago conforme al PAC de la entidad, se harán pagos mensuales dentro de los 30 días a la presentación de las facturas en las oficinas de TRANSCARIBE S.A., y previa certificación del supervisor del contrato. El valor del contrato incluye todos los costos que se generen por la prestación del servicio de enlace a internet de 150 MBPS dedicado redundante con acceso principal de última milla en fibra óptica distribuido en 90 MBPS red de datos alámbrica

y secundario con enlace inalámbrico de 30 MBPS sin reuso y 30 MBPS plataforma principal, servicio de correo, administracion y gestion del proxy y firewall, suministro de seis (6) access point con servicio de portal cautivo, almacenamiento en la nube, montaje de central telefónica - VoIP y hosting de la página web de TRANSCARIBE S.A.: los pagos que se efectuarán del servicio son los efectivamente prestados mes a mes.

10.1. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DE LA FUTURA CONTRATACIÓN

La justificación del valor de la futura contratación se efectúa de acuerdo al precio del mercado y con base en las cotizaciones recibidas, solicitadas por TRANSCARIBE S.A, durante el mes de enero de 2023. Se recibieron dos (2) cotizaciones ITELKOM S.A.S, y WIFAO, con las cuales se determinó el precio del servicio por seis (6) meses y quince (15) días. Tomando como factor el precio mensual de las cotizaciones, multiplicado por seis (6) meses y quince (15) días de servicio y sumado los resultados de ambas cotizaciones para sacar como base el promedio de las dos.

Se describen, dos tablas en las cuales se muestra el valor mensual cotizado y una segunda tabla en la cual se muestra el resultado del valor mensual cotizado, multiplicado por seis (6) meses y quince (15) días de servicio.

1. **PRECIOS DE MERCADO VALOR MENSUAL**

PRECIOS DE MERCADO VALOR MENSUAL			
ítems		**ITELKOM S.A.S**	**WIFAO**
1	Servicios de internet	2,032,000	2,100,000
2	Proveedor de servicio de correo electrónico	2,697,186	2,700,000
3	Servicios de hospedaje de operación de sitios web	450,000	430,000
4	Seguridad de los computadores, redes o internet	895,000	930,000
5	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	150,000	15,000
6	Central telefónica interna PBX	350,000	390,000
7	Estaciones base de fidelidad inalámbricas	150,000	150,000
	TOTAL	**$ 6,724,186**	**$ 6,715,000**
	IVA 19%	**1,277,595.34**	**1,275,850.00**
	VALOR TOTAL	**$ 8,001,781.34**	**$ 7,990,850**
	VALOR TOTAL PROMEDIO		**$ 7,996,315.67**

2. **PRECIOS DEL MERCADO POR SEIS MESES Y QUINCE DÍAS DE SERVICIO**

PRECIOS DEL MERCADO POR SEIS MESES Y QUINCE DÍAS DE SERVICIO				
ítems		**ITELKOM S.A.S**	**WIFAO**	**PROMEDIO**
1	Servicios de internet	13,208,000.00	13,650,000.00	13,429,000.00

2	Proveedor de servicio de correo electrónico	17,531,709.00	17,550,000.00	17,540,854.50
3	Servicios de hospedaje de operación de sitios web	2,925,000.00	2,795,000.00	2,860,000.00
4	Seguridad de los computadores, redes o internet	5,817,500.00	6,045,000.00	5,931,250.00
5	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	975,000.00	97,500.00	536,250.00
6	Central telefónica interna PBX	2,275,000.00	2,535,000.00	2,405,000.00
7	Estaciones base de fidelidad inalámbricas	975,000.00	975,000.00	975,000.00
	TOTAL	**$ 43,707,209.00**	**$ 43,647,500.00**	**$ 43,677,354.50**
	IVA 19%	**$ 8,304,369.71**	**$ 8,293,025.00**	**$ 8,298,697.36**
	VALOR TOTAL	**$ 52,011,578.71**	**$ 51,940,525.00**	**$ 51,976,051.86**
	VALOR TOTAL PROMEDIO			**$ 51,976,051.86**

Nota: Estas cotizaciones son de valores unitarios y no Incluyen IVA. No obstante, para efectos de calcular el presupuesto, procede la Entidad a aplicar dicho impuesto.

10.2. Presupuesto Estimado

Con base en las cotizaciones relacionadas anteriormente, se realizó el calculó del presupuesto estimado. No obstante, es impórtate precisar, que todos los servicios que se pretende adquirir, por ser de tecnología se rigen según el precio del Dólar. En Colombia, el Dólar el 01 de enero del 2022 empezó en 3,981.16 pesos y finalizo el 31 de diciembre del 2022 en $ 4,810.20, teniendo una variación a 31 de diciembre de 2022 de un 20.82 %, lo que equivale a $ 829 pesos por cada dólar. Sin embargo, esta información se describe dentro de este estudio, para justificar la diferencia de precios entre el año 2022 y el año 2023; Sin dejar de lado, que todos los servicios de tecnología han tenido incrementos significativos por parte de sus proveedores o fabricantes.

Para la vigencia 2023 se proyecta mantener el servicio contratado de velocidad de navegación de 150 MBPS y demás servicios adicionales. El valor estimado se calculó, sumando el valor total de las cotizaciones de ITELKOM S.A.S y WIFAO COLOMBIA y se dividió entre dos.

Nota: Estos cálculos que se presenta son de valores unitarios e Incluyen IVA.

DESCRIPCION	CANT.	COSTO POR SERVICIO MENSUAL PROMEDIO – IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL PROMEDIO IVA INCLUIDO	RESULTADO DE VALOR DEL SERVICIO POR SEIS (6) MESES Y QUINCE (15) DIAS DE SERVICIO IVA INCLUIDO

a) SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO	1	2,458,540	2,458,540	15,980,510.00
b) SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO INSTITUCIONAL	1	3,211,326	3,211,326	20,873,616.86
c) ALOJAMIENTO DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD	1	523,600	523,600	3,403,400.00
d) EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO	1	1,085,875	1,085,875	7,058,187.50
e) ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.	1	98,175	98,175	638,137.50
f) SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MONTAJE DE UN SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE QUE NOS BRINDE SOPORTE PARA CONFIGURAR Y ACTIVAR LOS SERVICIOS DE UNA TROCAL SIP QUE LA ENTIDAD PROYECTA CONTRATAR PARA LA VIGENCIA 2023	1	440,300	440,300	2,861,950.00
g) SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO	1	178,500	178,500	1,160,250.00
RESULTADO DE VALOR DEL SERVICIO POR SEIS (6) MESES Y QUINCE (15) DIAS DE SERVICIO IVA INCLUIDO				51.976.051,86

Se pretende contratar 150 Mbps los cuales 120 Mbps serán entregados con acceso principal de última milla en fibra óptica y un radio enlace punto a punto de 30 Mbps sin reúso.

Para esta contratación se cuenta con apropiación presupuestal suficiente tal como consta en Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. No. 129 de fecha 16 de enero de 2023, por valor de CINCUENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE $ 51.976.052 IVA INCLUIDO.

11. TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO.

La distribución de riesgos del Contrato está fundamentada en lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, la Política Estatal sobre la contratación pública.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en las normas anteriores, las siguientes son las condiciones de tipificación y asignación de los riesgos involucrados en el desarrollo y ejecución del contrato de que se pretenda celebrar, que podrían alterar el equilibrio financiero del mismo:

EL CONTRATISTA, con las condiciones de experiencia y capacidad acreditadas en su propuesta, debe contar con la capacidad requerida para manejar y mitigar los riesgos del negocio y por ello, a partir de la fecha de suscripción del Contrato, EL CONTRATISTA asume los efectos derivados de los riesgos que le sean contractualmente asumibles, además de aquellos que se desprenden de las cláusulas o estipulaciones del Contrato y/o que se derivan de la naturaleza del Contrato.

Para todos los efectos legales, se entenderán incluidos dentro de los riesgos propios del negocio del CONTRATISTA todos aquellos que no estén expresamente asignados a la entidad. También le corresponden los riesgos que no estén explícitamente excluidos de la órbita de responsabilidad del CONTRATISTA según las cláusulas del contrato.

EL CONTRATISTA como profesional de la actividad, y de las condiciones de experiencia acreditadas, declarará en el contrato conocer los beneficios y riesgos de la misma y por ello acepta que la contraprestación que recibirá de acuerdo con las condiciones establecidas en el Contrato es suficiente para asumir los riesgos a que está expuesto.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del CONTRATISTA basadas en el acaecimiento de alguno de los riesgos que fueron asumidos por EL CONTRATISTA y, consecuentemente, la entidad no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al CONTRATISTA que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentre expresamente pactados en el contrato.

Mediante la suscripción del Contrato EL CONTRATISTA y la entidad asumen expresamente los riesgos propios de la actividad económica que se propone adelantar, los cuales se relacionan en la matriz de riesgos que se anexa a este estudio previo. (Anexo 2).

12. ANALISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTIAS

Según el contenido del artículo 2.2.1.2.1.5.4 del decreto único reglamentario 1082 de 2015, la entidad estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición en grandes superficies. Sin embargo por las características del objeto de la presente convocatoria, una vez perfeccionado el contrato, el contratista para la ejecución del contrato deberá constituir garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, para lo cual constituirá una póliza expedida por una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia a favor de TRANSCARIBE S.A., de

conformidad con lo establecido en la sección 3 subsección 1 – Garantías- artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y el Art. 7 de la ley 1150 de 2007, se determina el cubrimiento de los siguientes amparos:

- **CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO:** Por un valor equivalente al Diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo del mismo y seis (6) meses más.

- **SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por un porcentaje del 5% del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo del mismo y tres (3) años más.

- **CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO:** Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo del contrato, y seis (6) meses más.

Estas garantías deberán estar vigentes hasta el momento de la liquidación del contrato, y en el evento en que este sea prorrogado, el plazo de las garantías deberá ser reajustado.

En caso de prórroga del plazo del contrato, el contratista deberá ampliar a su costa la vigencia de la garantía por un término igual a la prórroga. Igualmente, en caso de adición del mismo la garantía tendrá las medidas correspondientes sobre adiciones.

De acuerdo al contenido del artículo 2.2.1.2.3.1.19 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, la entidad estatal, hará efectivas las garantías así:

1. Por medio del acto administrativo en el cual se declare caducidad del contrato y ordene el pago al contratista y al garante, bien sea de la cláusula penal o de los perjuicios que ha cuantificado. El acto administrativo de caducidad constituye el siniestro.

2. Por medio del acto administrativo en el cual la Entidad impone multas, debe ordenar el pago al contratista y al garante. El acto administrativo correspondiente constituye el siniestro.

3. Por medio del acto administrativo en el cual la Entidad declare el incumplimiento, puede hacer efectiva la cláusula penal, y ordenar su pago al contratista y al garante. El acto administrativo correspondiente es la reclamación para la compañía de seguros.

NOTA: La garantía de cumplimiento, deberán expedirse teniendo en cuenta además de lo descrito por la compañía seguradora, la siguiente información y firmada por el tomador:

Asegurado/Beneficiario: TRANSCARIBE S.A.
Dirección: URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - PATIO PORTAL

13. EXISTENCIA DE UN ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE QUE COBIJE LA CONTRATACION

Se procede a establecer si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.

En este sentido, de acuerdo con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación de la Agencia de Contratación Estatal- Colombia Compra Eficiente, actualizado a 27 de abril de 2022, las entidades estatales deben determinar si el acuerdo comercial es aplicable.

TRANSCARIBE S.A., de acuerdo con los Estatutos Sociales, es una sociedad por acciones constituida por entidades públicas del orden distrital, de la especie de las anónimas, y regida en lo pertinente por las disposiciones legales aplicables a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado.

Revisada la lista de excepciones Anexo No. 4 aplicable para las Entidades del nivel Municipal, consagra en página 40, se observa lo siguiente:

- ***Excepción No. 31. "La contratación efectuada por empresas industriales o comerciales del Estado o por sociedades de economía mixta, del nivel territorial".***

Así mismo aplica la excepción 51 en el siguiente sentido:

- ***Excepción No. 51. Las contrataciones de Empresas Industriales y Comerciales del Estado cuyo valor estimado sea menor o igual a USD $ 250.000.***

Como quiera que TRANSCARIBE es una empresa del Estado, del nivel territorial, que se rige en lo pertinente por las disposiciones legales aplicables a las empresas industriales y comerciales del estado, la contratación objeto del presente proceso de contratación, se encuentra dentro de las excepciones de aplicación de los Acuerdos Comerciales.

14. VEEDURIAS CIUDADANAS

En cumplimiento del artículo 66 de la Ley 80 de 1993, se convoca a las Veedurías Ciudadanas, establecidas de conformidad con la ley, a realizar el control social al presente proceso de contratación, en concordancia con las funciones que les corresponden a las Veedurías Ciudadanas establecidas en el artículo 15 de la Ley 850 de 2003.

Cartagena de Indias D.T y C., enero de 2023.

NESTOR JOSE MONTERROSA LOPEZ
Secretario General. (e)

Proyecto y Elabora: Gerardo Marriaga Tovar
Profesional Especializado.
Secretaria General.

ANEXO No. 1
FORMATO DE OFERTA ECONÓMICA

CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL Y LOS CODIGOS UNSPSC		UNIDAD DE MEDIDA	RESULTADO DE VALOR DEL SERVICIO POR SEIS (6) MESES Y QUINCE (15) DIAS DE SERVICIO (IVA Incluido y demás impuestos, tasas, gravámenes)
81112100	SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO	Servicios de internet	1	
81112102	SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO INSTITUCIONAL	Proveedor de servicio de correo electrónico	1	
81112105	ALOJAMIENTO DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD	Servicios de hospedaje de operación de sitios web	1	
81111801	EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO	Seguridad de los computadores, redes o internet	1	
81111800	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	1	
43221504	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MONTAJE DE UN SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE QUE NOS BRINDE SOPORTE PARA CONFIGURAR Y ACTIVAR LOS SERVICIOS DE UNA TROCAL SIP QUE LA ENTIDAD PROYECTA CONTRATAR PARA LA VIGENCIA 2023	Central telefónica interna PBX	1	

43222631	SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO	Estaciones base de fidelidad inalámbricas	1	
	VALOR TOTAL POR SEIS (6) MESES Y QUINCE (15) DIAS DE SERVICO DE LA OFERTA, (INCLUIDO IVA, Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS, GRAVÁMENES)			

ANEXO NRO. 02
CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A OFRECER

Condiciones Técnicas que se exigen:

a) SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO, con las siguientes características:

Descripción	Especificaciones técnicas mínimas.
SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO	SERVICIO DE ENLACE DEDICADO A INTERNET DE 150 MBPS LOS CUALES 120 MBPS SERÁN ENTREGADOS CON ACCESO PRINCIPAL DE ULTIMA MILLA EN FIBRA ÓPTICA Y UN RADIO ENLACE PUNTO A PUNTO DE 30 MBPS SIN REUSO. DISTRIBUIDOS ASÍ: A) Para la Red Administrativa 90 MBPS con acceso principal de última milla en fibra óptica sin reuso, con respaldo ante una indisponibilidad del servicio por el radio enlace. B) Para la Red Wifi del edificio administrativo 30 MBPS con acceso por radio enlace punto a punto, con respaldo ante una indisponibilidad del servicio por el canal de Fibra óptica. C) Para la Red Wifi de la Plataforma Principal se deberá implementar 30 MBPS con un enlace inalámbrico punto a punto. Esta Red Wifi deberá cubrir la plataforma principal, tener un portal cautivo y restricciones de navegación y su medio de salida o acceso principal será por fibra óptica

Soporte:	Disponer ante la caída del servicio tiempos de respuesta máximo de una hora.
Instalación:	Instalar en las Oficina Administrativa de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - Y EN PLATAFORMAS DE PATIO PORTAL***

b) SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO INSTITUCIONAL

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
SERVICIO DE CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL.	Sesenta y cuatro (64) cuentas de correo electrónico distribuidas así: 1. Cincuenta (50) cuentas con buzones de cincuenta (50 GB), las cuales deberán incluir OneDrive en la nube y Microsoft Teams constantes. 2. Cuatro (4) cuentas bajo el Licenciamiento E3 y E5 de la plataforma de Microsoft Office 365. así: Una (1) Licencias será (E5) y tres (3) - (E3). 3. Diez (10) cuentas de correo con servicio Exchange básico. Todas las anteriores cuentas de correo electrónico, deberán permitir envió de mensaje con tamaño máximo de 150 MB entre estas, compatibilidad con Outlook de Microsoft (2007, 2010, 2016, 2019), acceso basado en web, administración de la bandeja de entrada, calendario y contactos compartidos y seguridad sobre correo no deseado y malware y compatibilidad con Exchange ActiveSync.
Soporte:	Disponibilidad en los tiempos de respuesta ante una caída del servicio máximo una hora

c) ALOJAMIENTO DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD.

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
SERVICIO HOSTING DE LA PÁGINA WEB DE LA ENTIDAD.	Espacio en disco para hosting y Base de Datos: Mínimo 1 TB, copia de seguridad diarias. esta capacidad debe estar a disposición de la página web de la entidad. las bases de datos deben ser Mysql y PostgreSQL en un servidor con Sistema Operativo (Linux o Ubuntu o CentOS) que sea compartido y que tenga phpmyadmin, ***cPanel*** de administración para servidores de alojamiento Web en español. Incluyendo un Ancho de banda de acceso Ilimitado.

	La administración deberá ser Compartida y será Responsabilidad del proveedor de realizar los Respaldo de Seguridad del sitio Web y sus Bases de Datos diarios.
SERVICIO FTP.	Habilitar sistema de actualización de la página Web por, vía FTP.
Soporte:	Disponer de tiempo de recuperación ante la caída del sitio Web de: Máximo dos horas, salvo eventos cuya gravedad justifiquen un plazo mayor.

d) EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
EQUIPO DE TECNOLOGÍA PERIMETRAL ENFOCADO A LA CAPA OCHO	Un equipo de tecnología perimetral de Capa 8 o nivel de usuario final con el cual se identifique los usuarios de la red y se establezcan políticas de navegabilidad o acceso a la Internet. Este equipo debe generar controles de seguridad en red y ofrecer en la capa 8 la AAA (autenticación de usuarios, autorización del servicio y auditorías con registros e informes). Los servicios que el equipo debe soportar son: función de un firewall, función de VPN, antispam, antiphishing antispyware, filtrado de contenidos, detección y prevención de Intrusos (IDS/IPS), sistema de ataque de virus. Dentro de este producto, se debe incluir por el periodo del Contrato el Licenciamiento de treinta (30) licencias de antivirus con su Central de Administración
Instalación y puesta en servicio activo:	En las oficinas administrativas de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - PATIO PORTAL***

e) ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL.	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROXY Y FIREWALL DEL ROUTERBOARD RB1100 AHX2 DE PROPIEDAD DE TRANSCARIBE S.A.

Servicio:	Se prestara presencial o remotamente en las oficinas del edificio Administrativo de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - PATIO PORTAL***

f) SERVICIOS RELACIONADOS CON EL MONTAJE DE UN SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE QUE NOS BRINDE SOPORTE PARA CONFIGURAR Y ACTIVAR LOS SERVICIOS DE UNA TROCAL SIP QUE LA ENTIDAD PROYECTA CONTRATAR PARA LA VIGENCIA 2023.

Descripción	Especificaciones técnicas mínimas.
SERVIDOR VIRTUAL O LOCAL O POR UN PBX APPLIANCE.	Instalación y configuración de todos los servicios y equipos (servidor de telefonía, virtual o local o por un PBX APPLIANCE etc.) deberá incluir: a) Configuración de rutas salientes y entrantes, b) configuración de IVR (interactive voice response) para direccionamiento de llamadas a extensiones y/o departamentos con condiciones de tiempo. c) configuración de agenda telefónica interna para replicación en todos los teléfonos. d) configuración de los módulos de expansión para teléfono de recepción. e) configuración de las terminales telefónicas con sus servicios incluyendo la sala de conferencia. El sistema de telefonía debe ser capaz de modificar con facilidad las siguientes funciones básicas: música en espera basada en archivos mp3 y similar, transferencias (directa o consultiva), desvíos de llamadas, capturas de llamadas (de grupo o de extensión), conferencia múltiple, aparcamiento de llamadas (call parking), llamada directa a extensión, retrollamada - callback (llamada automática cuando disponible), paging - megafonía a través del altavoz del teléfono, DND (no molestar). Buzón de voz y fax integrado con correo electrónico, grabación de llamadas internas y externas. Formato (abierto). Condición de tiempo para IVR. Informes detallados de

	llamadas (CDR) configuración de video llamada entre extensiones, f) Nro. de extensiones a configurar treinta y cinco (35), g) Incluir grabación de llamada conforme a la capacidad de la memoria del Sistema Instalado (Opcional), h) Configuración de extensiones remotas para activas la función sígueme. El servicio debe incluir: Capacitación de los usuarios finales para indicar el uso de funciones de los teléfonos. Garantizar soporte remoto y presencial de ser necesario por el plazo del contrato. **NOTA:** La tecnología deberá ser compatible con los Sistemas de Telefonía que operan por medio de una Troncal SIP – VoIP.
Equipos Telefónicos propiedad de la entidad disponibles para el montaje.	Marca: GRANDSTREAM modelos: a) GXV3240 b) GXP2130 c) GXP2140 d) Extensión o botonera GXP2200EXT
Garantía.	Garantía y soporte remoto o presencia se debe brindar activo por el Plazo del Contrato.

g) SUMINISTRO DE SEIS (6) ACCESS POINT CON SERVICIO DE PORTAL CAUTIVO.

1. Características Técnicas de los tres (3) Access Point del Edificio Administrativo.

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
Dimensiones	196,7 x196,7 x 35 mm (7,74 x 7,74 x 1,38")
Peso	350 g (12,35 oz) 450 g (15,87 oz)
Interfaz	Dos puerto (2) 10/100/1000 Ethernet Ports
Botón	Reset.
Antenas	(3) antenas de banda dual de 3 dBi cada una.
Wi-Fi Estandar.	802.11 a/b/g/n/ac
Método de alimentación.	PoE 802.3af/802.3at
Fuente de poder.	PoE Gigabit Adapter.
Maximo de consumo	9W
Maximum TX Power (2.4 GHz - 5 GHz)	22 dBm
BSSID	Up to 8 per Radio
Ahorro de energía	Soportado

Seguridad inalámbrica	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
Montaje	Pared / techo (kits incluyen)
Certificaciones	CE, FCC, IC
Temperatura de funcionamiento	-10 to 70° C (14 to 158° F)
Humedad de funcionamiento	5 a 95% sin condensación
VLAN	802.1Q
Calidad de servicio avanzada	Per-User Rate Limiting
Aislamiento de tráfico de visitantes	Soportado
WMM	Voz, video, Best Effort, and Background
Clientes Simultáneos	250+
Standard	802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11n	6.5 Mbps to 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40)
802.11ac	6.5 Mbps to 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
Mantenimiento:	Debe ser realizado por el proveedor del servicio cada tres meses.
Instalación del Servicios de acceso:	Desarrollar y entregar la implementación del servicio del portal cautivo.
Instalación y puesta en servicio activo:	En las oficinas de administrativa de TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77 - PATIO PORTAL***

2. Características Técnicas de los tres (3) Access Point del Patio Portal – Zona de Plataformas

Descripción	**Especificaciones técnicas mínimas.**
Dimensiones	353 x 46 x 34.4 mm (13.9 x 1.81 x 1.35")
Peso	152 g (5.36 oz) with Antennas
Interfaz	Un puerto (1) 10/100/1000 Ethernet Port
Botón	Reset.
Método de potencia	24V Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return); 802.3af Alternative A (Pairs 1, 2+; 3, 6 Return) (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC)
Fuente de alimentación	24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter
Ahorro de energía	Soportado.
Consumo máximo de energía	8.5W
Maximum TX Power (2.4 GHz - 5 GHz)	(20 dBm - 20 dBm)

Antenas 2.4 GHz - 5 GHz	(2) External Dual-Band Omni Antennas 3 dBi - 4 dBi
Wi-Fi Estandar.	802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac
Método de alimentación.	PoE 802.3af/802.3at
Seguridad inalámbrica	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
BSSID	Up to 8 per Radio
Montaje	Pared / techo (kits incluyen)
Temperatura de funcionamiento	-30 to 70° C (-22 to 158° F)
Humedad de funcionamiento	5 to 95% sin condensación
Certificaciones	CE, FCC, IC
VLAN	802.1Q
Calidad de servicio avanzada	Per-User Rate Limiting
Aislamiento de tráfico de visitantes	Soportado
WMM	Voz, video, Best Effort, and Background
Clientes Simultáneos	250+
Standard	Tasas de transferencia de datos
802.11ac	6.5 Mbps to 867 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80)
802.11n	6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
Mantenimiento:	Debe ser realizado por el proveedor del servicio cada tres (3) meses.
Instalación y puesta en servicio activo:	En las Instalaciones de Patio Portal – En las plataformas de Sistemas. Dos en total. TRANSCARIBE S.A. ubicadas en la ***URBANIZACIÓN ANITA DIAGONAL 35 No.71-77*** **NOTA 1:** Los puntos de instalación y cobertura de los AP están definidos por la entidad y cuentan con la ubicación y punto o toma eléctrica viva.