



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Entre el **FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**, Unidad Administrativa Especial del Orden Nacional adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, creada por el Decreto Ley No. 129 de 1976, reestructurada mediante el Decreto No. 1130 de 1999, modificado por la Ley No. 1341 de 2009, la cual fue modificada por la Ley 1978 del 2019, en adelante **ENTIDAD CONTRATANTE / FONDO / FONDO ÚNICO DE TIC**, de acuerdo con el artículo noveno de la Resolución No. 1863 del 29 de julio de 2019, representado por **ADRIANA VANESSA MEZA CONSUEGRA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.129.573.691 expedida en Barranquilla, quien actúa en su condición de Secretaria General, nombrada mediante Decreto No. 751 del 29 de mayo de 2020 y debidamente posesionada según acta No. 038 del 01 de junio de 2020 y de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 1725 del 8 de septiembre de 2020, delegada para suscribir el presente documento, por una parte; y por la otra, **LUIS FERNANDO DUQUE TORRES**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.790.932, en calidad de representante convencional de la **UNION TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**, identificada con NIT. 901.439.999-6, integrada por: (i) FUNDACIÓN DE TELECOMUNICACIONES, INGENIERÍA, SEGURIDAD E INNOVACIÓN, identificada con NIT. 900.485.861-0, representada legalmente por CARLOS ENRIQUE PÁRAMO SAMPER, identificado con cédula de ciudadanía No. 8.673.519, con una participación del 35%; (ii) ICM INGENIEROS S.A.S., identificada con NIT. 800.231.021-8, representada legalmente por JEREMÍAS OLMEDO CABRERA MOSQUERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 12.958.841, con una participación del 35%; (iii) INTEC DE LA COSTA S.A.S, identificada con NIT. 830.502.135-1, representada legalmente por HUGO ARMANDO CANABAL HOYOS identificado con cédula de ciudadanía No. 10.932.959, con una participación del 15% y; (iv) OMEGA BUILDINGS CONSTRUCTORA S.A.S., identificada con NIT. 900.990.182-3, representada legalmente por JUAN SEBASTIÁN VERGARA ORTEGA, identificado con cédula de ciudadanía No. 72.230.985, con una participación del 15%, quien para los efectos del presente documento se denominará el **CONTRATISTA**, dejamos constancia por medio del presente instrumento del contrato de aporte, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

Que dentro de los objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) se encuentra, entre otros: *“1. Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la Ley, con el fin de promover la inversión y el cierre de la brecha digital, contribuir al desarrollo económico, social y político de la Nación, y elevar el bienestar de los colombianos. 2. Promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre los ciudadanos, las empresas, el Gobierno y demás instancias nacionales como soporte del desarrollo social, económico y político de la Nación (...).”*

Que el MINTIC incluyó en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, el objetivo de *“generar un modelo sostenible para la conectividad social en zonas urbanas y, en especial, rurales”*, y en cumplimiento de ello reformuló los criterios orientadores de la política de acceso universal, con base en tres lineamientos: i) Inducir, mediante estímulos a la instalación y puesta en servicio de infraestructura, el desarrollo de modelos de negocio para que los servicios de telecomunicaciones se presenten en condiciones de mercado, en aquellos centros poblados que reúnan condiciones mínimas para satisfacer los requerimientos de inversión privada; ii) promover el uso de tecnologías costo-eficientes en las zonas rurales que cuentan con alternativas de sustitución disponibles, con miras a reducir el impacto fiscal de los gastos recurrentes en los proyectos de acceso público a Internet; y iii) optimizar los recursos asignados a los proyectos de acceso en sitios de mayor dificultad geográfica de acceso, con nuevos parámetros de agregación de demanda, plazos de ejecución más extensos



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

que permitan lograr un mayor impacto social en términos de uso y apropiación de la tecnología, y modelos operativos que ofrezcan mayor eficiencia.

Que el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, dotado de personería jurídica y patrimonio propio, adscrito al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que tiene por objeto financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como apoyar las actividades del Ministerio y la Agencia Nacional del Espectro, y el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones.

Que, de acuerdo con el contexto descrito en los estudios y documentos previos, surge el proyecto Centros Digitales como un nuevo proyecto de acceso rural público a internet, con el fin de desarrollar el tercer lineamiento propuesto por el MINTIC en aras de dar cumplimiento al objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y bajo el supuesto de lograr optimizar los recursos asignados a los proyectos de acceso en sitios de mayor dificultad geográfica de acceso, con nuevos parámetros de agregación de demanda, plazos de ejecución más extensos, que permitan lograr un mayor impacto social en términos de uso y apropiación de la tecnología, y modelos operativos que ofrezcan mayor eficiencia.

Que, dada la descripción de la necesidad indicada, y que ésta se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones – PAA de la entidad contratante, se hizo necesario adelantar un proceso de contratación mediante la modalidad de Licitación Pública, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015, atendiendo la naturaleza y la cuantía destinada para el futuro contrato.

Que el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones cuenta con un presupuesto oficial para atender la ejecución del objeto de la presente contratación por la suma de hasta **DOS BILLONES CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$2.138.117.270.447)** incluyendo IVA, costos directos e indirectos, así como impuestos de carácter nacional y demás impuestos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación.

Que el valor del presupuesto oficial está dividido por Regiones, de la siguiente manera:

PRESUPUESTO OFICIAL POR REGIÓN	REGIÓN A	REGIÓN B
	\$ 1.065.564.968.972	\$ 1.072.552.301.475

Que el citado proceso fue aprobado por el Comité de Contratación llevado a cabo el 12 de agosto de 2020.

Que en virtud de las necesidades establecidas en los estudios y documentos previos la entidad contratante adelantó el proceso de Licitación Pública No. **FTIC-LP-038-2020** para *“Ejecutar el proyecto Centros Digitales en la región adjudicada obligándose a realizar la planeación, instalación, operación y mantenimiento de la infraestructura para prestar el servicio de Internet bajo las condiciones establecidas en el Anexo Técnico”*.

Que de conformidad con lo estipulado en los artículos 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, los estudios previos junto con el proyecto de pliego de condiciones y anexos de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020 en su última versión, se publicaron desde el 18 de agosto de 2020 en la plataforma SECOP II.



CONTRATO ESTATAL DE APORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Que dentro del término de publicidad del proyecto de pliego de condiciones de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020 de que trata el artículo 2.2.1.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015, se recibieron observaciones de los interesados, las cuales fueron resueltas a través de documento de respuestas debidamente publicado en el SECOP II.

Que la Secretaria General del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediante la expedición de la Resolución No. 719 de 23 de septiembre de 2020, ordenó la apertura de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020 y designó el Comité Asesor y Evaluador.

Que, de conformidad con el cronograma previsto, el 28 de septiembre de 2020 se adelantó la audiencia de asignación de riesgos y aclaración del pliego de condiciones definitivo dentro de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020, tal y como se evidencia en la transmisión en vivo por streaming a través de la plataforma YouTube realizada el mismo 28 de septiembre de 2020, la cual se encuentra alojada (audio y video) en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=1y1-JU3nsGU>, lo mismo que en el acta correspondiente que se encuentra publicada en la plataforma SECOP II.

Que dentro del término de publicidad del pliego de condiciones definitivo de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020, se recibieron observaciones a éste, las cuales fueron resueltas a través de documentos de respuesta publicados en la plataforma SECOP II.

Que en virtud de las observaciones formuladas por los interesados, las respuestas dadas a las observaciones señaladas y demás circunstancias ocurridas en el desarrollo de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020, la Secretaria General del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones expidió las siguientes adendas, las cuales se encuentra publicadas en la plataforma SECOP II, a través de las cuales se hicieron modificaciones al pliego de condiciones y anexos de este:

- Adenda No. 1 de fecha 02 de octubre de 2020.
- Adenda No. 2 de fecha 14 de octubre de 2020.
- Adenda No. 3 de fecha 15 de octubre de 2020.
- Adenda No. 4 de fecha 16 de octubre de 2020.
- Adenda No. 5 de fecha 22 de octubre de 2020.

Que conforme al cronograma del proceso establecido en el pliego de condiciones y adendas, el veintiocho (28) de octubre de 2020, a las 05:00 p.m., se surtió el cierre del proceso, quedando constancia en el acta correspondiente, expedida por el SECOP II, la presentación de diez (10) ofertas, así:

NÚMERO DE OFERTA	NOMBRE DEL OFERENTE
1	UNION TEMPORAL RED IRIS conformada por: <ul style="list-style-type: none">- BT LATAM COLOMBIA S.A. NIT: 800.255.754-1 (50%) y,- HUGHES DE COLOMBIA SAS NIT: 900.971.687-1 (50%). Opción de participación escogida: (iii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN EXCEPCIONAL DE SER ADJUDICATARIO DE LAS DOS REGIONES



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

NÚMERO DE OFERTA	NOMBRE DEL OFERENTE
2	UNIDAD REGIONAL PARA EL DESARROLLO Y EXPERIENCIA DIGITAL -U-RED conformada por: <ul style="list-style-type: none">- PREPACOL TECHNOLOGY SAS NIT: 830.086.645-0 (25%),- E.RT. ESP NIT: 800.135.729-2 (27%),- EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE POPAYÁN SA EMTel ESP NIT: 891.502.163-1 (27%),- S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS NIT: 830.120.215-2 (19%),- TIGLOBAL SAS NIT: 901.039.004-7 (2%). Opción de participación escogida: (i) PRESENTAR PROPUESTA PARA UNA CUALQUIERA DE LAS REGIONES (REGIÓN B)
3	PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA EDEMSATEL SAS Miembro 1: Eléctricas de Medellín – Ingeniería y Servicios SAS NIT: 890.906.413-7 y Miembro 2: Eléctricas de Medellín Perú S.A. Opción de participación escogida: (ii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN DE SER ADJUDICATARIO SÓLO DE UNA REGIÓN
4	UT ETB NET COLOMBIA CONECTADA conformada por: <ul style="list-style-type: none">- EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP NIT: 899.999.115-8 (75%) y- SKYNET DE COLOMBIA SAS ESP NIT: 830.059.734-3 (25%). Opción de participación escogida: (ii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN DE SER ADJUDICATARIO SÓLO DE UNA REGIÓN
5	UNIÓN TEMPORAL Conexo TIC conformada por: <ul style="list-style-type: none">- ENERGÍA INTEGRAL ANDINA S.A. NIT: 860.533.206-8 (70%),- ARCHIVOS PROCESOS Y TECNOLOGÍA S.A. NIT: 802.023.581-6 (25%) y,- PANAMPROJECT SAS NIT: 830.128.472-5 (5%). Opción de participación escogida: (ii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN DE SER ADJUDICATARIO SÓLO DE UNA REGIÓN
6	UNIÓN TEMPORAL CONECTANDO A COLOMBIA conformada por: <ul style="list-style-type: none">- HISPASAT S.A. SUCURSAL COLOMBIA NIT: 900.685.165-0 (33%),- COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP NIT: 830.122.566-1 (33%) y,- NEC DE COLOMBIA S.A NIT: 800.057.310-6 (34%). Opción de participación escogida: (ii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN DE SER ADJUDICATARIO SÓLO DE UNA REGIÓN
7	COMUNICACIONES CELULAR S.A COMCEL S.A NIT: 800.153.993-7 Opción de participación escogida: (iii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN EXCEPCIONAL DE SER ADJUDICATARIO DE LAS DOS REGIONES
8	UNIÓN TEMPORAL SES INRED, conformada por: <ul style="list-style-type: none">- SES TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA SAS NIT: 901.381.480-4 (58.5%) y,- RED DE INGENIERÍA SAS – INRED NIT: 804.012.847-1 (41.5%).



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

NÚMERO DE OFERTA	NOMBRE DEL OFERENTE
	Opción de participación escogida: (ii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN DE SER ADJUDICATARIO SÓLO DE UNA REGIÓN
9	CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION con número de registro: 91110000100000198H. Opción de participación escogida: (iii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN EXCEPCIONAL DE SER ADJUDICATARIO DE LAS DOS REGIONES
10	UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS 2020 conformada por: <ul style="list-style-type: none">- FUNDACIÓN DE TELECOMUNICACIONES, INGENIERIA, SEGURIDAD E INNOVACION NIT: 900.485.861-0 (35%),- ICM INGENIEROS S.A.S NIT: 800.231.021-8 (35%),- INTEC DE LA COSTA S.A.S NIT: 830.502.135-1 (15%) y,- OMEGA BUILDINGS CONSTRUCTORA S.A.S NIT: 900.990.182-3 (15%). Opción de participación escogida: (ii) PRESENTAR PROPUESTA POR UN MISMO PROPONENTE PARA AMBAS REGIONES (REGIÓN A Y REGIÓN B), CON LA OPCIÓN DE SER ADJUDICATARIO SÓLO DE UNA REGIÓN

Que de acuerdo con el cronograma del proceso establecido en el pliego de condiciones y adendas de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020, el 06 de noviembre de 2020 se publicó el informe de evaluación preliminar en la plataforma SECOP II.

Que desde 09 de noviembre de 2020 y hasta el 13 de noviembre de 2020 se surtió el término de traslado del informe de evaluación preliminar en donde se recibieron observaciones y subsanaciones por parte de los proponentes, las cuales se encuentran publicadas en la plataforma SECOP II.

Que en concordancia con las observaciones presentadas por los interesados dentro del traslado del informe de evaluación preliminar y respecto a las cuales se surtieron los análisis respectivos por parte del Comité Asesor y Evaluador, en el marco de los principios aplicables al Régimen de Contratación Estatal, con el fin de garantizar los principios de selección objetiva, transparencia y particularmente el de igualdad, la Secretaria General del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones expidió la adenda No. 6 de fecha 19 de noviembre de 2020, por la cual se realizaron requerimientos adicionales al informe de evaluación preliminar de los componentes financiero, técnico y jurídico, se corrió traslado por el término preclusivo de cinco (5) días hábiles sola, única y exclusivamente respecto de los requerimientos incluidos en la adenda para los requisitos habilitantes de los proponentes en ella referidos y como consecuencia de ello se modificó el cronograma del proceso.

Que luego de surtirse el término de traslado del informe de evaluación previsto en el cronograma, lo mismo que el traslado de los requerimientos adicionales formulados en la adenda No. 6 y, conforme a las observaciones y los documentos de subsanación recibidos y las respuestas a las observaciones dadas por la entidad, el **consolidado informe de evaluación después de observaciones** de fecha 26 de noviembre de 2020, fue publicado en el SECOP II el 27 de noviembre.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Que a partir del día 27 de noviembre de 2020 desde las 9:00 a.m. y, durante los días 30 de noviembre de 2020, 01 de diciembre de 2020, 07 de diciembre de 2020 y 09 de diciembre de 2020, en virtud de lo señalado en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, se desarrolló la audiencia de adjudicación de la Licitación No. FTIC-LP-038-2020 a través de audiencia pública, de forma mixta (de forma presencial y a través de la aplicación TEAMS de Microsoft) en cumplimiento de las medidas de bioseguridad con el fin de disminuir el riesgo de propagación del COVID-19 y conservar el buen estado de salud de todos los asistentes a la audiencia (funcionarios, colaboradores y voceros de los proponentes), indicando las pautas a desarrollar tanto para la participación presencial como a través de la aplicación TEAMS de Microsoft en el protocolo audiencia de adjudicación o declaratoria desierta dispuesto para este proceso público de selección y comunicado a través de la plataforma SECOP II. Así mismo la audiencia fue grabada y transmitida por streaming a través de la plataforma YouTube, garantizando plenamente con ello los principios de publicidad y de contradicción de los informes de evaluación, que nutren el principio de transparencia.

Que, en el curso de la audiencia de adjudicación, mediante el **consolidado informe de evaluación después de observaciones formuladas en audiencia**, se reiteró el contenido de los informes de evaluación jurídica y financiera. Así mismo, se realizó ajuste en el informe de evaluación técnica en lo que hace referencia a la asignación de puntaje, conforme a los documentos de respuesta entregados en el curso de la audiencia. En consecuencia, el resultado de la verificación de requisitos habilitantes de carácter jurídico, financiero y técnico fue reiterado, así:

PROPONENTE	REQUISITOS HABILITANTES			
	JURÍDICOS	TÉCNICOS	FINANCIEROS	RESULTADO
1. UNION TEMPORAL RED IRIS conformada por: - BT LATAM COLOMBIA S.A. NIT: 800.255.754-1 (50%) y, - HUGHES DE COLOMBIA SAS NIT: 900.971.687-1 (50%).	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	NO HABILITADO
2. UNIDAD REGIONAL PARA EL DESARROLLO Y EXPERIENCIA DIGITAL -U-RED conformada por: - PREPACOL TECHNOLOGY SAS NIT: 830.086.645-0 (25%), - E.R.T. ESP NIT: 800.135.729-2 (27%), - EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE POPAYÁN SA EMTTEL ESP NIT: 891.502.163-1 (27%), - S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS NIT: 830.120.215-2 (19%), - TIGLOBAL SAS NIT: 901.039.004-7 (2%).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO
3. PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA EDEMSATEL SAS Miembro 1: Eléctricas de Medellín – Ingeniería y Servicios SAS NIT: 890.906.413-7 y Miembro 2: Eléctricas de Medellín Perú S.A.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO
4. UT ETB NET COLOMBIA CONECTADA conformada por: - EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA S.A. ESP NIT: 899.999.115-8 (75%) y - SKYNET DE COLOMBIA SAS ESP NIT: 830.059.734-3 (25%).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

PROPONENTE	REQUISITOS HABILITANTES			
	JURÍDICOS	TÉCNICOS	FINANCIEROS	RESULTADO
5. UNIÓN TEMPORAL Conexo TIC conformada por: - ENERGÍA INTEGRAL ANDINA S.A. NIT: 860.533.206-8 (70%), - ARCHIVOS PROCESOS Y TECNOLOGÍA S.A. NIT: 802.023.581-6 (25%) y, - PANAMPROJECT SAS NIT: 830.128.472-5 (5%).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO
6. UNION TEMPORAL CONECTANDO A COLOMBIA conformada por: - HISPASAT S.A. SUCURSAL COLOMBIA NIT: 900.685.165-0 (33%), - COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP NIT: 830.122.566-1 (33%) y, - NEC DE COLOMBIA S.A NIT: 800.057.310-6 (34%).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO
7. COMUNICACIONES CELULAR S.A COMCEL S.A NIT: 800.153.993-7	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO
8. UNIÓN TEMPORAL SES INRED, conformada por: - SES TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA SAS NIT: 901.381.480-4 (58.5%) y, - RED DE INGENIERÍA SAS – INRED NIT: 804.012.847-1 (41.5%).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO
9. CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION con número de registro: 91110000100000198H.	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO HABILITADO
10. UNION TEMPORAL CENTROS POBLADOS 2020 conformada por: - FUNDACION DE TELECOMUNICACIONES, INGENIERIA, SEGURIDAD E INNOVACION NIT: 900.485.861-0 (35%), - ICM INGENIEROS SAS NIT: 800.231.021-8 (35%), - INTEC DE LA COSTA SAS NIT: 830.502.135-1 (15%) y, - OMEGA BUILDINGS CONSTRUCTORA SAS NIT: 900.990.182-3 (15%).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	HABILITADO

Que teniendo en cuenta que ocho (8) de las ofertas recibidas se encontraban habilitadas en esta etapa del proceso, fue procedente evaluar los criterios de ponderación establecidos en el pliego de condiciones, diferentes a los contenidos en el Anexo No. 8 - anexo de requisitos adicionales para audiencia de adjudicación, así:

PROPONENTE	Apoyo a la Industria Nacional	Trabajadores en condición de discapacidad de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018
2. UNIDAD REGIONAL PARA EL DESARROLLO Y EXPERIENCIA DIGITAL -U-RED conformada por: - PREPACOL TECHNOLOGY SAS NIT: 830.086.645-0 (25%),	10	0



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

PROPONENTE	Apoyo a la Industria Nacional	Trabajadores en condición de discapacidad de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018
<ul style="list-style-type: none">- E.RT. ESP NIT: 800.135.729-2 (27%),- EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE POPAYÁN SA EMTel ESP NIT: 891.502.163-1 (27%),- S3 SIMPLE SMART SPEEDY SAS NIT: 830.120.215-2 (19%),- TIGLOBAL SAS NIT: 901.039.004-7 (2%).		
3. PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA EDEMSATEL SAS Miembro 1: Eléctricas de Medellín – Ingeniería y Servicios SAS NIT: 890.906.413-7 y Miembro 2: Eléctricas de Medellín Perú S.A.	10	0
4. UT ETB NET COLOMBIA CONECTADA conformada por: <ul style="list-style-type: none">- EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP NIT: 899.999.115-8 (75%) y- SKYNET DE COLOMBIA SAS ESP NIT: 830.059.734-3 (25%).	10	1
5. UNIÓN TEMPORAL Conexo TIC conformada por: <ul style="list-style-type: none">- ENERGÍA INTEGRAL ANDINA S.A. NIT: 860.533.206-8 (70%),- ARCHIVOS PROCESOS Y TECNOLOGÍA S.A. NIT: 802.023.581-6 (25%) y,- PANAMPROJECT SAS NIT: 830.128.472-5 (5%).	10	0
6. UNIÓN TEMPORAL CONECTANDO A COLOMBIA conformada por: <ul style="list-style-type: none">- HISPASAT S.A. SUCURSAL COLOMBIA NIT: 900.685.165-0 (33%),- COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP NIT: 830.122.566-1 (33%) y,- NEC DE COLOMBIA S.A NIT: 800.057.310-6 (34%).	10	1
7. COMUNICACIONES CELULAR S.A COMCEL S.A NIT: 800.153.993-7	10	1
8. UNIÓN TEMPORAL SES INRED, conformada por: <ul style="list-style-type: none">- SES TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA SAS NIT: 901.381.480-4 (58.5%) y,- RED DE INGENIERÍA SAS – INRED NIT: 804.012.847-1 (41.5%).	10	1
10. UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS 2020 conformada por: <ul style="list-style-type: none">- FUNDACION DE TELECOMUNICACIONES, INGENIERIA, SEGURIDAD E INNOVACION NIT: 900.485.861-0 (35%),- ICM INGENIEROS SAS NIT: 800.231.021-8 (35%),- INTEC DE LA COSTA SAS NIT: 830.502.135-1 (15%) y,- OMEGA BUILDINGS CONSTRUCTORA SAS NIT: 900.990.182-3 (15%).	10	1



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Que siguiendo las reglas previstas en el pliego de condiciones en sus numerales: 4.2.2. PRESENTACIÓN DEL(LOS) ANEXO (S) No. 8 DE REQUISITOS ADICIONALES PARA AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN, 6.2. Selección de región que se adjudicará primero y, 6.4 PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN, incluidas las modificaciones introducidas mediante las Adendas No. 02 y No. 05 y, lo indicado en el protocolo para regular la presencia física en el Auditorio ubicado en el Sótano del Edificio Murillo Toro, lo mismo que las pautas a desarrollar a través de la aplicación TEAMS de Microsoft, se realizó el sorteo para la selección de la primera Región a adjudicar, obteniendo como resultado que la **Región A** se adjudicaría primero.

Que una vez adjudicada la **Región A**, se procedió con el mismo procedimiento para la **Región B**, para lo cual se verificó el envío de mensajes en SECOP II con la clave para la apertura del ANEXO (S) No. 8 por parte de los oferentes habilitados para la **Región B**, se realizó la apertura del ANEXO (S) No. 8 de cada uno de los proponentes habilitados para esta misma región en el orden de recepción de propuestas y se realizó la asignación de puntaje en el curso de la audiencia, conforme a los criterios de ponderación o calificación de las ofertas indicados en los numerales 6.1. Oferta de requisitos puntuables y 6.3. Criterios de ponderación o calificación de las ofertas, del Pliego de Condiciones, ordenándolos de mayor a menor puntaje. Así mismo, el Comité Asesor y Evaluador verificó que los proponentes hubieren consignado el valor del presupuesto oficial asignado para la **Región B** en el cuestionario previsto para la propuesta económica por Región en el SECOP II. Los resultados obtenidos de esta manera en la asignación de puntaje fueron los siguientes para la **Región B**:



Evaluación de Ofertas Licitación FTIC-LP-038-2020 Región B

Puntaje Máximo por Criterio de Ponderación o Calificación de Ofertas				
Trabajadores en Condición Discapacidad	Industria Nacional	Velocidad Adicional	Tiempo Adicional	Centros Digitales Adicionales
1	10	19	30	40

Ofertas realizadas											
Participante	Nombre del Participante	HABILITADO	Trabajadores en condición Discapacidad <small>(1 si cumple el mínimo de trabajadores con discapacidad exigido, 0 de lo contrario)</small>	Apoyo Industria Nacional <small>(Especifique 0, 5 o 10 de acuerdo con la normativa aplicable)</small>	Velocidad Ofertada Adicional		Tiempo Ofertado Adicional		Centros Digitales Ofertados Adicionales		Puntaje Total
					<small>(Especifique el número de Mbps adicionales)</small>	Puntaje Velocidad	<small>(Especifique el número de meses adicionales)</small>	Puntaje Tiempo	<small>(Ingrese números enteros)</small>	Puntaje Centros Digitales	
10	UNION TEMPORAL CENTRO POBLADOS 2020	SI	1	10	6	19	18	30	2.526	40	100,00
4	UNION TEMPORAL ETB NET	SI	1	10	6	19	18	30	1.838	29,1053048	89,11
8	UNION TEMPORAL SES INRED	SI	1	10	3	9,5	15	25	2.250	35,6294537	81,13
6	UNION TEMPORAL CONECTANDO A COLOMBIA	SI	1	10	2	6,333333333	18	30	1.425	22,5653207	69,90
3	PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA EDEMSATEL SAS	SI	0	10	6	19	18	30	504	7,98099762	66,98
5	UNION TEMPORAL CONEXO TIC	SI	0	10	0	0	18	30	845	13,3808393	53,38
2	UNIDAD REGIONAL PARA EL DESARROLLO Y EXPERIENCIA DIGITAL U-RED	SI	0	10	2	6,333333333	3	5	406	6,42913698	27,76
1	UNION TEMPORAL RED IRIS	NO	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
7	COMUNICACIONES CELULAR S.A. COMCEL S.A.	NO	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
9	CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION	NO	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00

Resumen de Adjudicación de la Región B. (Al ingresar las ofertas de los participantes, esta sección se diligencia automáticamente)





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Que en virtud del resultado anterior, la Secretaria General procedió a correr traslado del informe de evaluación a los oferentes habilitados en el mismo orden en que fueron recibidas las propuestas, se pronunciaron las 7 firmas presentes en audiencia indicando que no tenían observaciones al informe de evaluación, por lo que se prescindió de otorgar derecho de réplica.

Que, por lo anterior, el comité asesor y evaluador recomendó la adjudicación del contrato correspondiente a la **Región B** derivado del presente proceso de selección al proponente **UNION TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**, representado por **LUIS FERNANDO DUQUE TORRES**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.790.932, e integrada por: (i) FUNDACIÓN DE TELECOMUNICACIONES, INGENIERIA, SEGURIDAD E INNOVACIÓN con NIT. 900.485.861-0, representada legalmente por CARLOS ENRIQUE PÁRAMO SAMPER identificado con C.C. 8.673.519, con una participación del 35%; (ii) ICM INGENIEROS S.A.S con NIT. 800.231.021-8, representada legalmente por JEREMÍAS OLMEDO CABRERA MOSQUERA identificado con C.C. 12.958.841, con una participación del 35%; (iii) INTEC DE LA COSTA S.A.S con NIT. 830.502.135-1, representada legalmente por HUGO ARMANDO CANABAL HOYOS identificado con C.C. 10.932.959, con una participación del 15% y; (iv) OMEGA BUILDINGS CONSTRUCTORA S.A.S con NIT. 900.990.182-3, representada legalmente por JUAN SEBASTIÁN VERGARA ORTEGA identificado con C.C. 72.230.985, con una participación del 15%, por valor de hasta **UN BILLÓN SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$1.072.552.301.475)** en el cual se encuentra incluido el impuesto al valor agregado (IVA), costos directos e indirectos, así como impuestos de carácter nacional y demás impuestos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, en razón a que cumplió con los requisitos habilitantes de capacidad jurídica, financiera, organizacional y, requisitos de experiencia, obteniendo **100 puntos** para la **Región B**, atendiendo los lineamientos establecidos en el pliego de condiciones en consonancia con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

Que, de conformidad con el procedimiento señalado en el pliego de condiciones y adendas, el día 9 del mes de diciembre de 2020 mediante Resolución No. 1138 de 2020 se adjudicó la "Región B" de la Licitación Pública No. FTIC-LP-038-2020 al oferente **UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**, teniendo en cuenta que cumplió todas las exigencias establecidas en el pliego de condiciones y realizó la mejor oferta para esta región.

Así las cosas, el presente contrato se registrará por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás disposiciones que regulan la materia y las estipulaciones contenidas en las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO: El objeto del presente Contrato de Aporte es ejecutar el proyecto Centros Digitales en la **Región B** adjudicada obligándose a realizar la planeación, instalación, operación y mantenimiento de la infraestructura para prestar el servicio de Internet bajo las condiciones establecidas en el Anexo Técnico.

CLÁUSULA SEGUNDA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En ejecución del presente contrato, el Contratista se obliga especialmente con el FONDO a:



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

A. OBLIGACIONES GENERALES

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprenden de la Constitución Política de la República de Colombia, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar y de aquellas contenidas en otros apartes del presente documento, el Contratista contrae, especialmente, las siguientes obligaciones:

1. Ejecutar el objeto del contrato en los términos y condiciones establecidos en este estudio previo, en el pliego de condiciones, en sus correspondientes anexos y en el presente contrato.
2. Pagar por su cuenta los salarios, subsidios, prestaciones sociales, afiliación y contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, pensión y ARL–, los aportes parafiscales –SENA, ICBF, Cajas de Compensación– y subsidio familiar, a que hubiere lugar, de todos sus empleados, especialmente del personal dispuesto por la organización del Contratista para el cumplimiento del contrato, de acuerdo con las disposiciones del Régimen laboral colombiano y presentar en su oportunidad la respectiva certificación de cumplimiento de estas obligaciones, expedida por el revisor fiscal o su representante legal, de conformidad con las disposiciones del artículo 50 de la Ley 789 de 2002.
3. Asumir el pago de todos los impuestos, tasas y contribuciones que se deriven de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
4. Disponer, para el desarrollo de las actividades contractuales, de los elementos que precisa el Anexo Técnico.
5. Informar por escrito al supervisor del contrato de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, así como de cualquier novedad o anomalía que se presente durante el desarrollo del contrato, a la mayor brevedad posible luego del conocimiento de la ocurrencia de la situación, a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al conocimiento de los hechos.
6. Velar por el cumplimiento y la calidad de los servicios contratados y responder por ellos, de conformidad con las disposiciones del numeral 4 del artículo 5 de la Ley 80 de 1993, independientemente de las garantías ofrecidas.
7. Responder ante terceros por los daños que ocasione y que provengan de causas que le sean imputables.
8. Acatar dentro del marco de la ejecución contractual y de conformidad con la propuesta del Contratista, las órdenes que durante el desarrollo del contrato imparta el Fondo Único de TIC a través del supervisor del contrato.
9. Atender solicitudes formuladas por la interventoría y la supervisión, resolver inconvenientes y realizar las propuestas necesarias para la buena ejecución del contrato con plazo máximo de 5 días hábiles, posteriores a su registro. Al inicio del contrato, las partes deberán establecer el procedimiento de recepción y envío de las solicitudes.
10. Presentar al supervisor designado por el Fondo Único de TIC un informe de seguimiento mensual del contrato, de conformidad con lo señalado en el Anexo Técnico.
11. Dar el reconocimiento al Fondo Único de TIC por la financiación del proyecto, en todos los eventos públicos, ruedas de prensa, entrevistas y declaraciones de cualquier naturaleza que se realice en el marco de la ejecución de este contrato, de acuerdo con el protocolo establecido por la Entidad Contratante que será entregado al Contratista dentro de los treinta (30) días calendario posteriores a la legalización del contrato.
12. Destinar el equipo técnico, administrativo y operativo necesario para el desarrollo del objeto del contrato, de conformidad con lo señalado en el Anexo Técnico.
13. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al Fondo Único de TIC a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

14. Cumplir con todas las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza de este contrato y que se encuentren en el marco de la oferta presentada por el Contratista, que se requieran para el cabal, oportuno, eficiente y correcto cumplimiento del objeto.
15. Cumplir las condiciones técnicas, económicas y comerciales presentadas en su propuesta, en atención a lo requerido en el pliego de condiciones, sus anexos y Adendas.
16. Responder oportunamente, en un plazo que no supere 5 días hábiles, los requerimientos que durante el desarrollo del contrato formule la Entidad Contratante, a través de la Supervisión y/o Interventoría que ejerza la vigilancia y el control sobre la ejecución del contrato. Al inicio del contrato, las partes deberán establecer el procedimiento de recepción y envío de las comunicaciones.
17. Presentar oportunamente los reportes de información que sean necesarios y requeridos por el supervisor del contrato, conforme con lo indicado en el Anexo Técnico.
18. Mantener la confidencialidad de la información que obtenga, conozca o produzca con ocasión de la ejecución del contrato, salvo requerimiento expreso de autoridad competente.
19. Cumplir con la normatividad vigente aplicable para la ejecución del objeto del contrato.

B. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Destinar los recursos de aporte representados en el valor del presupuesto oficial exclusivamente a la finalidad establecida en el contrato.
2. Cumplir los términos y condiciones del contrato de fiducia mercantil de administración y pagos, respecto del cual no podrá pactar ninguna modificación, acuerdo, arreglo, transacción, conciliación, relacionados con su celebración, interpretación, ejecución o terminación, sin la autorización previa y expresa, por escrito, del Fondo Único de TIC. De conformidad con las disposiciones del artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, el Contratista asumirá los costos de administración de la fiducia, relacionados con la administración de los recursos a título de anticipo. Esta obligación del Contratista también aplicará para los recursos de aporte diferentes a los entregados a título de anticipo. Es importante señalar que los recursos entregados a título de anticipo deberán ser manejados en una cuenta independiente al resto de los recursos. Los rendimientos financieros producto de los recursos de aporte que genere el contrato de fiducia mercantil de administración y pagos deben transferirse mensualmente al Fondo Único de TIC. En caso de quedar saldos no ejecutados al término de finalización del contrato serán reintegrados al Fondo Único de TIC.
3. Llevar a cabo las metas de instalación y puesta en servicio, de acuerdo con la programación establecida en el Anexo Técnico.
4. Operar los servicios objeto del contrato durante el plazo pactado, en las condiciones establecidas en el Anexo Técnico y en su propuesta.
5. Efectuar los incrementos periódicos de capacidad y velocidad efectiva de transmisión de conformidad con las estipulaciones del Anexo Técnico.
6. Permitir, y colaborar durante la ejecución del contrato, con el desarrollo de las actividades de verificación y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales, a cargo de la interventoría y de la supervisión del proyecto.
7. Disponer de un profesional para que se encargue de la gerencia integral del Proyecto, el cual debe asistir a todas y cada una de las reuniones citadas por la Entidad Contratante por medio del supervisor del contrato y/o por el Interventor del contrato.
8. Obtener y mantener vigentes, bajo su cuenta, todas las licencias, permisos y autorizaciones necesarios para lograr la instalación, puesta en servicio y operación de los sitios beneficiados.
9. Cumplir con los ofrecimientos realizados en el Anexo No. 8 de Requisitos Adicionales para Audiencia de Adjudicación presentados con la propuesta, que corresponden a:



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

CENTROS DIGITALES ADICIONALES

Cantidad Centros digitales ADICIONALES ofertados a la región	Cantidad de centros adicionales (expresada en números) a los que se prestará el servicio de Internet bajo las mismas condiciones de calidad, meses de operación que contempla el proyecto.	Cantidad de centros adicionales ofertados (expresada en letras) a los que se prestará el servicio de Internet bajo las mismas condiciones de calidad, meses de operación que contempla el proyecto
REGIÓN B	2526	DOS MIL QUINIENTOS VEITISÉIS

TIEMPO DE SERVICIOS ADICIONALES

Cantidad de Meses de servicio ADICIONALES ofertado a cada centro digital	Cantidad de Meses adicionales (expresada en números) a los que se prestará el servicio de Internet bajo las mismas condiciones de calidad, meses de operación que contempla el proyecto.	Cantidad de Meses adicionales ofertados (expresada en letras) a los que se prestará el servicio de Internet bajo las mismas condiciones de calidad, meses de operación que contempla el proyecto.
REGIÓN B	18	Dieciocho

VELOCIDAD ADICIONAL

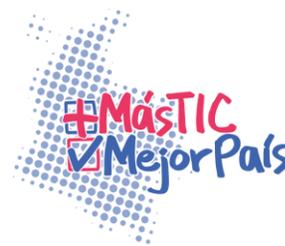
Cantidad de Mbps de servicio ADICIONALES ofertado a cada centro digital	Cantidad de Mbps adicionales ofertados (expresada en números*) con el que se prestará el servicio de Internet bajo las mismas condiciones de calidad, meses de operación que contempla el proyecto. Nota 1	Cantidad de Mbps adicionales ofertados (expresada en letras) con el que se prestará el servicio de Internet bajo las mismas condiciones de calidad, meses de operación que contempla el proyecto. Nota 1
REGIÓN B	6	Seis

Nota 1: Para la velocidad ofertada se debe tener en cuenta la regla de proporcionalidad para Download y Upload, ejemplo: si oferta 2 Mbps adicionales, la proporcionalidad será 4 a 1, es decir para Download: 2 Mbps y para Upload: 0.5 Mbps, los cuales se sumarán a cada uno de los rangos de velocidad mínima establecidos en el anexo técnico.

- Las demás detalladas en el Anexo Técnico que hace parte integral del proceso licitatorio y las requeridas para el cabal cumplimiento del objeto contractual.

CLÁUSULA TERCERA. OBLIGACIONES DEL FONDO ÚNICO DE TIC: El Fondo Único de TIC se compromete con el Contratista a:

- Entregar los recursos de aporte al CONTRATISTA a través del fideicomiso, una vez cumpla los requisitos establecidos para los desembolsos.





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

2. Realizar las actividades de seguimiento y supervisión con el apoyo de una Interventoría seleccionada mediante concurso de méritos.
3. Velar por el cumplimiento del contrato de aporte y de las obligaciones que surgen del mismo.
4. Pronunciarse por escrito sobre las solicitudes que, en desarrollo del proyecto, le formule el CONTRATISTA en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles contados desde la solicitud.

CLAUSULA CUARTA. VALOR: El valor del contrato será hasta **UN BILLÓN SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$ 1.072.552.301.475,00)** en el cual se encuentra incluido el impuesto al valor agregado (IVA), costos directos e indirectos, así como impuestos de carácter nacional y demás impuestos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación.

PARÁGRAFO: Los recursos de aporte del presente contrato sólo podrá ser invertido en el proyecto Centros Digitales. En este orden, el Contratista no podrá utilizar el valor del contrato para cumplir obligaciones adquiridas con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones relacionadas con la adjudicación y ejecución de las asignaciones de espectro, específicamente de la banda de 700 MHz, o para cualquier otro proyecto desarrollado por el Fondo Único de TIC, el Ministerio TIC o cualquier otra entidad estatal. En el evento de incurrir en dicha conducta se aplicará la Cláusula Décima Octava del Contrato de Aporte.

CLÁUSULA QUINTA. FORMA DE PAGO E IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El manejo de los recursos del proyecto se realizará por conducto de un contrato de fiducia mercantil de administración y pagos, suscrito por el Contratista adjudicatario, el cual consiste en la entrega de los recursos a la entidad fiduciaria mediante la constitución de un patrimonio autónomo, para que ésta los administre y desarrolle la gestión encomendada por el Fideicomitente (Contratista), dirigida al cumplimiento de la finalidad señalada. La minuta del contrato de fiducia que deberá suscribir cada uno de los ejecutores de los contratos se desarrolla en el Anexo No 16 del pliego de condiciones y el Fondo Único de TIC será el beneficiario del contrato de fiducia resultante, dicha minuta deberá ser presentada por el Contratista dentro de los diez (10) días hábiles posteriores al cumplimiento de los requisitos de ejecución del Contrato de Aporte. A partir del momento de la entrega de la minuta, el Fondo Único de TIC tendrá cinco (5) días hábiles para emitir observaciones o aprobarla. En el evento de emitir observaciones, el Contratista deberá atenderlas dentro de los tres (3) días siguientes al recibo de la comunicación que así lo indique.

La utilización del mecanismo de fiducia tiene como principales beneficios que: i) permite la estructuración de un cronograma de desembolsos y utilidades, de acuerdo con las necesidades del proyecto; ii) permite encomendar a un tercero especializado la realización de los pagos, liberando carga administrativa en el control de los recursos y; iii) permite un control eficiente de los pagos, con información oportuna y detallada de los mismos.

El cronograma de desembolsos de los recursos de aporte al patrimonio autónomo se presenta a continuación. Debe entenderse que los desembolsos por parte del Fondo Único de TIC se efectuarán al patrimonio autónomo, siempre y cuando el Contratista cumpla las condiciones que se establecen a continuación:



**CONTRATO ESTATAL DE APORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

REGIÓN B

Concepto de desembolso	Fecha tentativa de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (descontadas las amortizaciones del anticipo)
Primer desembolso: Equivalente al seis coma cincuenta y cinco (6,55%) aproximadamente del total del contrato por concepto de anticipo, sujeto a: (i) Perfeccionamiento del Contrato de Aporte y (ii) Entrega del plan de inversión del anticipo.	Tentativamente el 28 de diciembre de 2020	\$ 70.243.279.599,00
Segundo desembolso: Sujeto a: (i) la entrega de los Estudios de Campo de los Grupos 1A y 1B correspondientes al treinta y dos coma cinco por ciento (32,5%) de los Centros Digitales (ii) Informe detallado de Ingeniería y operación. (iii) Plan de Instalación y Puesta en Servicio (iv) Plan de Mantenimiento. Con este desembolso se amortizará 25% del anticipo.	Tentativamente el 14 de abril de 2021	\$ 21.969.942.552,00
Tercer desembolso: Sujeto a: (i) la entrega de la instalación y puesta en servicio de los grupos 1A y 1B, (ii) Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32,5%) de los Centros Digitales. Con este desembolso se amortizará 25% del anticipo.	Tentativamente el 31 de julio de 2021	\$ 21.969.942.552,00
Cuarto desembolso: Sujeto a entrega de los informes mensuales de indicadores de los centros digitales operativos en los meses 1, 2 y 3 contados a partir del inicio de la etapa de operación. Con este desembolso se amortizará 25% del anticipo.	Tentativamente el 13 de octubre de 2021	\$ 21.969.942.552,00
Quinto desembolso: Sujeto a entrega de los informes mensuales de indicadores de los centros digitales operativos en los meses 4 y 5 contados a partir del inicio de la etapa de operación. Con este desembolso se amortizará 25% del anticipo.	Tentativamente el 9 de diciembre de 2021	\$ 14.646.628.370,00
Sexto desembolso: sujeto a la entrega de: (i) la instalación y puesta en servicio del grupo 2 correspondiente al 32,5% de los Centros Digitales y (ii) entrega de los informes mensuales de indicadores de los centros digitales operativos en el mes 6 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 28 de diciembre de 2021	\$ 7.323.314.184,00
Séptimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad de los centros digitales operativos en los meses 7, 8 y 9 contados a partir del inicio de la etapa de operación. (ii) Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	Tentativamente el 13 de abril de 2022	\$ 38.094.146.919,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Octavo desembolso: sujeto a la entrega de: (i) la instalación y puesta en servicio del grupo 3 correspondiente al 35% de los Centros Digitales y (ii) entrega de los informes mensuales de indicadores de los centros digitales operativos en el meses 10, 11 y 12 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 13 de julio de 2022	\$ 38.094.146.919,00
Noveno desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 13, 14 y 15 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 12 de octubre de 2022	\$ 38.094.146.919,00
Décimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 16 y 17 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 7 de diciembre de 2022	\$ 25.396.097.950,00
Undécimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 18 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 28 de diciembre de 2022	\$ 12.698.048.973,00
Duodécimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 19, 20 y 21 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 12 de abril de 2023	\$ 21.703.219.653,00
Decimotercer desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 22, 23 y 24 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 12 de julio de 2023	\$ 21.703.219.653,00
Decimocuarto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 25, 26 y 27 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de octubre de 2023	\$ 21.703.219.653,00
Decimoquinto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 28 y 29 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 6 de diciembre de 2023	\$ 14.468.813.107,00
Decimosexto desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 30 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 28 de diciembre de 2023	\$ 7.234.406.551,00
Decimoséptimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 31, 32 y 33 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 10 de abril de 2024	\$ 23.351.651.532,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Decimoctavo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 34, 35 y 36 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 10 de julio de 2024	\$ 23.351.651.532,00
Decimonoveno desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 37, 38 y 39 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 9 de octubre de 2024	\$ 23.351.651.532,00
Vigésimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 40 y 41 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 4 de diciembre de 2024	\$ 15.567.767.685,00
Vigesimoprimer desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 42 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 27 de diciembre de 2024	\$ 7.783.883.844,00
Vigesimosegundo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 43, 44 y 45 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 9 de abril de 2025	\$ 25.030.346.868,00
Vigesimotercer desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 46, 47 y 48 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 9 de julio de 2025	\$ 25.030.346.868,00
Vigesimocuarto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 49, 50 y 51 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 8 de octubre de 2025	\$ 25.030.346.868,00
Vigesimoquinto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 52 y 53 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 4 de diciembre de 2025	\$ 16.686.897.913,00
Vigesimosexto desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 54 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 26 de diciembre de 2025	\$ 8.343.448.956,00
Vigesimoséptimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 55, 56 y 57 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 8 de abril de 2026	\$ 26.897.175.348,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Vigesimoctavo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 58, 59 y 60 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 8 de julio de 2026	\$ 26.897.175.348,00
Vigesimonoveno desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 61, 62 y 63 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 7 de octubre de 2026	\$ 26.897.175.348,00
Trigésimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 64 y 65 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 9 de diciembre de 2026	\$ 17.931.450.235,00
Trigésimo primer desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 66 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 28 de diciembre de 2026	\$ 8.965.725.116,00
Trigésimo segundo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 67, 68 y 69 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 14 de abril de 2027	\$ 28.914.634.797,00
Trigésimo tercer desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 70, 71 y 72 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 14 de julio de 2027	\$ 28.914.634.797,00
Trigésimo cuarto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 73, 74 y 75 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 13 de octubre de 2027	\$ 28.914.634.797,00
Trigésimo quinto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 76 y 77 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 7 de diciembre de 2027	\$ 19.276.423.198,00
Trigésimo sexto desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 78 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 28 de diciembre de 2027	\$ 9.638.211.598,00
Trigésimo séptimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 79, 80 y 81 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 12 de abril de 2028	\$ 31.163.456.298,00



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Trigésimo octavo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 82, 83 y 84 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 12 de julio de 2028	\$ 31.163.456.298,00
Trigésimo noveno desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 85, 86 y 87 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de octubre de 2028	\$ 31.163.456.298,00
Cuadragésimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 88 y 89 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 6 de diciembre de 2028	\$ 20.775.637.532,00
Cuadragésimo primero desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 90 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 28 de diciembre de 2028	\$ 10.387.818.764,00
Cuadragésimo segundo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 91, 92 y 93 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de abril de 2029	\$ 33.452.681.499,00
Cuadragésimo tercero desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 94, 95 y 96 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de julio de 2029	\$ 33.452.681.499,00
Cuadragésimo cuarto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 97, 98 y 99 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 10 de octubre de 2029	\$ 33.452.681.499,00
Cuadragésimo quinto desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 100 y 101 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 5 de diciembre de 2029	\$ 22.301.787.666,00
Cuadragésimo sexto desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 102 contados a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 28 de diciembre de 2029	\$ 11.150.893.836,00

Las fechas de todos los desembolsos están sujetas a disponibilidad de liquidez y Plan Anual de Caja.

CRONOGRAMA DE UTILIZACIONES



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

A continuación, se describe el cronograma de utilizations del proyecto, el cual está sujeto a los desembolsos previamente establecidos y a la aprobación del Comité Fiduciario, previo concepto de la Interventoría sobre el cumplimiento de cada una de las obligaciones a cargo del contratista.

REGIÓN B

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Primera utilización: (i) Perfeccionamiento del contrato de aporte y (ii) Aprobación del plan de inversión del anticipo.	Tentativamente el 15 de enero de 2021	\$ 70.243.279.599,00
Segunda utilización: Aprobación de: (i) Los Estudios de Campo de los Grupos 1A y 1B correspondientes al treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales. (ii) Informe de Ingeniería y operación (iii) Plan de Instalación y Puesta en Servicio (iv) Plan de Mantenimiento (v) legalización del 25% del anticipo.	Tentativamente el 21 de abril de 2021	\$ 21.969.942.552,00
Tercera utilización: Aprobación de: (i) de la instalación y puesta en servicio de los grupos 1A y 1B correspondiente al treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales (ii) los Estudios de Campo del Grupo 2 correspondiente al treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) y legalización del 50% del anticipo.	Tentativamente el 9 de agosto de 2021	\$ 21.969.942.552,00
Cuarta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 1,2 y 3 contados a partir del inicio de la etapa de operación y la legalización del 75% del anticipo.	Tentativamente el 20 de octubre de 2021	\$ 21.969.942.552,00
Quinta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 4 y 5 contados a partir del inicio de la etapa de operación y la legalización del 100% del anticipo.	Tentativamente el 16 de diciembre de 2021	\$ 14.646.628.370,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Sexta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 6 contado a partir del inicio de la etapa de operación y la aprobación de la instalación y puesta en servicio del grupo 2 correspondiente al 32,5% de los Centros Digitales.	Tentativamente el 11 de enero de 2022	\$ 7.323.314.184,00
Séptima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 7, 8 y 9 contados a partir del inicio de la etapa de operación. (ii) los Estudios de Campo del Grupo 3 correspondiente al treinta y cinco por ciento (35%) de los centros digitales.	Tentativamente el 20 de abril de 2022	\$ 38.094.146.919,00
Octava utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el meses 10, 11 y 12 contado a partir del inicio de la etapa de operación y la aprobación de la instalación y puesta en servicio del grupo 3 correspondiente al 35% de los Centros Digitales.	Tentativamente el 21 de julio de 2022	\$ 38.094.146.919,00
Novena utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 13, 14 y 15 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 19 de octubre de 2022	\$ 38.094.146.919,00
Decima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 16 y 17 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 14 de diciembre de 2022	\$ 25.396.097.950,00
Undécima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 18 contado a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 11 de enero de 2023	\$ 12.698.048.973,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Duodécima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 19, 20 y 21 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 19 de abril de 2023	\$ 21.703.219.653,00
Decimotercer utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 22, 23 y 24 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 19 de julio de 2023	\$ 21.703.219.653,00
Decimocuarta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 25, 26 y 27 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 18 de octubre de 2023	\$ 21.703.219.653,00
Decimoquinta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 28 y 29 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 13 de diciembre de 2023	\$ 14.468.813.107,00
Decimosexta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 30 contado a partir del inicio de la etapa de operación	Tentativamente el 11 de enero de 2024	\$ 7.234.406.551,00
Decimoséptima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 31, 32 y 33 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 17 de abril de 2024	\$ 23.351.651.532,00
Decimooctava utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 34, 35 y 36 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 17 de julio de 2024	\$ 23.351.651.532,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Decimonovena utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 37, 38 y 39 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 16 de octubre de 2024	\$ 23.351.651.532,00
Vigésima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 40 y 41 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de diciembre de 2024	\$ 15.567.767.685,00
Vigesimaprimera utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 42 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 10 de enero de 2025	\$ 7.783.883.844,00
Vigesimosegunda utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 43, 44 y 45 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 16 de abril de 2025	\$ 25.030.346.868,00
Vigesimotercera utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 46, 47 y 48 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 16 de julio de 2025	\$ 25.030.346.868,00
Vigesimocuarta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 49, 50 y 51 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 15 de octubre de 2025	\$ 25.030.346.868,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Vigesimoquinta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 52 y 53 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de diciembre de 2025	\$ 16.686.897.913,00
Vigesimosexta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 54 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 13 de enero de 2026	\$ 8.343.448.956,00
Vigesimoséptima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 55, 56 y 57 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 15 de abril de 2026	\$ 26.897.175.348,00
Vigesimoctava utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 58, 59 y 60 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 15 de julio de 2026	\$ 26.897.175.348,00
Vigesimonovena utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 61, 62 y 63 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 14 de octubre de 2026	\$ 26.897.175.348,00
Trigésima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 64 y 65 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 16 de diciembre de 2026	\$ 17.931.450.235,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Trigésima primera utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 66 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 12 de enero de 2027	\$ 8.965.725.116,00
Trigésima segunda utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 67, 68 y 69 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 21 de abril de 2027	\$ 28.914.634.797,00
Trigésima tercera utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 70, 71 y 72 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 21 de julio de 2027	\$ 28.914.634.797,00
Trigésima cuarta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 73, 74 y 75 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 20 de octubre de 2027	\$ 28.914.634.797,00
Trigésima quinta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 76 y 77 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 14 de diciembre de 2027	\$ 19.276.423.198,00
Trigésima sexta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 78 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de enero de 2028	\$ 9.638.211.598,00



**CONTRATO ESTATAL DE APORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Trigésima séptima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 79, 88 y 81 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 19 de abril de 2028	\$ 31.163.456.298,00
Trigésima octava utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 82, 83 y 84 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 19 de julio de 2028	\$ 31.163.456.298,00
Trigésima novena utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 85, 86 y 87 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 18 de octubre de 2028	\$ 31.163.456.298,00
Cuadragésima utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 88 y 89 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 13 de diciembre de 2028	\$ 20.775.637.532,00
Cuadragésima primera utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 90 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de enero de 2029	\$ 10.387.818.764,00
Cuadragésima segunda utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 91, 92 y 93 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 18 de abril de 2029	\$ 33.452.681.499,00



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

Concepto de la utilización	Fecha de desembolso	Valor neto para desembolsar en pesos (hasta la suma de):
Cuadragésima tercera utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 94, 95 y 96 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 18 de julio de 2029	\$ 33.452.681.499,00
Cuadragésima cuarta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 97, 98 y 99 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 17 de octubre de 2029	\$ 33.452.681.499,00
Cuadragésima quinta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en los meses 100 y 101 contados a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 12 de diciembre de 2029	\$ 22.301.787.666,00
Cuadragésima sexta utilización: Los recursos que se podrán utilizar estarán definidos de acuerdo con la aprobación del cumplimiento de cada uno de los Indicadores de calidad y niveles de servicio medidos para para los Centros Digitales operativos en el mes 102 contado a partir del inicio de la etapa de operación.	Tentativamente el 11 de enero de 2030	\$ 11.150.893.836,00

Nota 1: Los plazos aquí previstos pueden ser modificados en atención a los términos del proceso de selección.

Nota 2: En caso de presentarse eventos de fuerza mayor debidamente justificados por el Contratista en las metas asociadas a los estudios de campo y a la instalación y puesta en servicio, las utilidades correspondientes a estas metas podrán hacerse de manera proporcional, previo concepto y aprobación de la Interventoría de los estudios de campo e instalación y puesta en servicio de los centros digitales.

Nota 3: El cumplimiento de los requisitos para acceder a los desembolsos y utilidades deberán contar con previo concepto de la Interventoría.

Nota 4: Los porcentajes correspondientes a cada uno de los pagos están redondeados a dos decimales y las fechas de todos los desembolsos están sujetas a disponibilidad de liquidez y Plan Anual de Caja.

Nota 5: Para los efectos de este contrato se pacta la entrega de un anticipo que se manejará en una subcuenta independiente del patrimonio autónomo constituido en los términos señalados previamente. La Fiduciaria deberá presentar informes mensuales al FONDO ÚNICO DE TIC sobre el manejo del mismo, incluyendo los



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

soportes respectivos a partir de la información contenida en ellos. Los rendimientos financieros que se generen por los recursos de aporte, incluyendo el anticipo, pertenecen al FONDO ÚNICO DE TIC y deberán ser girados de conformidad con lo establecido en el contrato de fiducia.

En todo caso la inversión del anticipo deberá justificarse mediante facturas o cuentas y comprobantes de los pagos respectivos relacionados directamente con el objeto del Contrato de Aporte y proyectados y aprobados en el Plan de Inversión del Anticipo. El FONDO ÚNICO DE TIC, no aceptará como gasto amortizable del anticipo, ni como gastos de los recursos de aporte los relacionados con el perfeccionamiento del Contrato de Aporte (tales como pólizas y demás gastos de legalización).

Los recursos ejecutados deberán legalizarse tal y como se establece en el Anexo Técnico, numeral 4.1.2 INFORME DE LEGALIZACIÓN DE RECURSOS.

PARÁGRAFO PRIMERO: DESCUENTOS AUTOMÁTICOS POR INCUMPLIMIENTO DE INDICADORES. La Entidad Contratante realizará descuentos automáticos en las utilidades de la cuarta a la cuadragésima sexta, por lo cual, el valor de cada utilización será calculado teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:

El cálculo de la proporción utilizable de cada mes: corresponde a la sumatoria de porcentajes del nivel de cumplimiento de cada indicador según los rangos establecidos en la Tabla **“CALCULO PARA EL VALOR DE LAS UTILIZACIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE CALIDAD E INDICADORES DE SERVICIO”**. Este porcentaje mensual se deberá calcular para cada uno de los meses de operación que corresponden a la utilización.

CÁLCULO PARA EL VALOR DE LAS UTILIZACIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE CALIDAD E INDICADORES DE SERVICIO.

INDICADOR	NIVEL DE CALIDAD PRESTADO		MES CON MEDICIÓN DE INDICADORES
			% UTILIZABLE
DISPONIBILIDAD POR CENTRO DIGITAL	DDA BAJO	Cumplimiento Grupo DDA Bajo >= 98%	15,00%
		95% >= Cumplimiento Grupo DDA Bajo < 98%	10,00%
		Cumplimiento Grupo DDA Bajo < 95%	0,00%
	DDA MEDIO	Cumplimiento Grupo DDA Medio >= 98%	15,00%
		95% >= Cumplimiento Grupo DDA Medio < 98%	10,00%
		Cumplimiento Grupo DDA Medio < 95%	0,00%
	DDA ALTO	Cumplimiento Grupo DDA Alto >= 98%	15,00%
		95% >= Cumplimiento Grupo DDA Alto < 98%	10,00%
		Cumplimiento Grupo DDA Alto < 95%	0,00%
	DDA MUY ALTO	Cumplimiento Grupo DDA Muy Alto >= 98%	15,00%
		95% >= Cumplimiento Grupo DDA Muy Alto < 98%	10,00%
		Cumplimiento Grupo DDA Muy Alto < 95%	0,00%





**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

INDICADOR	NIVEL DE CALIDAD PRESTADO		MES CON MEDICIÓN DE INDICADORES
			% UTILIZABLE
VELOCIDAD MINIMA.	RANGO: Matrícula <= 50	Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	8,75%
		Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%
		Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	0,00%
	RANGO: 51<Matrícula<=150	Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	8,75%
		Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%
		Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	0,00%
	RANGO: 151<Matrícula<=400	Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	8,75%
		Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%
		Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	0,00%
	RANGO: Matrícula>400	Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	8,75%
		Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%
		Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	0,00%
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	Cumple		5,00%
	No Cumple		0,00%

- **Cálculo del valor de la utilización a autorizar:** equivale al valor de la utilización resultante del cumplimiento de indicadores de cada uno de los meses que se incluyen en la correspondiente utilización, la cual debe ser calculado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$U_i = \frac{V_i}{n} \left[\sum_j P_j \right]$$

Donde:

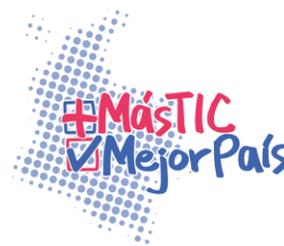
i: corresponde a la utilización objeto del cálculo comenzando con la No. 4 y hasta la 46.

U_i: Valor a autorizar en la utilización i.

V_i: Valor máximo de la utilización i.

n: Número de meses de operación evaluados para la utilización i.

P_j: Porcentaje a utilizar del mes j, según el resultado del cálculo de la proporción a utilizar en cada mes mostrada en la tabla "CALCULO PARA EL VALOR DE LAS UTILIZACIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE CALIDAD E INDICADORES DE SERVICIO."





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

j: meses de operación correspondientes a la utilización.

El valor del porcentaje de la utilización no autorizada deberá ser transferido a una subcuenta que se creará dentro del patrimonio autónomo, con el fin de que estos recursos puedan ser reinvertidos en el proyecto dentro del año de la vigencia en la que se realiza el descuento, en caso de que no sean reinvertidos en el proyecto en dicha vigencia, deberán ser reembolsados por la Fiduciaria al Fondo Único de TIC, en la cuenta que se disponga para dicho propósito. Los recursos que no sean reinvertidos dentro de la misma vigencia en la cual fueron descontados, deberán ser reintegrados al Fondo Único de TIC durante el primer trimestre del año siguiente.

Para tales efectos, la Interventoría cada mes deberá remitir al Contratista el informe mensual del estado de cumplimiento de las mediciones de los indicadores de calidad, y advertir si alguno no cumple con los estándares mínimos. Hecho lo anterior, el contratista podrá solicitar a la Interventoría revisar la medición de los indicadores de calidad y niveles de servicio con base en los reportes de fallas ocasionadas por evento de fuerza mayor o caso fortuito, reportados y soportados oportunamente, que le haya impedido dar cumplimiento a los estándares mínimos de los indicadores de calidad y niveles de servicio. Posteriormente, la Interventoría evaluará la información suministrada por el Contratista y emitirá pronunciamiento sobre el cumplimiento o incumplimiento del indicador en los términos establecidos para tal fin en el anexo técnico.

En caso de establecerse el incumplimiento del indicador, la Interventoría informará al Comité Fiduciario para que este último realice el descuento aquí plasmado en la utilización que corresponda.

Nota 6: Si dentro de un periodo de doce (12) meses continuos de operación del servicio prestado por el CONTRATISTA, éste acumula el incumplimiento de cualquiera de los indicadores de calidad y niveles de servicio establecidos en el Anexo Técnico, durante seis (6) meses continuos o discontinuos, se causará a cargo del CONTRATISTA, por cada vez que se consolide esta última situación, la cláusula penal pecuniaria sancionatoria por incumplimiento de indicadores y niveles de servicio pactada en el presente Contrato de Aporte.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El presupuesto del presente contrato de aporte se encuentra amparado mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 88720 del 28 de febrero de 2020 expedido por el Coordinador del Grupo de Presupuesto del Fondo Único de TIC con cargo a la vigencia fiscal 2020, y el oficio de autorización cupo vigencias futuras ordinarias 2-2020-044427 del 8 de septiembre de 2020 expedido por la Secretaria Ejecutiva del Consejo Superior de Política Fiscal - CONFIS.

PARÁGRAFO TERCERO: Se contempla un valor de \$ 70.243.279.599,00 pesos por concepto de anticipo. La utilización del anticipo se encuentra condicionada al perfeccionamiento del Contrato de Aporte y a la aprobación del plan de inversión del anticipo, en todo caso, la aprobación de este último se encuentra sujeto a la verificación por parte de la Interventoría, o quien haga sus veces, quien corroborará entre otros que:

1. El plan de anticipo incluya únicamente gastos asociados al CAPEX para la región contratada.
2. Entre los gastos permitidos para la destinación del anticipo se permite: compra de equipos y suministros, gastos destinados a transporte y nacionalización.
3. En general se permite cualquier gasto asociado a la financiación de las necesidades de aprovisionamiento que comprende el CAPEX del proyecto, en todo caso, la aprobación de cada ítem del Plan de Inversión estará sujeto a la verificación del Interventor.
4. El anticipo en ningún caso podrá ser usado en los pagos de legalización del contrato de aporte.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

PARÁGRAFO CUARTO: Si la(s) factura(s) no ha(n) sido correctamente elaborada(s), o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para el trámite de pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

En el caso en que el cumplimiento de la condición no se dé en la oportunidad señalada, el Fondo Único de TIC sólo efectuará el pago cuando el CONTRATISTA evidencie el cumplimiento de las obligaciones respectivas, previa aprobación por parte del supervisor. Los desembolsos estarán sujetos a la disponibilidad de recursos por parte del Fondo Único de TIC

CLÁUSULA SEXTA - PLAZO DE EJECUCIÓN. - El plazo de ejecución del contrato iniciará desde la suscripción del acta de inicio y hasta el 30 de junio de 2031, durante el cual el CONTRATISTA está obligado a desarrollar las fases del Proyecto, a continuación, se relacionan las metas asociadas a cada una de las fases del proyecto, así como su plazo máximo.

Meta No.	Fase	Descripción de las obligaciones relacionadas con cada una de las metas	Plazo Máximo de Entrega
1	Planeación	Informe Detallado de Ingeniería y Operación Plan de Instalación y Puesta en Servicio Plan de Mantenimiento Plan de Calidad	Un (1) mes contado a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato
2		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16.25%) de los Centros Digitales.	1 de febrero de 2021
3		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16.25%) de los Centros Digitales.	1 de marzo de 2021
4		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	31 de julio de 2021
5		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	28 de febrero de 2022
6	Instalación y Puesta en Servicio	Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	30 de abril del 2021
7		Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	31 de mayo del 2021
8		Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	Dos (2) meses contados a partir de la entrega por parte del contratista del Grupo 1A.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Meta No.	Fase	Descripción de las obligaciones relacionadas con cada una de las metas	Plazo Máximo de Entrega
9		Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16.25%) de los Centros Digitales.	Un (1) mes contado a partir de la entrega por parte del contratista del Grupo 1B.
10		Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	29 de octubre de 2021
11		Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	Dos (2) meses contados a partir de la entrega por parte del contratista.
12		Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	31 de mayo de 2022
13		Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	Dos (2) meses contados a partir de la entrega por parte del contratista.
14	Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	Ciento veinte (120) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1A por parte de la interventoría.
15		Operación y mantenimiento del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	Ciento veinte (120) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1B por parte de la interventoría.
16		Operación y mantenimiento del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	Ciento catorce (114) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 2 por parte de la interventoría.
17		Operación y mantenimiento del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	Ciento siete (107) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 3 por parte de la interventoría.

CLÁUSULA SÉPTIMA. GARANTÍAS: EL CONTRATISTA deberá constituir las garantías exigidas a continuación con el fin de garantizar el cumplimiento del contrato, la calidad del servicio prestado, así como la responsabilidad civil extracontractual que se llegue a ocasionar producto de sus contratistas o subcontratistas.

EL CONTRATISTA se compromete y obliga a constituir a favor del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones garantía única, de acuerdo con el artículo 7º de la Ley 1150 de 2007, el Decreto Nacional 1082 de 2015 y demás normas concordantes, garantías que podrán consistir en pólizas expedidas por compañías de seguros



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general en los mecanismos de cobertura del riesgo en los términos previstos, entre otros en los artículos 2.2.1.2.2.3.2.1 y 2.2.1.2.3.4.1 del Decreto Nacional 1082 de 2015, para el efecto. Tratándose de pólizas, las mismas no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

La garantía otorgada por EL CONTRATISTA cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales y contractuales de aquel, para cuyo efecto y respecto del presente contrato.

El Decreto 1082 de 2015 establece en su Artículo 2.2.1.2.3.1.3., la Indivisibilidad de la garantía. Sin embargo, permite que en los contratos con un plazo mayor a cinco (5) años, las garantías pueden cubrir los riesgos del Periodo Contractual. Visto lo anterior, el contratista otorgará, entonces, garantías con vigencias de acuerdo con los siguientes periodos:

Etapa y periodo	Duración
1. Instalación	Desde la fecha de la suscripción del acta de inicio hasta 31 de julio de 2022. Si esta fecha se cambia en el cronograma de trabajo, se tomará la que sea pactada.
2. Operación, periodo 1	Desde el 1 de agosto de 2022 hasta 31 de julio de 2027. Si esta fecha de inicio se cambia en el cronograma de trabajo, se tomará la que sea pactada y cinco (5) años más.
3. Operación, periodo 2	Desde el 1 de agosto de 2027 hasta 31 de diciembre de 2029. Si la fecha de inicio de operación del periodo 1 se cambia en el cronograma de trabajo, se ajustará con la que sea pactada, hasta finalizar el contrato.

Antes del vencimiento de cada periodo el Contratista deberá prorrogar u obtener una nueva garantía que ampare el cumplimiento de sus obligaciones para el periodo subsiguiente. Si el garante de un periodo contractual decide no continuar garantizando el periodo siguiente, debe informar su decisión por escrito al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones seis (6) meses antes del vencimiento del plazo de la garantía. Este aviso no afecta la garantía del periodo contractual en ejecución. Si el garante no da el aviso con la anticipación mencionada y el Contratista no obtiene una nueva garantía, queda obligado a garantizar el periodo contractual subsiguiente. En cualquier caso, la novedad de la garantía deberá presentarse a la Entidad para su aprobación con un plazo no inferior a 60 días calendario antes de la fecha de vencimiento de la garantía en curso:

- **Cumplimiento del contrato**

El amparo de cumplimiento es un mecanismo de cobertura del MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES/ FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES frente a la ocurrencia de perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su incumplimiento defectuoso, cuando tales circunstancias sean imputables al CONTRATISTA garantizado.

De conformidad con el numeral 3.4 del Artículo 2.2.1.2.3.1.7. Garantía de cumplimiento del Decreto 1082 de 2015, esta garantía deberá cubrir el incumplimiento total o parcial del contrato, el cumplimiento tardío o defectuoso, los daños y el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Esta cobertura se constituirá para cada periodo, y deberá mantenerse vigente por el plazo del contrato, de acuerdo con los periodos establecidos en el numeral 8.4.1. del Pliego de Condiciones, el valor garantizado se establece según el siguiente cuadro como se detalla a continuación:

Cobertura de cumplimiento		
Etapa / Periodo contractual	Valor garantía Región B	Vigencia
1. Etapa de Instalación	75.152 SMMLV	Igual al de la etapa y excepcionalmente por un año más
2. Etapa de Operación, periodo 1	166.496 SMMLV	Igual al Periodo y excepcionalmente por un año más
3. Etapa Operación, periodo 2	166.496 SMMLV	Igual al Periodo más un año del que coincide con el plazo para liquidación.

PARÁGRAFO 1: El año adicional que se exige en las vigencias de la etapa de instalación y periodo 1 de la etapa de operación, permite extender el amparo en los términos del parágrafo 2 y se activa en caso de preverse un cambio de garante o de contrato de garantía, lo que podrá ocurrir por el aviso del garante en los términos que prevé el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.3. Indivisibilidad de la garantía, último inciso, que es la única causal para admitir un cambio de garante.

PARÁGRAFO 2: En atención a lo reglado en el artículo 2.2.1.2.3.1.19 Efectividad de las garantías, en especial el numeral 2, y dado que el acto administrativo puede cobrar firmeza después de vencida la vigencia dentro de la cual aconteció el evento que da origen a las multas se requiere: (i) dar cobertura a los casos en que la firmeza del acto administrativo que sanciona al contratista ocurra dentro de la vigencia, aun cuando el proceso sancionatorio o los hechos que dan base para el mismo hayan acontecido antes de la vigencia.

PARÁGRAFO 3: Si el contrato de garantía es una póliza o garantía bancaria, y para la siguiente etapa se renueva sin sustituirlo por un nuevo contrato, la vigencia puede ser ampliada desde su terminación hasta la nueva fecha requerida para cumplir con el plazo que se indica.

PARÁGRAFO 4: El nombre de la etapa; denominado "Instalación u operación" no determina una restricción de la cobertura a las obligaciones que correspondan con el verbo del título de la etapa, sino que se contemplan en la cobertura todas las obligaciones exigibles dentro de la etapa, atendiendo lo normado por el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.3.1.3. del decreto 1082 de 2015. Toda obligación de una etapa anterior que subsista y sea exigible para la siguiente etapa contará con cobertura.

PARÁGRAFO 5: el garante podrá subrogarse en las obligaciones del CONTRATISTA para con el MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. En todo caso, la vigencia del amparo se extenderá hasta la firmeza del acto de liquidación del contrato, que no superará un año.

- **Buen manejo y correcta utilización del anticipo**

Este amparo cubre al MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES de los perjuicios que se le ocasionen, como consecuencia de una mala administración o el uso incorrecto de los recursos que se le entreguen al contratista en calidad de anticipo.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Esta garantía se constituirá por una cuantía del 100% del monto entregado al contratista en calidad de anticipo, y deberá mantenerse vigente hasta la legalización y total amortización del anticipo. Su vigencia se regulará según cada etapa o periodo contractual, efectuando las reducciones por amortización que efectivamente se van reconociendo por parte del interventor.

Cobertura de buen manejo y correcta inversión del anticipo		
Etapa / Periodo contractual	Valor garantía	Vigencia
1. Etapa de Instalación	100% del anticipo	Igual a la etapa
2. Etapa de Operación periodo 1	Saldo del anticipo pendiente de amortizar y legalizar al inicio del periodo	Igual al Periodo
3. Etapa Operación periodo 2	Saldo del anticipo pendiente de amortizar y legalizar al inicio del periodo	Igual al Periodo

PARÁGRAFO 1: para la etapa posterior a aquella en la que quede amortizado el total del anticipo, mediante certificación del interventor, no se requerirá del amparo.

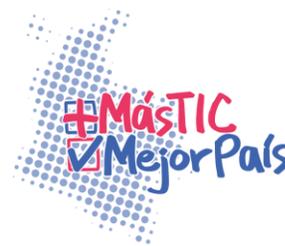
- **Salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones**

Este amparo cubre al MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES / FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES de los perjuicios que se le ocasionen, como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a cargo del CONTRATISTA y que tienen relación directa con la contratación de personal necesario para la ejecución del contrato amparado.

Esta garantía se constituirá para cada periodo, y deberá mantenerse vigente por el plazo del contrato, de acuerdo con los periodos establecidos en el numeral 8.4.1. del Pliego de Condiciones, el valor garantizado se calculará multiplicando el Valor garantía por el Valor de las obligaciones del contratista para Periodo Contractual por el valor del contrato, como se detalla a continuación:

Cobertura de Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales		
Periodo contractual	Valor asegurado	Vigencia
1. Etapa de Instalación	11000 SMMLV	Igual a la etapa más 36 meses
2. Etapa de Operación periodo 1	35000 SMMLV	Igual al Periodo más 36 meses
3. Etapa de Operación periodo 2	16500 SMMLV	Igual al Periodo más 36 meses

PARÁGRAFO 1: Si el contrato de garantía es una póliza o garantía bancaria, y para la siguiente etapa se renueva sin sustituirlo por un nuevo contrato, la vigencia puede ser ampliada desde su terminación hasta la nueva fecha requerida para cumplir con el plazo que se indica.





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- **Calidad del servicio**

El amparo de calidad del servicio cubre al MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES / FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES por los perjuicios que surjan una vez termine el plazo de ejecución del contrato, en especial las relacionadas con la disposición final de equipos o bienes que lo requieran.

Este amparo se constituirá por una cuantía de seis mil setecientos salarios mínimos para cada una de las regiones y deberá estar vigente por un (1) año contado a partir de la terminación del plazo de ejecución.

- **Responsabilidad Civil Extracontractual**

En atención a lo ordenado por el Artículo 2.2.1.2.3.1.8 y 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015, requisitos que deben cumplir las pólizas que garantizan la responsabilidad extracontractual, el Contratista deberá presentar para aprobación del MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, una póliza de responsabilidad civil extracontractual para amparar los perjuicios patrimoniales y extrapatrimoniales que cause el contratista a terceros, sin excluir la culpa grave; en desarrollo de las actividades del Contrato, cuyos valores mínimos serán los siguientes:

Póliza RCE		
Periodo contractual	Valor limite por evento	Vigencia
1. Etapa de Instalación	25000 SMMLV	Igual al Periodo
2. Etapa de Operación periodo 1	35000 SMMLV	Igual al Periodo
3. Etapa de Operación periodo 2	25000 SMMLV	Igual al Periodo

Los sublímites admisibles se regulan de acuerdo con la siguiente tabla:

Amparo	Valor asegurado
Daños patrimoniales (daños materiales incluyendo daño emergente y lucro cesante)	100%
Daños extrapatrimoniales (incluidos el daño moral, daño fisiológico y daño a la vida de relación o daño a la salud o cualquier denominación con la que el juez los identifique o tipifique)	100%
Amparos de Responsabilidad Civil Patronal	50%
Responsabilidad civil causada por contratistas y subcontratistas, quienes no deben ser incluidos en calidad de asegurados, y el amparo incluye sus actos en cualquier grado de culpa o dolo, amparándose la responsabilidad que ellos causen con sus actos, errores u omisiones a terceros o a empleados	100%
Responsabilidad civil por vehículos propios y no propios, sin otros sublímites por vehículo o evento	50%
Responsabilidad civil por bienes bajo cuidado, tenencia y control	20%
Gastos médicos	10%
Propiedades adyacentes y/o estructuras existentes (para los casos de obras o trabajos de construcción o montajes)	20%
Operaciones de transporte, cargue y descargue	20%



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Actividades recreacionales y culturales, participación en ferias y exposiciones diferentes a las que se adelanten como parte de las obligaciones contractuales, caso en el cual la cobertura opera al 100% del límite por evento.	20%
---	-----

El seguro deberá permanecer vigente desde el acta de inicio, hasta la fecha de terminación del contrato, siendo válido expedir este seguro mediante vigencias anuales, renovables hasta la terminación del plazo del contrato y aportando la constancia de pago total de las primas.

Debe figurar como asegurado el Contratista y el MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES / FONDO ÚNICO, y como beneficiario adicional al MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES / FONDO ÚNICO ello para efectos de la responsabilidad surgida por la ejecución del Contrato derivado de esta licitación.

Ocurrido cualquier siniestro, el Contratista está obligado a restablecer la cobertura completa. Ya sea mediante cláusulas de reposición de valor asegurado o mediante la expedición de un nuevo seguro. De la vigencia de este amparo, se dejará constancia en el acto de liquidación del contrato.

En todo caso, la póliza de responsabilidad civil debe contar con una cláusula de revocación o de no renovación no inferior a noventa (90) días. Y no podrá modificarse en ninguna de sus condiciones sin la aprobación del contratante.

SEGURO CONTRA TODO RIESGO – ALL RISK: De manera adicional a la garantía única de cumplimiento y la póliza de responsabilidad civil extracontractual, como amparo autónomo y en póliza anexa, el Contratista podrá a su arbitrio constituir un seguro para proteger los bienes, equipos y en general la infraestructura que tenga relación directa con la prestación del servicio, de cualquier evento, es decir contra todo riesgo.

Este seguro es potestad del Contratista, y se sugiere por parte del MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, para que sea tomado a efectos de dar cobertura y minimizar los riesgos técnicos y operativos incluidos los de fuerza mayor que generan daños a la infraestructura y que fueron asumidos con la presentación de la propuesta y la celebración del contrato. Este aspecto se reitera es meramente dispositivo y las consecuencias de no tener asegurados los equipos y bienes que afectan directamente la prestación del servicio serán de exclusiva responsabilidad del contratista, incluido daño emergente y el lucro cesante.

En el caso que el Contratista no obtenga la póliza a la que se refiere el presente numeral, o decida no suscribirla, deberá asumir a su costa todos los gastos y expensas necesarias para reparar, reconstruir, o reponer los bienes, elementos y equipos afectados por la ocurrencia de siniestros y los cuales ha debido asegurar en los términos aquí establecidos.

CLÁUSULA OCTAVA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la firma del presente contrato, que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en el artículo 127 de la Constitución Política, los artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, los artículos 60 y 61 de la Ley 610 de 2000, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, y demás normas concordantes. En consecuencia, asumirá totalmente a su cargo, cualquier reclamación y pago de perjuicios que por esta causa promueva un tercero contra el Fondo Único, el MinTIC, o cualquiera de sus funcionarios o contratistas.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

CLÁUSULA NOVENA. INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA deberá mantener indemne y defender al Fondo Único de TIC de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del Contratista en el desarrollo del contrato. EL CONTRATISTA mantendrá indemne al Fondo Único y al MinTIC contra todo reclamo, demanda, acción y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, que se ocasionen durante la ejecución del contrato. En caso de que se instaure demanda o acción alguna, o se formule reclamo contra el Fondo Único de TIC o el MinTIC, por asuntos que, según el contrato, sean de responsabilidad del Contratista, el Fondo Único de TIC se lo comunicará para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas pertinentes previstas por la ley para mantener indemnes al Fondo Único de TIC y/o al MinTIC y adelante los trámites para, en lo posible, llegar a un arreglo del conflicto. Si en cualquiera de los eventos previstos en esta cláusula, el Contratista no asumiere debida y oportunamente la defensa de los intereses del Fondo Único de TIC y/o el MinTIC, éste podrá hacerlo directamente, previa notificación escrita al Contratista y este pagará todos los gastos en que el Fondo Único de TIC y/o el MinTIC incurra por tal motivo.

CLÁUSULA DÉCIMA. PENAL PECUNIARIA POR INCUMPLIMIENTO DE INDICADORES Y NIVELES DE SERVICIO – Si dentro de un periodo de doce (12) meses continuos de operación del servicio prestado por el CONTRATISTA, éste acumula el incumplimiento de cualquiera de los indicadores de calidad y niveles de servicio establecidos en el Anexo Técnico, durante seis (6) meses continuos o discontinuos, se causará a cargo del CONTRATISTA, por cada vez que se consolide esta última situación, una cláusula penal pecuniaria sancionatoria por valor de 3.521 SMMLV.

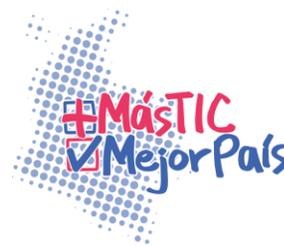
Para hacer efectiva la cláusula pactada, la Interventoría reportará a la Supervisión el incumplimiento, y esta última solicitará el inicio del procedimiento correspondiente al funcionario competente.

PARÁGRAFO 1: El primer periodo de doce (12) meses empezará a contarse a partir de la iniciación de la fase de operación del primer grupo de centros digitales.

PARÁGRAFO 2: Cuando se cause una sanción por el evento antes descrito, los meses tenidos en cuenta para tales efectos no podrán ser contabilizados para aplicar una nueva sanción por este concepto.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. PENAL PECUNIARIA SANCIONATORIA POR EL INCUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES Y NIVELES DE SERVICIO EN LA FASE DE OPERACIÓN A PARTIR DEL 1 DE ENERO DE 2030 Y DURANTE EL TIEMPO ADICIONAL OFERTADO – Cuando el CONTRATISTA no diere cumplimiento a los indicadores de calidad establecidos en el anexo técnico para la Fase de Operación, desde el 1º de enero de 2030, sobre el tiempo de operación obligatorio para cada grupo de Centros Digitales, y en el tiempo adicional ofertado, pagará al Fondo Único de TIC, una cláusula penal pecuniaria sancionatoria por cada mes incumplido, que se calculará sobre la base de una sanción equivalente a 11.191 SMMLV, aplicando las proporciones que se indican a continuación:

INDICADOR	NIVEL DE CALIDAD PRESTADO		MES CON MEDICIÓN DE INDICADORES
			% SANCIÓN
DISPONIBILIDAD POR CENTRO DIGITAL	DDA BAJO	Cumplimiento Grupo DDA Bajo >= 98%	0,00%
		95% >= Cumplimiento Grupo DDA Bajo < 98%	10,00%
		Cumplimiento Grupo DDA Bajo < 95%	15,00%
	DDA MEDIO	Cumplimiento Grupo DDA Medio >= 98%	0,00%





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

	DDA ALTO	95% >= Cumplimiento Grupo DDA Medio < 98%	10,00%	
		Cumplimiento Grupo DDA Medio < 95%	15,00%	
		Cumplimiento Grupo DDA Alto >= 98%	0,00%	
	DDA MUY ALTO	95% >= Cumplimiento Grupo DDA Alto < 98%	10,00%	
		Cumplimiento Grupo DDA Alto < 95%	15,00%	
		Cumplimiento Grupo DDA Muy Alto >= 98%	0,00%	
	VELOCIDAD MINIMA.	RANGO: Matrícula <= 50	Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	0,00%
			Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%
			Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	8,75%
RANGO: 51<Matrícula<=150		Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	0,00%	
		Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%	
		Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	8,75%	
RANGO: 151<Matrícula<=400		Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	0,00%	
		Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%	
		Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	8,75%	
RANGO: Matrícula>400		Vmin Q CUMPLEN por hora => 14	0,00%	
		Vmin Q CUMPLEN por hora = 13	6,00%	
		Vmin Q CUMPLEN por hora < 13	8,75%	
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	No Cumple		5,00%	

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. ESTIMACIÓN ANTICIPADA DE PERJUICIOS: Las partes acuerdan las siguientes cláusulas penales pecuniarias en función de las etapas del proyecto:

a) ETAPA DE PLANEACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO: Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento al objeto del contrato o a una o varias de las obligaciones emanadas de éste durante la etapa de planeación, instalación y puesta en servicio, pagará al Fondo Único de TIC un monto de hasta CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO (42.944) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes, a título de estimación anticipada de perjuicios. El valor de la cláusula penal será pagado directamente con los recursos del Contratista disponibles para utilización en el patrimonio autónomo o con cargo a la garantía única de cumplimiento constituida. En todo caso, el Fondo Único de TIC podrá acudir ante las autoridades judiciales para reclamar el mayor perjuicio ocasionado por el incumplimiento.

b) ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento al objeto del contrato o a una o varias de las obligaciones emanadas de éste durante la etapa de operación y mantenimiento, incluidas las que deban ejecutarse con posterioridad al vencimiento del plazo de ejecución, pagará al Fondo Único de TIC un monto de hasta CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO (134.288) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes, a título de estimación anticipada de perjuicios. El valor de la cláusula penal será pagado directamente con los recursos del Contratista disponibles para utilización en el patrimonio autónomo o con cargo a la garantía única de



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

cumplimiento constituida. En todo caso, el Fondo Único de TIC podrá acudir ante las autoridades judiciales para reclamar el mayor perjuicio ocasionado por el incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. MULTAS: En virtud de lo establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, las partes acuerdan que en caso de que el CONTRATISTA no diere cumplimiento a una o varias obligaciones a su cargo, como apremio para el cumplimiento de las mismas, el Fondo Único de TIC podrá imponer las multas pactadas en la presente cláusula, de forma sucesiva por cada incumplimiento.

La multa será impuesta en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV), teniendo como base el salario vigente al momento del acaecimiento del incumplimiento, previo agotamiento del procedimiento legal establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, sin que el valor total de ellas pueda llegar a exceder la suma de treinta y dos mil doscientos ocho (32.208) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

El valor de las multas será pagado con los recursos del CONTRATISTA o con cargo a la garantía única de cumplimiento constituida. En el marco de las diferentes etapas del proyecto se relacionará a continuación la tasación de las multas a imponer:

- 1. FASE DE PLANEACIÓN:** Si EL CONTRATISTA no diere cumplimiento a las obligaciones relacionadas con los hitos o entregables de esta fase definidos en el Anexo Técnico o en este contrato y los demás documentos que lo integren, en la oportunidad y calidad requerida según los parámetros pactados, el Fondo Único de TIC podrá imponerle multa desde 188 SMMLV hasta 377 SMMLV por cada mes o fracción de incumplimiento.
- 2. FASE DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO:** Si el CONTRATISTA incumple con alguna de las obligaciones pactadas para las metas de instalación y puesta en servicio establecidas en el Anexo Técnico pagará al Fondo Único de TIC una multa correspondiente a un (1) SMMLV por cada mes o fracción de atraso, para cada Centro Digital cuya instalación no haya sido aprobada por la Interventoría.
- 3. OTRAS OBLIGACIONES:** Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento en la oportunidad, calidad o pertinencia a obligaciones pactadas en el contrato y los documentos que hacen parte integral de este y que no se encuentren clasificadas dentro de las etapas de planeación e instalación, de acuerdo con la especificidad incluida en los numerales anteriores, el Fondo Único de TIC podrá imponerle multa desde 11 hasta 28 SMMLV por cada mes o fracción de incumplimiento.

PARÁGRAFO PRIMERO: Las partes acuerdan que la causación, imposición y pago de las sanciones no eximen al contratista de la debida ejecución de la respectiva obligación, por lo tanto, el pago de la sanción no extingue el cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA.

PARÁGRAFO SEGUNDO: comoquiera que las etapas del contrato de aporte pueden cumplirse de manera concomitante por las condiciones de ejecución del proyecto, si EL CONTRATISTA debe ejecutar obligaciones de etapas ya surtidas y no le diere cumplimiento en la oportunidad, calidad y pertinencia a dichas obligaciones, el Fondo Único de TIC podrá imponerle las multas correspondientes a la etapa que pertenece la obligación, en los términos planteados en esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. PROCEDIMIENTO PARA SANCIONES: De acuerdo con lo establecido en el Artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el procedimiento para la aplicación de las sanciones previstas en el presente contrato será el siguiente:



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

1. El funcionario encargado de la supervisión y control de ejecución del contrato enviará a la dependencia competente, el informe escrito sobre los hechos que puedan constituir el fundamento para la aplicación de una sanción, con su concepto al respecto.
2. Recibidos estos documentos, la dependencia competente estudiará si tales hechos constituyen incumplimiento de las obligaciones adquiridas por parte del CONTRATISTA que ameriten la aplicación de las sanciones pactadas. Para el efecto, dicha Oficina citará a una audiencia al CONTRATISTA con el fin de debatir lo ocurrido.
3. Si el Fondo Único de TIC considera que el incumplimiento amerita la imposición de una sanción, la determinará especificando si es del caso su monto, en cuyo caso lo podrá descontar del saldo a favor del CONTRATISTA, una vez se encuentre en firme el acto administrativo que imponga la sanción.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. FUSIONES, ESCISIONES Y SITUACIONES DE CAMBIO DE CONTROL: Si EL CONTRATISTA o uno de sus miembros cuando se trate de consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura, hubiere acreditado en el proceso de selección que dio lugar a la celebración de este contrato, algún requisito habilitante a través de su matriz, es objeto de fusión o escisión empresarial, de enajenación total de sus activos, o cambia su situación de control, debe comunicar al Interventor y al Fondo Único de TIC las condiciones de la operación durante los 30 días calendario siguientes a la fecha en la cual la fusión, escisión, enajenación o cambio de control, se haga pública.

Si el Fondo Único de TIC, considera que alguna de las transacciones descritas pone en riesgo el cumplimiento del Contrato podrá exigir una garantía adicional o la ampliación de la garantía de cumplimiento o del Acuerdo de Garantía.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. MODIFICACIÓN, TERMINACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERALES: El presente contrato podrá ser terminado, modificado e interpretado unilateralmente por el Fondo Único de TIC con sujeción a lo previsto en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993.

CLAUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. CADUCIDAD: El Fondo Único de TIC o el MinTIC podrán declarar la caducidad administrativa de este contrato mediante resolución motivada, a través de la cual lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre, de conformidad con lo contemplado en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. TERMINACIÓN ANTICIPADA En desarrollo del principio de la autonomía voluntad, EL CONTRATISTA acepta que el presente contrato se terminará anticipadamente en los siguientes eventos:

- A) Cuando EL CONTRATISTA, sin justa causa, no presente los requisitos o documentos para la legalización y ejecución del contrato dentro de los términos previstos en el pliego de condiciones, caso en el cual se dará por terminado el contrato. Además, se faculta al FONDO ÚNICO DE TIC para hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta de conformidad con lo dispuesto en el Código de Comercio.
- B) En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales por parte de EL CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato.
- C) Cuando EL CONTRATISTA destine recursos del contrato para cumplir con obligaciones adquiridas con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, relacionadas con la adjudicación y ejecución de las asignaciones de espectro, específicamente, de la banda de 700 MHz o para desarrollar cualquier otro proyecto del Fondo Único de TIC, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o de cualquier otra entidad.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- D) Cuando, unilateralmente, EL CONTRATISTA suspenda la ejecución total o parcial de las obligaciones establecidas para cada una de las fases de ejecución de este contrato y sus anexos y no reanude las mismas de acuerdo con la instrucción del FONDO ÚNICO DE TIC
- E) Cuando la sumatoria de las multas y las cláusulas penales pecuniarias, sea igual al 17,2% del valor del contrato, expresado éste en SMMLV.

Para la terminación del contrato, se seguirá el siguiente procedimiento:

- a. EL FONDO ÚNICO DE TIC comunicará al CONTRATISTA por escrito la ocurrencia de las situaciones que dan lugar a la terminación anticipada del contrato. En esta comunicación, y en aquellos casos que proceda, el FONDO ÚNICO DE TIC podrá otorgar un Plazo adicional para permitir el cumplimiento de la obligación.
- b. En la comunicación de notificación de la causal de terminación anticipada, se otorgará un plazo de treinta (30) días calendario, contados a partir del recibo de la notificación, para que EL CONTRATISTA dé cumplimiento a sus obligaciones, si así lo considera el FONDO ÚNICO DE TIC, o para que presente las justificaciones o pruebas que considere pertinentes para desvirtuar la causal de terminación invocada por el FONDO ÚNICO DE TIC.
- c. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la respuesta emitida por el EL CONTRATISTA, el FONDO ÚNICO DE TIC dará respuesta en uno de los siguientes sentidos:
 - i. Terminar el contrato.
 - ii. No terminar el contrato, caso en el cual podrá continuar la ejecución del Contrato.
- d. La respuesta del FONDO ÚNICO DE TIC, a que hace referencia el literal anterior, no constituye acto administrativo.

En cualquier estado del procedimiento, previo a la adopción de la decisión, el FONDO ÚNICO DE TIC podrá convocar al CONTRATISTA para la formulación de un plan de acción con el fin de continuar la ejecución del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. RESOLUTORIA DE LA ASIGNACIÓN MODAL DE LOS RECURSOS DE FOMENTO: En caso de verificarse por parte del Fondo Único de TIC una destinación indebida de los recursos, o de darse una terminación anticipada del contrato antes de terminar la fase de instalación, EL CONTRATISTA devolverá la totalidad de los recursos de fomento que hayan sido entregados por la fiduciaria a cualquier título al Contratista o a terceros. Así mismo, se devolverá al Fondo Único de TIC los recursos que permanezcan en la fiduciaria y no hayan sido utilizados.

Para efectos de verificar la destinación de los recursos, el Fondo Único de TIC podrá solicitar toda la información que requiera. EL CONTRATISTA deberá dar al Fondo Único de TIC o a quienes éste señale pleno acceso a la información para cumplir con las evaluaciones o verificaciones pertinentes. En consecuencia, EL CONTRATISTA no opondrá reserva de su información contable, de los soportes correspondientes, de la correspondencia y de cualquier otra información o documentación que se requiera para dicha verificación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. CONFIDENCIALIDAD Y USO DE DATOS PERSONALES: Las partes con la suscripción del Contrato se comprometen a:

1. Mantener confidencialidad de la información que como tal le sea presentada y entregada para el cumplimiento del Contrato.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

2. Conservar y emplear la información de manera exclusiva para la ejecución del Contrato y prohibir su uso para beneficio propio o de terceros mientras conserve sus características de confidencialidad o mientras sea manejada como un secreto empresarial o comercial.
3. Solicitar por escrito al supervisor, autorización para cualquier publicación relacionada con el Contrato, presentando el texto a publicar con antelación a la fecha en que desea enviar a edición.
4. Dar cumplimiento a la Ley 1581 de 2012 sobre tratamiento de datos personales.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. SUPERVISIÓN: La supervisión del contrato de aporte estará a cargo del Director de Infraestructura del Mintic, o por quien designe el ordenador del gasto. Entre sus funciones tendrá:

1. Revisar e impartir instrucciones en virtud del seguimiento y control a la ejecución del contrato, ejercida por la interventoría.
2. Suscribir los documentos y actas a que haya lugar durante la ejecución del contrato, en conjunto con la interventoría.
3. Informar al Fondo Único de TIC, así como al ordenador del gasto con respecto a las demoras e incumplimiento de las obligaciones del ejecutor, previa comunicación del interventor.
4. Recibir los informes y documentación que remita el contratista, y solicitar aclaraciones, adiciones, modificaciones o complementos a dicho contenido, o de aquél que específicamente requiera la entidad, siempre y cuando se estime su conveniencia y necesidad, propendiendo por el cumplimiento a cabalidad del objeto contractual.
5. Solicitar la suscripción de prórrogas o modificaciones contractuales, previa la debida y detallada sustentación.
6. Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en desarrollo del contrato, conceptualizando sobre su desarrollo general;
7. Certificar el cumplimiento de las actividades a cargo del contratista, previa validación con la Interventoría. Dicha certificación será requisito previo para cada uno de los pagos que deba realizar el Fondo Único de TIC.
8. Solicitar la liquidación del contrato una vez este se termine, previa validación de la interventoría, adjuntando los soportes correspondientes.
9. Asistir a las reuniones de seguimiento y comités fiduciarios;
10. Las demás actividades inherentes a la función desempeñada, conforme a la Ley y el Manual de Contratación vigente de la Entidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. INTERVENTORÍA INTEGRAL: El Fondo Único de TIC verificará el cumplimiento de las obligaciones del contrato que se suscriba como resultado del proceso de selección al que corresponde el presente estudio previo, en aspectos técnicos, administrativos, financieros y jurídicos, a través del Interventor contratado para tal fin. La Interventoría realizará el control y seguimiento con la periodicidad establecida para las obligaciones de los ejecutores y adicionalmente, producirá informes mensuales donde se compilarán los resultados del control y seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del contrato y se emitirán conclusiones y recomendaciones. Dicha interventoría será contratada por el Fondo Único de TIC a través de un proceso de concurso de méritos.

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de que no sea posible adjudicar el contrato de interventoría, las labores de seguimiento contractual serán ejercidas por la supervisión designada, para lo cual ésta podrá servirse de personal de apoyo a la supervisión en los términos del artículo 83 de la ley 1474 de 2011.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. CESIÓN Y SUBCONTRATOS: EL CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato a persona alguna, ni subcontratar totalmente el objeto del mismo, sin la autorización previa, expresa y escrita del Fondo Único de TIC, a excepción del caso previsto en el artículo 9° de la Ley 80 de 1993.

PARÁGRAFO: El Contratista puede subcontratar parcialmente las actividades a su cargo, pero estos negocios derivados no son oponibles al Fondo y por lo tanto él es el único responsable por el cumplimiento del contrato, aunque hubiere subcontratado parcialmente su ejecución.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL: El presente contrato no genera relación o vínculo laboral alguno entre el Fondo Único de TIC y EL CONTRATISTA ni su equipo de trabajo, y por tanto no tendrá derecho a ninguna prestación distinta a la expresamente descrita en la cláusula cuarta del presente contrato, según el mandato contenido en el artículo 32, numeral 3° de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. LIQUIDACIÓN: Terminada la ejecución del contrato, se procederá a su liquidación en el término de 10 meses contados a partir de la terminación del plazo de ejecución del presente contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO: La ejecución de las obligaciones a cargo del Contratista podrá suspenderse únicamente en los siguientes casos: (a) Ante la ocurrencia de un evento constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito de conformidad con el ordenamiento jurídico colombiano, y (b) Por mutuo acuerdo entre las partes.

La solicitud de suspensión elevada por el Contratista en donde invoque alguna de las causales de los literales anteriores deberá presentarse a la entidad contratante con copia a la Interventoría, debidamente sustentada, soportada y con suficiencia de material probatorio a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados: i) a la fecha del acaecimiento del hecho generador o ii) desde que el hecho fue conocido por parte del Contratista. Por su parte, la interventoría deberá emitir concepto de viabilidad debidamente sustentado y soportado en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha del recibo de la solicitud del CONTRATISTA sobre el acaecimiento del hecho de fuerza mayor o caso fortuito. Una vez radicado dicho concepto por parte de la Interventoría, la entidad contará con un término máximo de cinco (5) días hábiles siguientes para pronunciarse.

Para todos los efectos, en los casos del literal "*a. fuerza mayor o caso fortuito*", el Fondo Único de TIC no podrá pronunciarse sin que exista una razón justificada y conceptuada previamente por la Interventoría. Para este caso, la suspensión se entenderá desde la fecha de acaecimiento del evento a que ésta se refiera.

Para todos los efectos, en los casos del literal "*b. Mutuo acuerdo entre las partes*", se entenderá como fecha de inicio de la suspensión, la acordada entre las partes, en el documento que se suscriba.

En todo caso, las pruebas allegadas por el contratista en su solicitud deberán consultar las reglas previstas en la normatividad vigente, especialmente en lo que hace referencia a la conducencia, pertinencia y utilidad de estas.

De igual forma, en el caso de que la (s) obligación (es) suspendida (s) afecten de alguna forma las condiciones para desembolsos y/o utilidades pactadas en el contrato, el Fondo Único de TIC podrá realizar los ajustes necesarios, de tal suerte que se puedan aprobar utilidades y/o desembolsos parciales o proporcionales



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

según lo estime conveniente. Esa decisión y su regulación, deberá ser incluida, de manera justificada en el acta de suspensión que reconozca el evento.

De manera general, las condiciones de la suspensión serán definidas por el Fondo Único de TIC, en el documento de aprobación de esta o en el acta de suspensión, según sea el caso.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: Para la suscripción se requiere que EL CONTRATISTA se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y con los aportes parafiscales, si es del caso. Para su perfeccionamiento de la firma de las partes. Para su legalización se requiere la asignación del Registro Presupuestal correspondiente y para su ejecución la firma del acta de inicio, previa la aprobación de la garantía de cumplimiento y de la póliza de responsabilidad civil extracontractual por parte de la Entidad.

La autenticación del SECOP II, es decir las aprobaciones realizadas con los usuarios asignados constituyen una firma electrónica en los términos del artículo 7 de la ley 527 de 1999 y las normas que la reglamentan.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: REVISIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL: Teniendo en consideración la ejecución del contrato de aporte en sus componentes técnicos o financieros, a partir del primer (1) año contado desde la finalización de la etapa de instalación, cualquiera de ellas podrá solicitar la revisión del Contrato de Aporte. En caso que las partes no lleguen a un acuerdo sobre la revisión solicitada, previo análisis en el Comité Operativo, acuerdan que cualquiera de ellas podrá solicitar la revisión de las condiciones bajo las cuales se cumplen las obligaciones, de manera que se adopten las medidas de orden contractual que viabilicen la ejecución del contrato en el evento en que se presenten situaciones que afecten su cumplimiento. La solicitud de revisión deberá estar sustentada en razones de orden técnico, financiero y jurídico.

Para el efecto, cualquiera de las partes podrá convocar a un Amigable Compondedor, que funcionará ante el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, de conformidad con el Reglamento de Amigable Composición de dicho Centro. En caso de no existir acuerdo sobre la designación del Amigable Compondedor por las partes, el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Bogotá lo designará por sorteo público.

Este Amigable Compondedor determinará las condiciones técnicas y financieras de ejecución y los efectos en el cumplimiento de las obligaciones pactadas, así como las alternativas que resultan relevantes para continuar con la ejecución del contrato.

El Amigable Compondedor que sea convocado deberá ser profesional en áreas afines a la ingeniería electrónica o telecomunicaciones o afines del SNIES, con estudios de postgrado en temas de telecomunicaciones y haber fungido en al menos tres (3) tribunales de arbitramento como perito en dichas especialidades, en el evento de solicitarse la revisión de las condiciones técnicas.

Ahora bien, en el evento de solicitarse la revisión de las condiciones financieras, el Amigable Compondedor deberá ser profesional en áreas afines a la ingeniería industrial, administración, economía, con estudios de postgrado en finanzas y haber fungido en al menos tres (3) tribunales de arbitramento como perito en dichas especialidades.

Sobre la base de verificación de las alternativas propuestas por el experto, las partes plantearán la modificación contractual que restablezca las condiciones de ejecución contractual.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

El término para suscribir el acuerdo sobre las condiciones de modificación será de máximo tres (3) meses contados a partir de la decisión del Amigable Componedor.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. RÉGIMEN LEGAL: Este contrato se regirá en general por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, sus Decretos reglamentarios y las normas comerciales o civiles que le sean aplicables, según el caso.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA. DOMICILIO Y LUGAR DE EJECUCIÓN: Las obligaciones derivadas de la implementación del proyecto, conforme el contrato que se suscriba como resultado del presente proceso de selección, se ejecutarán a nivel nacional, de acuerdo con el listado de municipios que incluye el Anexo Técnico. Sin perjuicio de lo anterior, el domicilio del Contrato de Aporte será la ciudad de Bogotá D.C.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. CLÁUSULA COMPROMISORIA: Si surgieren controversias de cualquier índole entre el Contratista y FONDO ÚNICO DE TIC relacionadas o derivadas de este Contrato, que no puedan ser resueltas de forma directa por las Partes, serán dirimidas por un tribunal de arbitramento, el cual se ceñirá a las siguientes reglas:

1. El arbitraje será legal conforme con las normativas vigentes sobre la materia al momento de su instalación.
2. La sede será el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá.
3. El tribunal fallará en Derecho.
4. Estará integrado por tres árbitros designados de común acuerdo entre las partes. Si las partes no llegaren a un acuerdo dentro de los 60 días siguientes a la fecha en que le sea notificado a la otra parte la existencia de una convocatoria del trámite arbitral por el respectivo Centro de Arbitraje y Conciliación, los árbitros serán designados por sorteo efectuado por el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, entre los nombres que integran la lista "A" de árbitros que administra dicho centro.

Las obligaciones de las Partes establecidas en este Contrato no se suspenden por el hecho de que se presenten disputas, inclusive durante el tiempo en que se estén resolviendo.

Las Partes acuerdan que los honorarios de los árbitros estarán limitados a un valor máximo de ciento cincuenta (150) salarios mínimos salarios mensuales legales vigentes por cada uno de los árbitros.

PARÁGRAFO: Si perjuicio de lo previsto en el numeral 4) de la presente cláusula, las partes en cualquier tiempo podrán de común acuerdo realizar la designación por mutuo acuerdo, incluso renunciando al sorteo.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA. ENTENDIMIENTO TOTAL: Se entiende que las partes conocen, comprenden y aceptan todas y cada una de las cláusulas y apartes del presente contrato. También se entiende que el eventual vicio declarado por autoridad competente, respecto a alguna de las cláusulas consignadas en el presente documento, sólo afecta a aquellas declaradas como viciadas. Así mismo, se entiende que los títulos de cada cláusula son meramente indicativos y no las afectan.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA. DOCUMENTOS: Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Estudios y documentos previos.
- Pliego de condiciones, Anexos y Adendas
- Propuesta presentada por el contratista el día 28 de octubre de 2020.
- La garantía de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual debidamente aprobada.
- Concepto de viabilidad del Fondo
- Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA. MANIFESTACIÓN: - Las partes manifiestan libremente que han procedido a la lectura total y cuidadosa del texto del presente anexo, por lo que, en consecuencia, se obligan a todo lo consignado y manifestado. Igualmente acuerdan, que, en caso de aclaración del presente anexo, en alguna de sus cláusulas, por errores de digitación o aritméticos, se realizará la aclaración directamente por parte del FONDO ÚNICO DE TIC, sin necesidad de firma y/o aprobación por parte del CONTRATISTA.

Revisó: Sandra Orjuela Méndez - Subdirectora de Gestión Contractual

Revisó: Saskia Ly Torres Hernández - Asesora Secretaría General

Revisó: Isabel Cristina Cruz Moya - Asesora Secretaría General

Revisó: Óscar Javier Fonseca Gómez/ Abogado Subdirección de Gestión Contractual.

Proyectó: Natalia Marcela Cortés Gutiérrez/ Abogada Subdirección de Gestión Contractual.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

ANEXO TÉCNICO

1 ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 DEFINICIONES

Beneficiario: Población del territorio Nacional donde se instalará un Centro Digital.

Usuario: Se entiende como usuario a toda persona que haga uso del servicio de Internet prestado a través de un Centro Digital.

Centros Digitales: Son espacios donde se provee el servicio de acceso a Internet, están instalados principalmente en establecimientos y sedes educativas de carácter público, ubicados en Zonas Rurales y/o apartadas del país, estos Centros Digitales cuentan con dos zonas de acceso inalámbrico WiFi, uno '*interior*' que beneficiará a la institución pública y otro '*exterior*' que dará conectividad gratuita, beneficiando a la comunidad aledaña a esta, que tenga un dispositivo con tecnología WiFi, con el cual se puedan conectar.



CAPEX: es la proporción del presupuesto del proyecto destinada a inversiones en bienes de capital.

Centro de Contacto con el Ciudadano (CCC): Canales de comunicación a través de los cuales se puede acceder a los servicios, tramites, políticas, programas, proyectos e iniciativas que ofrece el Ministerio TIC a sus grupos de interés, los protocolos y horarios de atención, la unificación de conceptos y las orientaciones generales para la gestión de PQRSD, entre otros aspectos relevantes para la prestación de un servicio al



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

ciudadano y a lo demás grupos de interés de manera integral y con enfoque diferencial, basado en la igualdad y la no discriminación, que promueva una sociedad más equitativa.

Contratista: Es la persona jurídica legalmente constituida, consorcio o unión temporal, encargada directa de la ejecución del proyecto.

Grupo 1, 2 y 3: Hace referencia a la cantidad de Centros Digitales que deberá entregar el contratista instalados y puestos en servicio en los tiempos determinados en el Cronograma del proyecto.

Interventoría: Lleva a cabo el control y seguimiento técnico, jurídico, financiero y contable del contrato suscrito por FONDO ÚNICO DE TIC para llevar a cabo el Proyecto de Acceso Universal para Zonas Rurales.

OPEX: es el Gasto Operacional que indica el recurso utilizado para mantener o gestionar servicios en este caso de acceso a internet para usuarios y/o beneficiarios.

Parada de Reloj: Situación en que por causa no imputables al contratista (las cuales deberá justificar a la interventoría) sea necesario aplazar la fecha de atención o solución de un requerimiento. Los tiempos de parada de reloj no cuentan como tiempos de indisponibilidad.

Proveedor del servicio: Es la empresa o conjunto de empresas ejecutoras del contrato resultante de la presente licitación y en consecuencia adquieren, entre otras, la obligación de prestar el servicio de acceso a Internet en los Centros Digitales instalados en establecimientos y sedes educativas de carácter público y que cuentan con dos puntos de acceso inalámbrico WiFi, uno '*interior*' que beneficiará a la institución pública y otro '*exterior*', que beneficiará a las personas de la comunidad.

Punto de Acceso o Hotspot¹: Los puntos de acceso permiten conectar dispositivos en forma inalámbrica a una red existente. Pueden agregarse más puntos de acceso a una red para generar redes de cobertura más amplia, o conectar antenas más grandes que amplifiquen la señal.

Red de acceso e interconexión: Es la red que permite conectar los sitios beneficiados por el proyecto a la red de Internet, mediante redes satelitales, inalámbricas o terrestres. Se caracteriza por su muy amplia cobertura geográfica de modo que se interconecte la red de Internet con los sitios del proyecto, ubicados en lugares de difícil acceso. Incluye los terminales de transmisión y recepción y demás equipos y funciones necesarios para conectar los sitios, que a su vez disponen de redes cableadas o puntos de acceso.

Red WiFi: Estructura tecnológica de red implementada para que los usuarios beneficiados en escuelas y comunidad se puedan conectar a internet, mediante la utilización de tecnología inalámbrica WiFi (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac).

Requerimiento: Es la forma genérica de denominar una solicitud bien sea técnica, administrativa, Queja, Reclamo o Petición.

Zona Pública: Es una extensión de terreno delimitada, en la cual, cualquier persona tiene derecho a circular sin ser restringido por criterios de propiedad privada. Por tal razón, una zona pública es aquel espacio de propiedad pública, dominio y uso público.

¹ Definición establecida en la página web <http://es.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Ticket: Hace referencia al registro o documento donde se almacena un requerimiento, bien sea originado por una petición externa remitida por los usuarios de los Centros Digitales, Interventoría, Entidad Contratante y/o generado automáticamente por las alarmas del Sistema de Gestión del contratista; este registro incluye información del Centro Digital, funcionario (interno o externo) o en general la persona que reporta, hora de recibo del reporte, hora de cierre, hora de parada de reloj (en el caso que aplique), hora de reinicio y en general información de los avances, pendientes o aclaraciones del problema, las causas del mismo y la descripción de la solución final. Todos los requerimientos realizados en el sistema de Gestión del contratista se encuentran asociados a un número de ticket.

Centro Poblado: Ley 505 de 1999. Se entiende por centros poblados los corregimientos, inspecciones de policía o caseríos con veinte (20) o más viviendas contiguas, localizados en la zona rural.

Los Tipos de Centros Poblados son:

CM: Cabecera Municipal
ANM: Área no municipalizada (antes corregimiento departamental, CD)
CP: Centro Poblado no categorizado
C: Centro Poblado tipo Corregimiento
CAS: Centro Poblado tipo Caserío
IP: Centro Poblado tipo Inspección de Policía
IPM: Centro Poblado tipo Inspección de Policía Municipal
IPD: Centro Poblado tipo Inspección de Policía Departamental
N/D: Centro Poblado no reconocido por el DANE
PNN: Centro poblado ubicado dentro de un Parque Natural Nacional

Institución Pública: Hace referencia a las Instituciones Educativas (Sedes Educativas) y a los Casos Especiales.

1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

El Proyecto de Centros Digitales se propone implementar una solución de acceso público a Internet (Centros Digitales - CD) en mínimo 9.410 comunidades rurales, distribuidas en los 32 departamentos del país, de conformidad con el alcance técnico que se establece en el presente documento.

El Contratista del proyecto podrá utilizar redes propias y/o de terceros que se encuentren en operación, para la prestación del servicio de Internet. De igual forma, podrá comercializar otro tipo de servicios ya sean propios o de terceros en caso de considerarlo conveniente, dando cumplimiento, en todo caso, a las obligaciones estipuladas en el presente Anexo Técnico, en el Contrato y en la normatividad vigente en lo que aplique. Se resalta que independientemente de las redes que utilice el contratista, éste es el único responsable ante la Entidad Contratante del cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el presente documento y en el Contrato.

2 OBLIGACIONES TÉCNICAS A CARGO DEL CONTRATO

2.1 PLANEACIÓN DEL PROYECTO



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

El diseño y la configuración de las redes serán de libre elección por el contratista, siempre y cuando cumpla con los requerimientos establecidos en el presente documento, la normatividad vigente en lo que aplique, y permitan dar cumplimiento a los aspectos de calidad y niveles de servicio del presente Proyecto.

De acuerdo con la tecnología seleccionada por el contratista para prestar el servicio y con base en el listado de centros poblados a beneficiar, anexo al presente documento, deberá definir los siguientes parámetros técnicos como parte de su ejercicio de planeación, los cuales deberán estar incluidos en el Informe Detallado de Ingeniería y Operación:

- Tecnología de acceso (Fibra óptica, microondas terrestre, red 4G, satelital, entre otros).
- Bandas de frecuencia y/o canales de frecuencias con respectivos anchos de banda estimados en caso de utilizar alguna de las tecnologías inalámbricas.
- Para el caso de tecnología satelital, deberá contemplar las características técnicas completas de satélite a utilizar, entre las que se encuentra:
 - Ubicación orbital del(los) satélite(s), para el caso de GEO. Para los N GEO indicar cantidad de satélites y características de constelación de satélites como inclinación etc.
 - PIRE por portadora, ancho de banda por portadora, modulación utilizada.
 - Potencia de transmisores, modulación y ancho de banda por portadora.
 - Consumo de energía (Vatios) por terminal y voltajes de operación y tipo (AC o DC).
 - Especificaciones para la gestión remota o local de tráfico y alarmas de funcionamiento (pérdidas de conectividad con satélite, pérdida de energía etc.).
 - Características de antena a instalar (diámetro, G/T, etc.).
 - Disponibilidad calculada según banda de operación y características de pluviosidad según la zona del sitio.
- Para el caso de tecnología terrestre especificar como mínimo los siguientes parámetros:
 - Bandas de frecuencia y anchos de banda por canal utilizado.
 - Características de transmisor y receptor de equipos de microondas.
 - Disponibilidad calculada para radio enlace de acceso y perfil de propagación, según bandas de frecuencias y distancia al nodo de interconexión considerado inicialmente (el cual podrá modificarse según resultados de visita técnica al sitio).
 - Para acceso móvil 4G especificar banda a utilizar.
 - En caso de hacer despliegue de red de fibra óptica deberá indicar las características técnicas de esta red entre las que se encuentran, Tecnología (SDH / DWDM), diseño, niveles de atenuación, tipo de fibra a utilizar, entre otras.
- Topología de Red, según tecnología utilizada, para cada Fase del proyecto.
- Requerimientos para realizar las instalaciones exteriores, de acuerdo con las reglas del buen arte, siguiendo las reglamentaciones aplicables y provocando el menor impacto visual posible. Todos los permisos requeridos para ello serán gestionados por el contratista, y la instalación garantizará la seguridad física de los equipos.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Red de acceso e interconexión: La red de acceso e interconexión deberá proveer el acceso a cada uno de los sitios de los Centros Digitales (CD) y su interconexión a la red de Internet, incluyendo tanto la red indoor (interior), como la red de WiFi outdoor (exterior) asociada con el CD. El Contratista tendrá en cuenta que los elementos de transmisión y recepción instalados en cada sitio deberán poder soportar los tráficos y consumos de datos de cada uno de los sitios, durante todo el periodo de operación del proyecto. Los elementos de la red de acceso e interconexión en cada sitio deberán contar con la debida interfaz para conexión con la red LAN/WAN y con la red de WiFi outdoor instaladas en cada sitio. El contratista deberá garantizar:
 - ✓ Conectividad a nivel de TIER 1;
 - ✓ En caso de utilizar Hub Satelital, deberá tener redundancia con el fin de garantizar que en caso de falla de algún Hub el 100% del tráfico se podrá establecer normalmente por los otros que tendrán también conectividad con un nodo de nivel TIER 1.
 - ✓ Es indispensable que el oferente cuente con un centro de operación de red en Colombia (NOC) con el fin de atender las fallas de nivel más bajo².
 - ✓ La red de acceso e interconexión deberá incluir todo el equipo de red que permita el monitoreo remoto de velocidad y tráfico por sitio, así como el uso del ancho de banda. Para monitoreo de consumo de tráfico se deberá garantizar que este se realiza con resolución horaria, que permitirá a la entidad contratante e Interventor, la evaluación de comportamiento de tráfico sin la necesidad de desplazamientos a cada sitio. La herramienta de medición instantánea de velocidad también deberá poderse operar remotamente, de tal forma que estas mediciones se puedan realizar el número de veces necesario para garantizar los objetivos ofrecidos de velocidad.
 - ✓ El contratista cuenta con plena libertad para utilizar la infraestructura de telecomunicaciones instalada, propia o de terceros para la prestación del servicio objeto del presente proceso de contratación, para lo cual podrá adelantar las negociaciones, subcontrataciones, alianzas o acuerdos que estime convenientes, respetando la normatividad vigente. No obstante, la entidad contratante no asume responsabilidad en relación con la disponibilidad de dicha de infraestructura. Vale decir, la indisponibilidad de la infraestructura no exime de responsabilidad al Contratista frente al cumplimiento de sus obligaciones, salvo que se configuren eventos de caso fortuito o fuerza mayor.
- Requerimientos de obras (civiles, eléctricas, adecuaciones) para la instalación de los equipos, las cuales serán identificadas por el contratista al momento de realizar los estudios de campo de cada uno de los sitios beneficiados y deberán ser informados y acordados con el responsable de los establecimientos y sedes educativas de carácter público.
- Es obligación del contratista, gestionar y obtener los permisos, trámites, autorizaciones, asignaciones de frecuencias (caso de enlaces terrestres de micro-ondas) y costos asociados a la instalación de la infraestructura requerida para cada sitio. La ubicación, energía y seguridad del equipamiento de cada sitio será responsabilidad del contratista de acuerdo con el estudio de campo del sitio que se efectúe; así como la adecuación de los sitios para la instalación de los equipos y sus elementos necesarios.
- **Suministro de energía:** para los sitios detallados en el listado de beneficiarios (Anexo Base Región A y Anexo Base Región B) adjunto al presente documento que carezcan de interconexión eléctrica, el contratista deberá incluir una solución alternativa de energía para garantizar la prestación del servicio de Internet, de tal manera que la conectividad esté disponible a los usuarios de 7am a 7pm, los 7 días

² Nivel 1 y 2.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

de la semana, dicha solución de energía deberá garantizar el funcionamiento de todos los equipos instalados por el contratista en el Centro Digital, todas las adecuaciones eléctricas deberán estar conforme lo establecido en RETIE; se encuentran considerados un número de soluciones alternativas de energía equivalentes al diez (10%) del total de Centros Digitales adjudicados.

Adicionalmente el contratista para todos los Centros Digitales que cuenten con energía interconectada deberá contar con un subsistema de energía que garantice por lo menos 4 horas adicionales de suministro de energía, permitiendo el funcionamiento normal de los equipos del CD, durante este tiempo. Será responsabilidad del contratista dimensionar este subsistema teniendo en cuenta la cantidad de equipos instalados en cada CD. El Contratista, deberá considerar el suministro de los elementos y la infraestructura necesaria para minimizar el efecto de las fallas en el servicio de fluido eléctrico relacionadas con inestabilidad, sobre tensiones, transientes, inducciones o descargas atmosféricas.

- Las adecuaciones eléctricas que lleve a cabo el contratista deberán cumplir con las normas del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE.
- Como parte de la planeación del proyecto, el contratista deberá tener presente la obligación de cumplir con las normas aplicables a la implementación de todas las etapas del proyecto, así mismo deberá gestionar bajo su entera responsabilidad los trámites, consecución de licencias, autorizaciones y permisos, a que haya lugar.
- El diseño y la configuración de la red WiFi, serán de libre elección por el contratista, siempre y cuando cumplan con la normatividad vigente, y permitan dar cumplimiento a la adecuada prestación del servicio de Internet de acuerdo con lo establecido en el presente anexo. La infraestructura que sea instalada en los Centros Digitales, los sistemas de transmisión, sistema de gestión, y sistemas eléctricos que el contratista incluya en el Informe Detallado de Ingeniería y Operación, deberán ser fabricados, ensamblados o integrados, cuando sea el caso, por fabricantes, proveedores y/o integradores que cuenten con la certificación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001 para las líneas de producto y/o servicio propuesto (Certificación para fabricante, proveedor y/o integrador).

2.1.1 FASE DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO

Con el ánimo de garantizar los objetivos del proyecto, el contratista deberá realizar la entrega a la interventoría con copia a la supervisión, de los documentos contenidos en el presente numeral, observando los plazos máximos indicados en el cronograma de ejecución.

2.1.1.1 INFORME DETALLADO DE INGENIERÍA Y OPERACIÓN

Este documento debe contener, como mínimo:

- Presentación y justificación detallada de la Solución Técnica a implementar, especificaciones de los elementos de la red de acceso e interconexión, memorias de cálculo del ancho de banda según tráfico, velocidades y consumo de datos, memorias de cálculo con simulación de cobertura de los puntos de acceso inalámbrico exterior (mínimo de 7.800 m2) en sitio.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- La propuesta de políticas de QoS.
- Descripción de la infraestructura:
 - i. Descripción de la infraestructura a instalar. Deberá presentarse la certificación de sistemas de calidad ISO 9001 del fabricante, proveedor o integrador. Esta certificación se exige solamente para los fabricantes, proveedores y/o integradores de equipos nuevos que se instalen en desarrollo del Proyecto para los equipos de la red de acceso e interconexión y los equipos en los Centros Digitales. Por ende, la infraestructura perteneciente a redes de terceros o del mismo contratista a ser utilizada en desarrollo del Proyecto que se encuentre operando con anterioridad a la apertura del presente proceso, no será sujeta de verificación de certificación ISO 9001. Los certificados deben ser expedidos por entes certificadores debidamente reconocidos por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia o por la entidad equivalente en el país de origen
 - ii. Manuales Técnicos del fabricante de los equipos. Se debe realizar un cuadro con cada obligación técnica que deben cumplir los equipos de acuerdo con el presente anexo y colocar para cada obligación el texto del manual del fabricante (el manual deberá estar en idioma español o inglés) en donde se indique claramente el cumplimiento de la obligación y además se debe colocar el número de página y el nombre del manual en donde se puede consultar dicho texto y por supuesto el cumplimiento de la especificación técnica.
 - iii. Descripción de la solución de energía incluyendo las certificaciones de los elementos a utilizar, estos elementos deben contar con cumplimiento de RETIE.
- Descripción de las funcionalidades del sistema de gestión.
- Diagramas de la red y especificaciones de los elementos de la red de acceso e interconexión.
- Diagramas de la red y especificaciones de los elementos de la red y puntos de acceso de los Centros Digitales.
- Documento detallado de la configuración de equipos, y demás equipos empleados para activar el servicio de Conectividad a Internet en los Centros Digitales.
- Análisis de riesgos operacionales para los equipos de la red de interconexión en los sitios y para cada Centro Digital, elementos de la red y para los procesos relacionados con la prestación del servicio.
- Si la solución tecnológica prevé la utilización de redes de terceros se debe indicar el nombre del titular de la red.
- Presentar y detallar garantías de los componentes hardware de las soluciones de la red de acceso e interconexión en los sitios y de la solución WiFi.
- Propuesta del protocolo de pruebas para la aceptación de la red de acceso e interconexión y para las Zonas Wi-Fi.
- La altura mínima a la que deberá quedar instalada la Antena Outdoor de la red de acceso Wi Fi, deberá ser validada por un software de propagación para cada una de las bandas utilizadas, de tal forma que para la banda de 2,4 GHz se asegure mínimo una cobertura de 7.800 m². El tipo de escenario para el que el contratista deberá realizar el análisis de propagación será de tipo sub-urbano y se considerará



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

el borde de cobertura con un nivel mínimo de sensibilidad de -75 dBm^3 , asumiendo que el AP cumple con los límites de PIRE establecidos por el MINTIC y la ANE⁴.

La presentación de este informe no constituye por sí sola aprobación, autorización o compromiso alguno por parte de la entidad contratante sobre el tipo de solución técnica a instalar o emplear.

2.1.1.2 PLAN DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

Para la debida planeación de las instalaciones y la puesta en servicio de las soluciones de acceso público a Internet, el contratista será responsable de realizar los estudios y estimaciones sobre los aspectos logísticos, medios de transporte, proveedores, clima, estado de las vías y demás aspectos que puedan afectar, en principio, el cronograma de instalaciones y puesta en marcha de los sitios.

Igualmente, será responsable de establecer las condiciones de espacio tanto en áreas como en torres o mástiles y las condiciones de la provisión de energía que sean necesarias para la debida instalación de equipos y elementos requeridos para la red de acceso e interconexión, así como las condiciones de instalación de los Centros Digitales, y sus respectivos equipos y elementos.

El Plan de Instalación y Puesta en Servicio debe incluir, como mínimo, lo siguiente:

- Una programación de ejecución mensual, guardando consistencia con las metas de instalación establecidas en el cronograma de ejecución indicando el número de Centros Digitales.
- Listado de los Centros Digitales que serán atendidos semanalmente, a través de los cuales se dará cumplimiento a la programación enunciada en la viñeta anterior. Por lo cual, se deberá realizar la programación semanal de las cuadrillas y recursos a utilizar.
- Un Plan de Compras (Adquisiciones) y distribución de equipos y/o suministros, con su respectivo cronograma, en el cual se evidencien las previsiones del caso, para garantizar que la infraestructura e insumos requeridos estarán disponibles para dar cumplimiento a las metas a que hace referencia el Cronograma de ejecución del proyecto incluido en el presente documento.
- Procedimientos que implementará el contratista para coordinar la instalación y puesta en funcionamiento del servicio en los Centros Digitales.
- Ruta crítica para la instalación y puesta en funcionamiento de los Centros Digitales.
- Todo el personal que realice las instalaciones en campo deberá contar con la certificación de trabajo en alturas donde se requiera, expedido por una entidad debidamente autorizada, cumpliendo con la normatividad vigente.
- En caso de existir ajustes de los tiempos establecidos en el cronograma del proyecto, para el Plan de Instalación y Puesta en servicio, por cualquier motivo, los documentos deberán ser actualizados y reportados.

³ Umbral que según especificaciones de varios equipos permitiría velocidad hasta de 1 Mbps.

⁴ Resolución 000711 de 2016 de la ANE



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

2.1.1.3 PLAN DE MANTENIMIENTO

Como mínimo, el contratista incluirá en su plan de operación y mantenimiento, lo siguiente:

- Descripción del Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, el contratista deberá detallar las actividades a realizar, teniendo presente que los Centros Digitales, siempre deberán prestar el servicio contratado de manera óptima cumplimiento los indicadores de calidad establecidos en el presente documento. Dentro de esta descripción deberá analizar en caso de ser necesario la reposición de equipos con el fin de garantizar el cumplimiento de los umbrales mínimos establecidos en el numeral 2.3.4.4 del presente documento.
- Esquema de atención y soporte técnico, especificando niveles y tiempos de escalamiento y prioridades.
- Indicar el medio de contacto a utilizar para atender PQRSD de los usuarios.
- Deberá especificarse el mantenimiento de aspectos de seguridad como configuraciones y filtros de navegación.
- El Contratista deberá presentar dentro de la propuesta el manejo de contingencias, programa de “disaster Recovery”⁵, indicando los tiempos en que se podría hacer la recuperación ante un desastre o fuerza mayor.
- Información completa de las características del NOC en Colombia. La interventoría del proyecto deberá realizar una visita al NOC del operador al inicio de la operación del primer grupo de Centros Digitales y luego deberá realizar de manera periódica una visita cada año.
- Manual de instrucciones completo de operación del sistema de monitoreo donde se pueda conocer detalladamente el funcionamiento de dicho sistema. Adicionalmente la Entidad Contratante y la Interventoría, podrán solicitar capacitaciones sobre el manejo del sistema de monitoreo.
- El contratista deberá presentar una metodología para la verificación de la política activa de seguridad física, descrita en el numeral 2.2.1.7 SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA del presente anexo.
- Presentar el dimensionamiento del Stock necesario, para atender las fallas que se pueden presentar en la ejecución del contrato, que le permitan prestar el servicio contratado de manera óptima cumplimiento los indicadores de calidad y niveles de servicio establecidos en el presente documento.

2.1.1.4 ESTUDIOS DE CAMPO

El contratista se obliga realizar un estudio de campo en todos los sitios beneficiados por el proyecto. El estudio de campo contempla visitas de personal del Contratista, en las que deberá realizar las actividades necesarias que permitan levantar como mínimo la siguiente información:

⁵ En el caso de implementación por red satelital, especificar satélites de contingencia que se tienen, que estarían de acuerdo a las especificaciones técnicas de los equipos instalados en tierra, porcentaje de capacidad de respaldo y dificultades de re apuntamiento según ubicación de satélites de respaldo.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Nombre del Departamento, municipio, Centro Poblado, código DANE del departamento, del municipio y del Centro Poblado.
- Nombre de la institución o sede educativa donde se instalará el Centro Digital, incluyendo el código DANE.
- Ubicación exacta donde quedará instalado el Centro Digital, con dirección o con referencia para ubicar el sitio.
- Toma de coordenadas geográficas Datum WGS 84 formato decimal.
- Horario académico de la Sede Educativa donde se instalará el Centro Digital.
- Registro fotográfico completo del sitio donde se instalará del Centro Digital.
- Video omnidireccional (360 grados) de donde se instalará el punto de acceso inalámbrico Wifi interior del Centro Digital. El video deberá tener una duración mínima de 30 segundos.
- Video omnidireccional (360 grados) de donde se instalará el punto de acceso inalámbrico Wifi exterior del Centro Digital. El video deberá tener una duración mínima de 30 segundos.
- Plano detallado del sitio de instalación indicando puntos de toma de energía, recorrido de cables hacia los APs Wi-Fi y hacia terminal de conectividad.
- Sitios de instalación de mástil para AP WI-Fi y Antenas para conectividad satelital o terrestre.
- Para el caso de conectividad por microonda terrestre indicar posibles obstáculos cercanos hacia el punto de enlace.
- Registro digital de trayectoria entre cabecera municipal más cercana o centro poblado hasta sitio de escuela o establecimiento público.
- Deberá diligenciar un formato donde identifique la Dificultad de Acceso (DDA) de cada Sitio donde se instalará el Centro Digital, este formato deberá contar como mínimo con la siguiente información: Tipo de transporte al sitio, Frecuencia de transporte, Tiempo de desplazamiento al sitio, trayectos simples o compuestos, ...etc. La Entidad entregará el formato con los criterios a tener en cuenta durante los diez (10) primeros días calendario después de la firma del acta de inicio, el cual será validado por el Contratista y la Interventoría antes de salir a realizar los Estudios de Campo. Esta información será validada y aprobada por la interventoría, durante la visita de aprobación de la instalación.
- Deberá indicar el tipo de energía eléctrica existente en la Institución Pública.

Al momento de realizar el estudio de campo el contratista deberá suscribir con el responsable de la Institución Pública o responsable autorizado (para el caso de las instituciones educativas, deberá ser suscrita por el rector(a) o una persona autorizada por este), un acta de compromiso en la cual queden determinados los siguientes compromisos:

1. Permite la instalación de los equipos del Centro Digital en la Institución Pública, sin ningún costo de arrendamiento, incluyendo la realización de las obras civiles en caso de ser necesario, las cuales fueron informadas por el Contratista.
2. Permitir el Acceso de los técnicos del contratista del proyecto, para realizar la instalación del Centro Digital.
3. Permitir el acceso de los técnicos del contratista en caso de ser necesario realizar un mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluido el periodo de vacaciones.
4. Permitir el acceso del personal de la interventoría, para realizar verificación de la instalación del Centro Digital y al momento de realizar las visitas de calidad.
5. En caso de Instituciones educativas cuenta con al menos dos terminales (diferentes a teléfonos móviles), que permite la conexión inalámbrica (wifi).



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

6. Que la institución o sede educativa beneficiada, asumirá los costos asociados a los servicios públicos que se generen por el funcionamiento del Centro Digital.⁶

Como resultado de las visitas de campo efectuadas, el contratista podrá actualizar el informe detallado de ingeniería y operación.

NOTA: los formatos de entrega de documentos de planeación, estudios de campo y actas son definidos por la interventoría, con aprobación de la entidad Contratante dentro de los primeros 10 días calendario después de firmada el acta de inicio.

2.1.1.5 CAMBIOS

Se contempla que las Instituciones Publicas podrán ser cambiadas, cuando el contratista evidencie en sus estudios de campo alguna de las siguientes situaciones:

- a. Ausencia de interconexión eléctrica en los sitios definidos con energía interconectada en el listado de beneficiarios (Anexo Base Región A y Anexo Base Región B) ”
- b. Cuenta con servicio de conectividad a internet, bien sea prestado por otro proyecto del MinTic u otra entidad oficial o privada.
- c. Para el caso de las Instituciones Educativas, si estas no cuentan con por lo menos dos (2) terminales (diferentes a teléfonos móviles) en funcionamiento, que a su vez, permitan conectarse a la red Inalámbrica (wifi).
- d. Que el responsable de la Institución Pública no firme el Acta de Compromiso.
- e. La exigencia demostrable por parte de la comunidad de que se debe realizar el procedimiento de consulta previa.
- f. Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentadas por el Contratista ante la Interventoría y la Entidad Contratante para su aprobación, que impidan la instalación del Centro Digital.

El cambio se podrá realizar previo concepto favorable de la interventoría, aplicando el siguiente procedimiento:

1. El contratista deberá identificar dentro de la Base de Potenciales entregada por la Entidad quince (15) días calendario después de la firma del acta de inicio, otra sede educativa que requiera el servicio de conectividad, y que se ubique en un centro poblado circunvecino del centro poblado en el que no se logró llevar a cabo la instalación.
2. El contratista podrá replicar el procedimiento anterior hasta agotar los centros poblados localizados en el mismo municipio. De no encontrarse un centro poblado alternativo, podrá efectuar la búsqueda del nuevo sitio en un municipio cercano, hasta que logre llevar a cabo la instalación en la jurisdicción territorial del departamento al que pertenecía el centro poblado original.

El procedimiento a seguir para la realización de los cambios se describe a continuación:

1. El contratista deberá presentar a la Interventoría la solicitud de cambio, relacionando el centro poblado y la Institución Publica que se va a cambiar y la Institución Publica entrante en la cual se instalará el Centro

⁶ En los casos en los que el Contratista suministre la energía alternativa, este será el responsable de los costos para el correcto funcionamiento y el mantenimiento de dicho sistema de energía durante la ejecución del proyecto.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Digital, anexando el formato de estudio de campo diligenciado. La Interventoría verificará que la justificación para excluir el sitio del proyecto sea válida y esté soportada.

2. La Interventoría emitirá su concepto y recomendaciones a la Entidad Contratante con copia al Contratista en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, siguientes a la fecha de recibo de la solicitud de cambio. La Interventoría solo emitirá concepto en relación con el centro poblado o la Institución Pública donde se cambiará el Centro Digital.
3. Si el concepto de la Interventoría no es favorable por elementos formales (insuficiencia de información, etc.), el contratista contará con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, para presentar la información que se requiera. Cualquier retraso en la entrega de la información suspenderá el procedimiento de cambio y deberá ser reiniciado por el contratista, en los términos y plazos acá contemplados y éste asumirá las consecuencias y repercusiones que su retraso pueda traer al proyecto.
4. La Interventoría verificará que todos los cambios realizados por el Contratista cuenten con el respectivo concepto favorable.
5. La Interventoría verificará que el contratista proceda a la instalación del Centro Digital en el centro poblado, dentro de los plazos establecidos para el cumplimiento del cronograma establecido para el proyecto.
6. Dentro del mes siguiente a la aprobación de cada meta de instalación, los representantes legales de la interventoría, del contratista y el Ordenador del Gasto, suscribirán un acta de cambio con la cual se autorizan todos los cambios de ubicación de los Centros Digitales, la cual entrará a formar parte integral del contrato de aporte, en dicha acta se detallará la Institución Pública y el centro poblado que se cambió, adicionalmente, la institución Pública y el centro poblado en donde se instalará el Centro Digital y la causa que motivó el cambio. Una vez firmada el acta, el contratista deberá actualizar las bases de datos con la información de los Centros Digitales.

En el proyecto se contemplará una cantidad de cambios que no podrá superar el 15% de la totalidad de los sitios a beneficiar. De superarse este porcentaje, las nuevas solicitudes de cambio deberán ser evaluadas por la interventoría y la supervisión y solo serán autorizados en los casos debidamente justificados. En caso de superarse el 15% de cambios los estudios de campo adicionales deberán ser asumidos por el contratista.

Nota: Los cambios se realizarán dando prioridad a Instituciones Públicas de la misma naturaleza.

2.1.1.6 APROBACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PLANEACIÓN

Los documentos de planeación deben ser entregados de manera escrita, en original y en medio digital en las instalaciones de la Interventoría con copia a la Entidad Contratante, en las fechas establecidas en el cronograma de ejecución. En todo caso, la Entidad Contratante o la interventoría podrán solicitar presentación oral si se requiere sean sustentados los documentos de Planeación.

La revisión, verificación de cumplimiento y contenido de cada uno de los documentos de planeación (incluidos los estudios de campo), se adelantará por parte de la Interventoría en un plazo máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de su entrega. La interventoría y la entidad contratante podrán solicitar ajustes o aclaraciones, caso en el cual el contratista tendrá un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para realizar la entrega de los documentos ajustados. El concepto final de aprobación o rechazo deberá ser emitido por la Interventoría en un



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

plazo máximo de cinco (5) días hábiles, contados a partir del recibo de los documentos. De persistir alguna inconformidad se podrán emprender los trámites de sanción a que haya lugar.

Todas las modificaciones que el contratista del contrato realice a los Documentos de Planeación durante la ejecución del proyecto deberán ser aprobadas por la Interventoría, siguiendo el procedimiento y los términos de revisión enunciados en el párrafo anterior.

NOTA: Las actividades inherentes a conseguir la aprobación de interventoría o Entidad Contratante de los documentos de la fase de planeación (incluyendo Estudios de Campo) está en cabeza del Contratista, actividades que se deben realizar dentro de los plazos estipulados en el cronograma, por lo tanto, cualquier atraso en la aprobación de los mismos no se puede entender como tiempo adicional para la instalación de los Centros Digitales.

2.2 ETAPA DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

2.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas para la instalación y puesta en servicio de los Centros Digitales:

2.2.1.1 RED DE ACCESO E INTERCONEXIÓN EN LOS SITIOS

Para el suministro, instalación y operación de los equipos de la red de acceso e interconexión en los sitios beneficiados, se deben considerar todos los equipos, materiales y elementos concernientes para ello. Esta infraestructura debe ser nueva; es decir, no podrá instalar equipos, materiales o elementos usados o re-manufacturados (refurbished).

El Contratista será responsable de todos los equipos que instale en la red en el marco del presente proyecto.

A continuación, se detallan las funcionalidades mínimas para la solución de la red de acceso e interconexión.

Los terminales de transmisión y recepción deben poder trabajar con la demanda de los tráficos y consumos por sitio durante todo el plazo de operación del proyecto, sin modificaciones de hardware. En caso de que se requirieran modificaciones de Hardware, los costos asociados se entienden incluidos en la oferta del contratista.

La red debe incluir los mecanismos de manejo de tráfico proxy y los sistemas de medición y gestión establecidos en el presente anexo.

2.2.1.2 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS GENERALES DE LA RED

Características mínimas generales de la red

ITEM	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED
1	Puntos de Acceso WiFi (interior y exterior) (conectividad radio de usuario) en la zona. Cobertura acorde a lo descrito en el presente documento.
2	Sistema de gestión centralizado para monitorización de la interfaz radio en tiempo real (máximo 10 minutos de diferencia), configuración de características físicas, de enlace y de red de todo el equipamiento de la red. Debe permitir el monitoreo y detección de fallas y alarmas en los equipos ubicados en el Centro Digital.



**CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL
CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020**

ITEM	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED
3	Balanceo y equilibrio de carga entre Puntos de Acceso.
4	Soporte de múltiples SSIDs diferentes (al menos 8). Se deben suministrar las licencias como mínimo por el tiempo del proyecto.
5	Ocultación de parámetros de red (Beacon frame del SSID).
6	Incorporación de Cifrado/Autenticación configurable.
7	Limitación de caudal, independiente de tipo de conexión.
8	Incluir medios de control de interferencia a nivel de Radio Frecuencia (RF). La solución deberá detectar interferencias y tendrá soluciones de diagnóstico y solución de ellas.
9	La solución deberá estar totalmente integrada. Llegado el caso que sea necesaria licencias o software de control, los mismos deben ser previstos de forma tal que la solución sea operacional (hardware y software necesarios para la implementación).
10	La solución debe permitir manejo de Quality of Service (QoS). De acuerdo con las políticas que se definan para la operación se determinarán los tráficos a priorizar durante la ejecución del proyecto.

2.2.1.3 PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO WIFI INTERIOR

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas mínimas de los equipos a instalar.

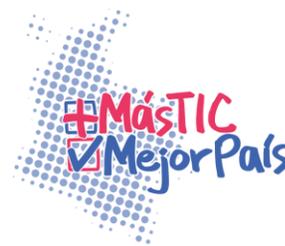
Para el suministro, instalación y operación del punto de acceso inalámbrico wifi interior de los Centros Digitales se deben considerar todos los equipos, materiales y elementos concernientes para ello. Esta infraestructura debe ser nueva; es decir, no podrá instalar equipos usados o re-manufacturados (refurbished). El Contratista será responsable de todos los equipos que instale en la red en el marco del presente proyecto.

2.2.1.3.1 ACCESS POINT INTERIOR

Se deberá configurar un (1) Access Point que dé cobertura al espacio donde están ubicados los equipos de la institución pública y que cumpla con las siguientes características:

Especificaciones Mínimas del Punto de Acceso Interior

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
TIPO	Punto de acceso 802.11ac Wave 2 mínimo de 1000 Mbps.
Uso	Interior (Indoor)
Norma	RoHS/WEE (Una de estas normas). Cumplimiento normativo Nacional para las diferentes bandas de frecuencia. Potencia de emisión ajustable restringida a máximos legales.
Estándares	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2.
WIFI certified	SI
Puertos	Interface WAN 10/100/1000 Base T Ethernet network interface (RJ 45).
Auto selección de canal	SI
Balanceador de carga	SI
Selección dinámica de frecuencias (DFS) de 802.11	SI
WPA/WPA2	SI





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS
Protocolo de Administración de red	SNMP v3
Calidad de servicio	Quality of Service (On board IDS, and secure guest hotspot Access), (WMM, WMM-UAPSD, 802.1p, Diffserv and TOS), (QoS/ 802.11e) (Mínimo una).
Energía	Los Equipos deben ser alimentados por PoE o PoE+ acorde IEEE 802.3af, IEEE 802.3at.
Administración remota	SI
Frecuencia	Conexión dual, Banda de 2,4 GHz y 5.x GHz. Gestión automática y en tiempo real de la radio (Potencia de transmisión y Canal -frecuencia (DFS)) que evite las interferencias y solucione defectos de cobertura.
SSID múltiples	Al menos 8
Manuales	Incluidos
Concurrencia	El Contratista deberá entregar a la interventoría la ficha técnica del AP y con ello demostrar que el AP soporta una concurrencia mínima de 100 dispositivos. Lo anterior, no hace alusión a la concurrencia de usuarios en el servicio, sino a la especificación técnica del AP.

2.2.1.4 PUNTO DE ACCESO INALAMBRICO WIFI EXTERIOR

El punto de Acceso Inalámbrico WiFi exterior está constituido por dos (2) Puntos de Acceso (AP). El diseño, la ubicación y la tecnología a emplear deberán permitir una cobertura mínima de 7.800 metros cuadrados (7.800 m²), en los casos en los que por las características de los sitios no sea posible cubrir los 7.800 m², el contratista deberá indicarlo durante la fase de planeación y será verificado por la interventoría durante la visita de aprobación del Centro Digital.

En el diseño y la implementación el contratista deberá contemplar lo siguiente:

- i) Garantizar la cobertura del área de interés. De esta manera la altura mínima a la que deberá quedar instalada la red de acceso Wi Fi, deberá ser validada por un software de propagación para cada una de las bandas utilizadas. El tipo de escenario con el que el contratista deberá realizar el análisis de propagación será de tipo sub-urbano y se considerará el borde de cobertura con un nivel de sensibilidad de -75 dBm, asumiendo que el AP cumple con los límites de PIRE establecidos por el MINTIC y la ANE. El nivel sensibilidad de -75 dBm deberá ser validado por la Interventoría durante la visita de aprobación de los Centros Digitales.
- ii) En cada zona el contratista debe habilitar el acceso al usuario tanto en banda de 2.4 GHz como de 5 GHz.
- iii) El número de usuarios concurrentes será de mínimo 200.

Se entiende que por tratarse de una solución inalámbrica que hace uso del espectro radioeléctrico, pueden existir limitaciones de acceso al servicio en una zona WiFi en las cuales no exista cobertura de señal (zonas oscuras). En el diseño de la red del contratista podrán existir zonas oscuras debidas a obstáculos que impiden la propagación de la señal.

Para el suministro, instalación y operación del punto de acceso inalámbrico exterior de los Centros Digitales se deben considerar todos los equipos, materiales y elementos concernientes para ello. Esta infraestructura debe



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

ser nueva; es decir, no podrá instalar equipos usados o re-manufacturados (refurbished). El Contratista será responsable de todos los equipos que instale en la red en el marco del presente proyecto.

En el punto de acceso inalámbrico exterior de los Centros Digitales deben cumplir con las especificaciones técnicas indicadas más adelante, la cobertura mínima especificada y deberá permitir que los usuarios puedan hacer uso el servicio de internet prestado en los Centros Digitales, durante toda la ejecución del proyecto. Igualmente, deben incluir las medidas de seguridad cifrada y demás, así como la identificación de múltiples SSID, la autenticación de usuarios y el manejo de tráfico mínimo especificado durante todo el periodo de operación del proyecto. Deben también contar con un sistema de gestión centralizado que permita su operación y gestión, detección de fallas e información de tráfico en cada Centro Digital.

A continuación, se detallan las especificaciones mínimas a dotar para la solución del punto de acceso inalámbrico Wifi exterior.

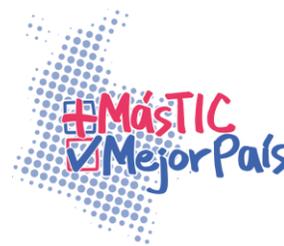
Los aspectos descritos son los siguientes:

- Especificaciones mínimas generales de la red WiFi
- Especificaciones mínimas para el punto de acceso (AP) para exteriores (Outdoor)
- Controladores de acceso
- Seguridad física y lógica
- Sistema de energía
- Información de identificación del centro digital

2.2.1.4.1 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DEL PUNTO DE ACCESO (AP) PARA EXTERIORES (OUTDOOR)

Características específicas mínimas de los AP

ITEM	CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS MÍNIMAS DE LOS AP
1	RoHS/WEE (Una de estas normas).
2	Wi-Fi Certified.
3	Quality of Service (On board IDS, and secure guest hotspot Access), (WMM, WMM-UAPSD, 802.1p, Diffserv and TOS), (QoS/ 802.11e) (Mínimo una).
4	802.1x (capacidad de autenticación por MAC).
5	El equipo debe permitir una velocidad de conexión mínima de 1000 Mbps en acceso inalámbrico (Tasa de datos soportada). Conexión dual, Banda de 2,4 GHz y 5.x GHz.
6	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2.
7	Índice o grado de protección climática IP 66 del estándar IEC 60529.
8	Protección contra Descargas Eléctricas.
9	Interface WAN 10/100/1000 Base T Ethernet network interface (RJ 45).
10	Cumplimiento normativo Nacional para las diferentes bandas de frecuencia. Potencia de emisión ajustable restringida a máximos legales.





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

ITEM	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS MÍNIMAS DE LOS AP
11	Estándares Inalámbricos MAC: CSMA/CA; FCC:11 canales; Banda ISM:2.4GHz; Canales:2.412 a 2.462 GHz.
12	Selección de canal automático en todas las Bandas.
13	Ajuste de Potencia manual y automático.
14	Gestión automática y en tiempo real de la radio (Potencia de transmisión y Canal –frecuencia (DFS)) que evite las interferencias y solucione defectos de cobertura.
15	El equipo de acceso inalámbrico deberá incluir mecanismos que contrarresten los efectos de interferencia para proveer un óptimo servicio en espacios públicos.
16	El equipo debe permitir la configuración y/o conexión a un portal cautivo ya sea propio del equipo o por medio de redirección a un servidor de portales cautivos
17	Los Equipos deben ser alimentados por PoE o PoE+ acorde IEEE 802.3af, IEEE 802.3at.
18	Balaceo y equilibrio de carga entre Puntos de Acceso.
19	Gestión dinámica de RF canales y frecuencias por cada punto de acceso.
20	El Contratista deberá entregar a la interventoría las fichas técnicas de los AP y con ello demostrar que cada AP soporta una concurrencia mínima de 200 dispositivos. Lo anterior, no hace alusión a la concurrencia de usuarios en el servicio, sino a la especificación técnica del AP.
21	Protocolo de Administración de red: SNMP v3

2.2.1.5 CONTROLADORES DE ACCESO

Los controladores de acceso son parte esencial de la solución de cada fabricante y trabajan en conjunto con los AP. El Contratista puede implementarlos centralizado o distribuido, también pueden ser ofrecidos como servicio (en la nube). Se debe garantizar que el controlador de acceso y la topología escogida cumplan todos los requerimientos de la red.

Las funcionalidades solicitadas de los AP pueden tener su equivalencia en características del controlador de acceso, y se debe asegurar por parte del Contratista que todas las funcionalidades del AP son satisfechas con el controlador escogido y con la topología escogida para cumplir con la operatividad.

2.2.1.6 FIREWALL. PROTECTOR DE RED

Un (1) servicio de Firewall o UTM que soporte todo el control de tráfico y garantice la calidad del contenido y la seguridad de los usuarios a la red. Este sistema debe contar con alto grado de disponibilidad. Debe incluir el hardware, software y licencias que considere necesarias. Cabe anotar que se puede prestar el servicio de Firewall (Centralizado o distribuido o en la nube).

2.2.1.7 SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA

Seguridad Física: Toda la infraestructura e instalaciones de los Centros Digitales deberá contar con una política activa de seguridad física (elementos hardware AP, antenas, etc.; elementos anti-vandálicos y antirrobo). La política deberá ser descrita en el plan de mantenimiento y actualizada con los Estudios de Campo.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Seguridad Lógica (intrusiones, accesos no autorizados, hackers, virus, etc.) para los usuarios que utilicen el tiempo de gratuidad, esta seguridad puede ser centralizada, distribuida o en la nube.

- Servicio de protección contra virus, malware, , ataques tipo Command and Control, Phishing, Cryptomining, ransomware y demás amenazas que presentan los usuarios al consumir aplicaciones y servicios en internet.
- Filtro de contenido prohibido y maliciosos según legislación colombiana actual.
- Filtrar/Controlar el tráfico mencionado en las categorías previas, enfocado para aplicaciones en teléfonos móviles, que manejen este tipo de contenidos.

La Entidad Contratante y/o la Interventoría podrán solicitar la modificación o inclusión de alguna política de seguridad de red, tales como antivirus, corta fuegos y control de contenidos.

2.2.1.8 GARANTÍA DE LOS ELEMENTOS

El contratista del contrato deberá ofrecer garantía del fabricante de todos los equipos suministrados e instalados en los Centros Digitales, incluyendo un mínimo de un año de soporte, cambio y reposición.

2.2.1.9 SOLUCIÓN SISTEMA DE ENERGÍA

En los sitios contemplados en el proyecto que no cuenten con interconexión eléctrica, el contratista deberá proveer una solución energética alternativa (no comercial, es decir, no podrá realizarse ningún cobro a la entidad beneficiada por la instalación y prestación de este servicio) para el suministro eléctrico de la solución de conectividad. El Contratista deberá dimensionar dicha solución para garantizar la prestación del servicio de Internet, de tal manera que la conectividad esté disponible al público de 7am a 7pm, los 7 días de la semana, todas las adecuaciones eléctricas deberán estar conforme lo establecido en RETIE.

El contratista deberá implementar medidas de seguridad necesaria para garantizar que la energía suministrada sea usada solo para los equipos instalados por el contratista en el CD que permitan el correcto funcionamiento y cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas en el presente documento para los CD..

Adicionalmente el contratista para todos los Centros Digitales que cuente con energía interconectada deberá contar con un subsistema de energía que garantice por lo menos 4 horas adicionales de autonomía, permitiendo el funcionamiento normal de los equipos del CD, durante este tiempo, será responsabilidad del contratista dimensionar este subsistema teniendo en cuenta la cantidad de equipos instalados en cada CD.

El Contratista, deberá considerar el suministro de los elementos y la infraestructura necesaria para minimizar el efecto de las fallas en el servicio de fluido eléctrico relacionadas con inestabilidad, sobre tensiones, transientes, inducciones o descargas atmosféricas.

2.2.1.10 INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE LOS CENTROS DIGITALES

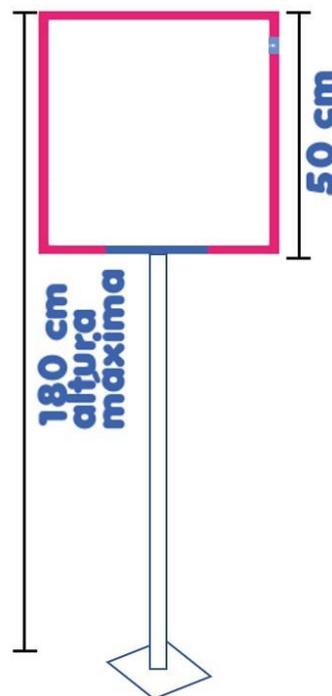
En cada Centro Digital el Contratista deberá instalar dos avisos de identificación, así.

1. **Un aviso interno:** Aviso en acrílico cristal, calibre de 4 mm a 5 mm de espesor instalado a pared. Impresión sobre vinilo adhesivo al espejo instalada en la parte posterior. Medida: 50 cm (Ancho) x 70 cm (Alto), el cual deberá estar ubicado dentro de la Entidad Pública donde se instalará el Centro Digital.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

2. **Un aviso externo:** cada Centro Digital deberá contar con un aviso externo el cual deberá ser instalado en el área de cobertura del punto de acceso inalámbrico exterior, dicho aviso deberá ser de lámina de acero galvanizado con pintura electrostática blanca y vinilo reflectivo, de 50x50 cm, perfil en L en HR con pintura electrostática blanca, anclado al piso; con ancla de cuña en HR con pintura electroestática blanca, de tamaño 15x15 cm para aplicación en hormigón o en piedra.



Los avisos deberán contar con la siguiente información:

- Nombre del Proyecto.
- Logo de Gobierno.
- Logo del MinTic
- Logo del contratista del Proyecto.
- Información de la Línea el CCC del Ministerio Tic - 018000910911 para colocar PQRSD.

Los lineamientos de marca e imagen de los avisos serán remitidos por la Entidad durante los primeros cinco (5) días hábiles después de la firma del acta de inicio. El diseño de estas piezas será aprobado por la Entidad Contratante, los cuales deberán ser presentados por el Contratista a los treinta (30) días calendario después de la suscripción del acta de inicio. La aprobación del diseño de la pieza por la Entidad se realizará en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles después de la entrega del diseño.

En caso de presentarse algún cambio de marca o logos, la entidad contratante informará al Contratista, lo que deberá generar actualización en los avisos no producidos y/o aprobados hasta el momento de informado el cambio.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Durante la instalación del Centro Digital, el contratista se obliga a socializar el proyecto con los encargados de las Instituciones Públicas y con la comunidad aledaña; indicando cuales son las condiciones técnicas con las que contará el Centro Digital, el paso a paso para poderse conectar a las Zonas de acceso inalámbrico WiFi, el procedimiento para reportar las fallas que se puedan llegar a presentar en el Centro Digital y todas las demás que el Contratista considere que deben ser conocidas por los usuarios. Para esto deberá presentar a la interventoría y a la Entidad Contratante a los treinta (30) días calendario después de la suscripción del acta de inicio para su validación y aprobación, la propuesta donde se indique claramente el contenido que socializará.

2.2.1.11 PORTAL CAUTIVO

El Contratista deberá implementar un Portal Cautivo, para acceso y registro de los usuarios a los puntos de acceso inalámbrico Wifi de los Centros Digitales, el cual podrá ser un espacio web apto para acceder desde cualquier dispositivo móvil o terminal. Este sistema deberá estar habilitado durante toda la etapa de operación del proyecto. El sistema debe ser gráfico y funcionalmente atractivo para los usuarios.

El Contratista deberá dimensionar el Portal Cautivo teniendo en cuenta las solicitudes de acceso que se pueda recibir de manera simultánea por parte de los Usuarios de los Centros Digitales de tal manera que garantice la oportunidad en el acceso a los usuarios sin que se presenten retrasos para acceder al servicio de internet. De acuerdo a las necesidades evidenciadas durante la ejecución del contrato, la Entidad Contratante podrá solicitar ajustes al portal cautivo sin que esto implique un costo adicional al contrato.

Este sistema de control o portal cautivo deberá ser entregado por el contratista veinte (20) días calendario antes de la entrega de la primera meta de instalación, para validación y aprobación por parte de la Interventoría durante los diez (10) días calendario después de la entrega.

El portal cautivo deberá controlar sesiones a los usuarios por dos (2) horas, transcurrido este tiempo se deberá finalizar la sesión al usuario, sin embargo, este se podrá volver a conectar siempre y cuando existan recursos de red disponibles.

2.2.1.11.1 REGISTRO

La funcionalidad de Registro debe precisar el centro poblado y Municipio donde se encuentra el Centro Digital de la cual se están conectando y será el pantallazo que visualice el usuario siempre y cuando sea un usuario nuevo.

El usuario deberá proveer los datos de caracterización que la Entidad contratante solicite, las cuales serán definidas en conjunto con el contratista durante el primer mes de ejecución del contrato y aceptar las condiciones de uso y políticas de privacidad.

El sistema debe garantizar la protección de datos personales de los usuarios que interactúen con él y para ello debe cumplir con lo establecido en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, y debe ser comunicado a los usuarios en las condiciones de uso.

Usuario nuevo: dispositivo que se conecta por primera vez en un Centro Digital, el usuario deberá registrar {Información de usuario} para navegar y el portal cautivo deberá registrar la dirección física (MAC) de dicho dispositivo.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

2.2.1.11.2 EXPERIENCIA

Una vez se haya realizado el registro del usuario, este entrará al servicio como un usuario recurrente, esto es, cuando el usuario se conecte de la misma zona en la que navegó y desee seguir navegando en una nueva sesión.

En este entorno, se debe disponer de la funcionalidad para preguntar al usuario su nivel de satisfacción de navegación, siempre que el usuario acepte hacerlo, especificando el centro poblado-municipio del Centro Digital que está calificando. Esta pregunta deberá ser una encuesta con el siguiente resultado: Malo, Regular, Aceptable, Bueno y Excelente

Usuario recurrente: dispositivo cuya dirección física (MAC) ha sido registrada con anterioridad, es “reconocida” por el punto de Acceso inalámbrico Wifi exterior e inicia una nueva sesión después de haber hecho uso del Centro Digital en una ocasión anterior.

El sistema de control y registro debe ser agradable a los usuarios, disponer de las anteriores funcionalidades y operar debidamente.

Los diseños y funcionalidades de las interfaces anteriores deben ser sujetos a aprobación de la interventoría previa validación de la entidad contratante y serán presentados treinta (30) días antes de la entrega de la primera meta de instalación. La aprobación del diseño de los pantallazos por parte de la Entidad se realizará en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles después de la entrega del diseño por parte del Contratista.

2.2.2 PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LAS METAS DE INSTALACIÓN

Para la aprobación de los Centros Digitales, el Contratista deberá coordinar y programar con la interventoría el modelo de validación de la correcta instalación y funcionamiento de cada uno de los Centros Digitales (Protocolo de pruebas), el cual debe ser avalado por la Entidad Contratante.

Para que el Centro Digital se considere como instalado, en funcionamiento y operativo, y en consecuencia reciba la aprobación correspondiente por parte de la Interventoría designada, el contratista deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener aprobado el Estudio de Campo.
- Prestar el servicio que permita la conectividad a Internet, cumpliendo con las consideraciones señaladas en el presente documento.
- Cumplir con la aprobación el Informe Detallado de Ingeniería y Operación.
- En los casos en donde se instale una solución de energía alternativa, deberá cumplir con los requerimientos especificados en el presente documento.
- Cumplir con el requisito de ubicar en el Centro Digital, los avisos con la información disponible al público de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.2.1.10

La Interventoría solo dará el concepto de aprobación de las metas de instalación, sí y solo sí el Contratista cumple con la totalidad de los requisitos exigidos para la instalación de los Centros Digitales, por tanto, no se contemplan las aprobaciones parciales con pendientes, y en consecuencia el Contratista deberá considerar los tiempos establecidos para la aprobación de cada una de las metas.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Dentro del proceso de recibo y aprobación de los Centros Digitales, se realizan las siguientes actividades:

- Notificación por parte del Contratista a la Interventoría y a la Entidad Contratante, informando la finalización de la instalación de los Centros Digitales.
- Verificación por parte de la Interventoría de los soportes que evidencien la Instalación de los Centros Digitales.
- Verificación remota por parte de la interventoría de la instalación de los Centros Digitales, para esto utilizará los sistemas de gestión y de monitoreo puesto a disposición por el contratista.
- Programación y realización de las Visitas de Campo para la aprobación de la Instalación de los Centros Digitales, cumpliendo las condiciones establecidas en el presente documento.
- Entrega por parte de la interventoría del Informe de aprobación de la instalación de los Centros Digitales, así como la documentación que soporta lo anterior, para iniciar la etapa de operación.

NOTA 1: Las actividades inherentes a conseguir la aprobación de interventoría de la instalación de los Centros Digitales está en cabeza del Contratista, actividades que se deben realizar dentro de los plazos estipulados en el cronograma, en consecuencia, cualquier atraso en la aprobación de los mismos no se puede entender como tiempo adicional para la instalación de los Centros Digitales.

NOTA 2: En caso de que la Visita de Campo para aprobación de la instalación de los Centros Digitales sea rechazada, es decir, que la Interventoría no aprueba la zona, por causas imputables al Contratista, y que para la aprobación de la misma se requiera repetir la visita de campo de interventoría, el costo de esta visita adicional deberá ser asumida por el Contratista. El valor de la visita a pagar será el mismo valor de visita establecido en el contrato del FONDO UNICO DE TIC con la Interventoría.

NOTA 3: En caso de que la Visita de Campo para la aprobación de la instalación de los Centros Digitales sea fallida, es decir que por motivos ajenos a la interventoría o al Contratista, no sea posible verificar que la infraestructura instalada por el Contratista permite la prestación del servicio de conectividad, y que ello generará una visita adicional, ésta será descontada de la bolsa de visitas establecida en el contrato de la Interventoría, y deberá ser reprogramada dentro del plazo establecido para la aprobación de la meta de instalación a la cual pertenece ese Centro Digital.

2.2.2.1 NOTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LOS CENTROS DIGITALES POR PARTE DEL CONTRATISTA

Una vez el contratista haya finalizado la instalación y puesta en servicio de los Centros Digitales, mediante comunicación escrita y en formato digital, cumpliendo los tiempos establecidos en el cronograma definido en el presente documento, informará a la Interventoría y a la Entidad Contratante lo siguiente:

1. Listado de los Centros Digitales que fueron instalados y puestos en servicio, con la información que los permita identificar como código DANE departamento, código DANE municipio, centro poblado, coordenadas (mínimo 5 decimales) y dirección o referencias para llegar al sitio, Nombre sede educativa, DANE sede educativa, datos del rector (para el caso de los Centro Digitales instalados en Sedes Educativas), entre otros.
2. Soporte de las pruebas de la Instalación, como mínimo deberá entregar los siguientes soportes:



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Al menos una (1) fotografía de las coordenadas geográficas de la ubicación del Centro Digital, arrojadas por el GPS;
 - Al menos dos (2) fotografías que demuestre que los equipos del Centro Digital están instalados, tanto los del punto de acceso inalámbrico Wifi interior como exterior.
 - Al menos una (1) fotografía en la cual los equipos de cómputo de la sede educativa estén conectados al punto de acceso inalámbrico Wifi interior del Centro Digital y que puedan acceder a Internet como por ejemplo fotografías de PING, fotografías de navegación (por ejemplo, página de un diario digital nacional, donde se evidencie la fecha), entre otras.
 - Al menos una (1) fotografía en la cual un dispositivo móvil se vea conectado al punto de acceso inalámbrico exterior del Centro Digital.
 - Al menos un (1) video omnidireccional (360 grados) del área cubierta por el punto de acceso inalámbrico Wifi interior del Centro Digital identificando el lugar donde está el AP. El video deberá tener una duración mínima de 30 segundos para mostrar la instalación por solución de acceso WiFi.
 - Al menos un (1) video omnidireccional (360 grados) del área cubierta por el punto de acceso inalámbrico Wifi exterior del Centro Digital identificando el lugar donde están los AP, los lugares de importancia del sector y lugares de posibles interferencias. El video deberá tener una duración mínima de 30 segundos para mostrar la instalación por solución de acceso WiFi.
 - Soportes donde se evidencie la socialización del proyecto a los Encargados de la Institución Pública y la comunidad aledaña a donde se instalará el Centro Digital.
3. Acta de instalación de los Centros Digitales, en instituciones educativas deberá estar suscrita por el técnico instalador y el rector o por un docente que se encuentre responsable de la sede educativa y para los Centros Digitales instalados en casos especiales establecidos en el listado de sitios a beneficiar, por el técnico instalador y la autoridad competente donde se encuentra instalado el Centro Digital. Dentro del acta se debe establecer el cargo de la persona que firma, número de teléfono de contacto y/o correo electrónico y fotocopia del documento de identificación.

El Contratista podrá realizar entregas parciales para revisión por parte de la Interventoría de la instalación de los Centros Digitales, antes de la fecha del reporte de la meta indicada en el cronograma del proyecto establecido en el numeral 3 del presente documento.

2.2.2.2 APROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS CENTROS DIGITALES

El interventor realizará un protocolo de pruebas que utilizará para verificar la instalación de los Centros Digitales en las verificaciones remotas y en las visitas de campo, el cual deberá ser validado por la Entidad Contratante y se dará a conocer al contratista, una vez sean aprobados los estudios de campo de la primera meta de instalación.

2.2.2.2.1 VERIFICACIÓN REMOTA DE LA INSTALACIÓN DE LOS CENTROS DIGITALES

Para realizar la verificación remota, el interventor coordinará con el Contratista, la realización de pruebas remotas desde los Sistemas de Gestión y Monitoreo puestos a disposición por el Contratista, con el fin de verificar que el servicio de conectividad se encuentra instalado, en funcionamiento y operativo en cada uno de los Centros Digitales.

Se realizarán como mínimo las siguientes pruebas.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

1. Información General.
2. Pruebas de Conectividad, tanto en el punto de acceso inalámbrico Wifi interior como exterior. (Pruebas en el puerto Ethernet de los AP)
3. Verificación del Portal Cautivo.
4. Acceso a páginas Web y restricción de acceso a las páginas Web de acuerdo a los filtros definidos en el numeral 2.3.1 del presente documento.
5. Inventario de Equipos.
6. Verificación del funcionamiento y estabilidad de la zona en el sistema de gestión. La zona en las últimas 24 horas no debe haber registrado ninguna falla. Adicionalmente, la zona debe haber registrado tráfico real de usuarios navegando, 24 horas para las zonas con energía interconectada, y 12 horas para las zonas con energía alternativa.
7. Páginas Web más visitadas en los centros digitales.
8. Tráfico generado en los puntos de acceso inalámbrico wifi de cada Centro Digital, tanto el interior como el exterior.
9. Verificación de las alarmas generadas por fallas de conectividad a internet.

Del resultado de las pruebas remotas se levantará un acta firmada por las personas presentes (Interventoría y Contratista), en la cual se plasmen los resultados de la misma, las recomendaciones del Interventor y demás observaciones que se consideren pertinentes. En dicha acta, deberán quedar expresados claramente los resultados de la verificación, de tal forma que se pueda evidenciar si es procedente continuar con el proceso de aprobación o si por el contrario el Contratista debe realizar acciones de mejora.

El acta de verificación será el soporte para la realización de la visita de campo y hará parte integral del informe de aprobación del Centro Digital.

2.2.2.2 VISITA DE CAMPO PARA LA APROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LOS CENTROS DIGITALES

El contratista deberá coordinar con el interventor una (1) visita presencial de verificación a cada Centro Digital en la que deberán estar presentes un (1) representante de la Institución Pública, un (1) representante del contratista y un (1) representante debidamente autorizado del Interventor.

En cada una de las visitas se levantará un acta de verificación, la cual deberá estar suscrita por quienes participaron en la visita de verificación y deberá plasmar los resultados de esta, las recomendaciones del Interventor y demás observaciones que se consideren pertinentes. En dicha acta, deberán quedar expresados claramente los resultados de la verificación, de tal forma que se pueda evidenciar si es procedente continuar con el proceso de aprobación, o si por el contrario, el Contratista debe realizar acciones de mejora. El acta de verificación hará parte integral del informe de aprobación del sitio.

El protocolo de pruebas desarrollado por la interventoría deberá contener como mínimo los ítems que se describen a continuación, con el fin de verificar que los servicios cumplen con las condiciones establecidas en el presente documento.

- Verificación tecnológica de la red de acceso.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Verificación de funcionamiento de los sistemas alternativos de energía, en caso de que no exista suministro de energía interconectada.
- Verificación de funcionamiento del subsistema de energía que garantice por lo menos 4 horas adicionales, permitiendo el funcionamiento normal de los equipos del CD.
- Al menos una prueba de velocidad de acceso efectuada desde el centro de gestión y verificada desde el sitio de su correcta ejecución tanto para download, como para upload.
- Verificación de la cobertura del punto de acceso inalámbrico Wifi interior.
- Verificación de la cobertura del punto de acceso inalámbrico Wifi exterior (garantizando un indicador de fuerza de la señal recibida (RSSI) como mínimo de -75).
- Verificación del correcto funcionamiento del Portal Cautivo en sitio.
- Restricción de acceso a páginas WEB.
- Inventario de Equipos con respectivo registro fotográfico.
- Pruebas de Conectividad. (Pruebas en el puerto Ethernet del equipo de la red de acceso e interconexión y en el AP). Para el acceso WiFi, la siguiente tabla describe las pruebas mínimas de funcionalidad:

Pruebas de funcionalidad

Prueba	Resultado esperado
Reconocer el SSID	Broadcast de SSID
Escoger el SSID y conexión a la zona Wi-Fi	Conexión de red
Página web con acceso (Usuario y password)	Habilitación de servicio
Simultaneidad	Prueba de navegación de los equipos de la sede educativa y prueba exterior de conectividad. En el sistema de monitoreo del contratista se deberá, evidenciar la navegabilidad de mínimo 10 equipos, con mínimo dos distintos sistemas operativos.

La Interventoría deberá emitir el concepto de aprobación o rechazo de la instalación de cada sitio, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la realización de la visita de campo y pruebas remotas. En caso de que la instalación del sitio no fuera aprobada por la Interventoría, el Contratista podrá subsanar las observaciones que haya realizado la interventoría en un plazo máximo de 10 días calendario, y las mismas podrán ser verificadas mediante verificación remota, siempre y cuando, ésta sea posible. En las situaciones en las que la Interventoría evidencia en la visita de campo que no había conectividad a internet en el Centro Digital y/o que existen riesgos eléctricos y/o de infraestructura derivados de la instalación del Centro Digital que puedan afectar a la comunidad; la interventoría realizará una nueva Visita de Campo para la Aprobación del sitio. Los costos de esta segunda visita deberán ser asumidos por el Contratista.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

El valor de las visitas adicionales que deba realizar el Interventor por causas imputables al contratista, para la aprobación de la puesta en servicio de los centros digitales, serán descontados por la Entidad Contratante de los recursos del Fideicomiso (utilizaciones) constituido por el contratista. En ningún caso se permitirán cobros o transacciones directas entre el contratista y el Interventor.

En este sentido, en caso de efectuarse las mencionadas visitas adicionales, se deberá suscribir un acta con la cantidad de visitas adicionales y el valor de las visitas, donde el valor unitario de visitas de acompañamiento será igual al contemplado en la propuesta económica de la Interventoría de acuerdo al SMMLV. Dicha acta deberá ser presentada como soporte al comité fiduciario para la correspondiente autorización de pago de las visitas, una vez aprobado, la interventoría procederá a presentar la factura con los soportes respectivos al Contratista, con el fin de tramitar la orden de pago ante la fiduciaria. Dicha orden debe ser avalada por el supervisor del contrato de aporte

Todas las visitas adicionales que requiera realizar el Interventor para la aprobación de la instalación y puesta en servicio de los centros digitales deberán ser aprobadas por la Entidad Contratante e informadas al contratista.

La Interventoría solo dará el concepto de aprobación de las metas de instalación de cada uno de los grupos referenciados en el cronograma establecido en el presente anexo técnico, si y solo si el contratista cumple con la totalidad de los requisitos exigidos para la aprobación de la instalación de los Centros Digitales, por tanto, no se contemplan las aprobaciones parciales con pendientes.

La fecha en la cual el interventor apruebe el 100% de los Centros Digitales correspondientes a cada uno de los grupos de las metas de instalación, determinará el inicio de la etapa de operación de los Centros Digitales.

El Interventor deberá emitir el concepto de aprobación sobre la totalidad de los Centros Digitales que conforman las metas, el cual deberá realizarse según los plazos definidos en el cronograma establecido en el presente Anexo Técnico.

NOTA: En caso de que por motivos de Fuerza Mayor debidamente justificados por parte de la Interventoría, no sea posible realizar la visita de campo para la aprobación de la instalación de los Centros Digitales y para los casos de verificación de la instalación de los Centros Digitales trasladados de acuerdo con lo especifica en el numeral 2.3.4.3 del presente documento, podrá realizar una metodología de manera remota (virtual) de mitigación del riesgo, para ejecutar las actividades que se desprenden de la visita de campo para la aprobación de la instalación; esta metodología será definida y propuesta por la Interventoría sesenta (60) días calendario después de iniciado el contrato de interventoría, para validación y aprobación por parte de la Entidad Contratante. Sin embargo, para el caso de la aplicación de la metodología para la aprobación de la instalación cuando ocurran eventos de fuerza mayor, al momento en que cesen los hechos generadores de la Fuerza Mayor, la INTERVENTORÍA se encuentra en la obligación de ejecutar la visita de campo de manera presencial.

2.3 OPERACIÓN DE LOS CENTROS DIGITALES

Es obligación del Contratista coordinar con las instituciones públicas beneficiadas el ingreso a realizar los mantenimientos preventivos y/o correctivos, incluso en el periodo de vacaciones, esto no se tendrá en cuenta como justificación para no cumplir con las obligaciones establecidas en el Proyecto.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

2.3.1 SERVICIO A PRESTAR EN CADA CENTRO DIGITAL

El Contratista deberá proveer el servicio de conectividad a Internet en forma inalámbrica a través de la tecnología WiFi con tráfico nacional e internacional, de la siguiente manera:

1. **Para el punto de acceso inalámbrico Wifi interior:** el servicio de conectividad será para uso de los miembros de la Institución pública por tal motivo se registrarán las MAC de los equipos dispuestos por la Institución Pública en el AP, sin embargo, si durante la ejecución del proyecto se requiere registrar nuevos equipos, la solución propuesta por el contratista deberá contemplar el registro remoto de las nuevas MAC, correspondiente a los nuevos terminales y solo estos harán uso de este AP, para el caso de las sedes educativas será usado por los estudiantes y profesores para sus labores académicas. El servicio deberá estar operativo las 24 horas del día, 7 días a la semana, para los centros digitales con energía interconectada y mínimo 12 horas, 7 días a la semana, para los centros digitales con solución de energía alternativa, durante los meses de operación del proyecto.
2. **Para el punto de acceso inalámbrico Wifi Exterior:** el servicio de conectividad podrá ser usado por toda persona que transite por el espacio público seleccionado y que se requiere conectar al servicio de Internet mediante un dispositivo habilitado (que cuente con la tecnología) para conectarse a WiFi. El servicio deberá estar operativo las 24 horas del día, 7 días a la semana, para los centros digitales con energía interconectada y mínimo 12 horas, 7 días a la semana, para los centros digitales con solución de energía alternativa, durante los meses de operación del proyecto.

Se deberá filtrar contenidos de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Filtraje de contenidos

Contenido	Tipo de filtraje
Sitios de listas reportadas (Black & Gray List)	Permanente
Cualquier sitio Web	Pornografía de cualquier tipo. Sitios reconocidos como de grupos terroristas. Sitios que se reconozcan hagan phishing o fraudes.

- Se deberá controlar el tráfico de acuerdo con las siguientes indicaciones

Contenido	Tipo de control
Sitios de streaming de video y audio	Control de la calidad de reproducción con el fin de gestionar la red de manera eficiente y evitar la mala percepción del servicio.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Sitios para realizar transacciones bancarias.	Adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar posibles fraudes.
Sitios de descargas masivas	tasas baja transferencia
Actualización de aplicaciones y sistemas operativos	tasas baja transferencia
Sitios de intercambio de información P2P	tasas baja transferencia
Portales .gov y edu	Tendrán prelación en la red y sus descargas.

2.3.2 VELOCIDAD EFECTIVA MÍNIMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS.

La velocidad efectiva mínima de transmisión de datos para la prestación del servicio a Internet para los Centros Digitales se detalla a continuación:

Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos⁷

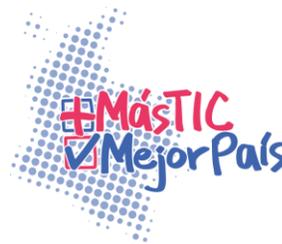
Velocidad Efectiva de Tx de datos	Definición	Velocidad Estándar		
		Requisito mínimo de cumplimiento por Centro Digital		
Velocidad Efectiva Mínima ($VE_{fec_{min}}$)	Es la capacidad de transmisión medida en Mbps garantizada por el ISP en los sentidos del ISP al usuario ⁸ y del usuario al ISP, incluyendo tanto el segmento de acceso como los canales nacionales e internacionales, y que corresponde al valor mínimo (percentil 5) de las mediciones asociadas al parámetro establecido en el numeral 5.2.3 de la recomendación ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)	RANGO ⁹		
		ANCHO DE BANDA (VELOCIDAD)		
		DONWLOAD/Mbps/CD	UPLOAD/Mbps/CD	
		Matrícula <= 50	6	1,5
		51<Matrícula<=150	9	2,25
		151<Matrícula<=400	12	3
Matrícula>400	15	3,75		

El Contratista se obliga a prestar la velocidad efectiva mínima de Transmisión de datos Download/Upload mejorada o adicional que estableció en su propuesta, calculo que se realizara de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.3.4.4.2 VELOCIDAD EFECTIVA MINIMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS del presente documento. En este mismo sentido, en lo que respecta a la velocidad efectiva de Tx de datos Upload se mantendrá una relación con respecto a la velocidad mínima Download de 4/1.

⁷ Se entiende que la velocidad efectiva de Tx de datos para este proceso es la descrita en el presente numeral y no se está exigiendo las condiciones de Banda Ancha establecidas en la Resolución No 5161 del 2017 de la CRC.

⁸ Se entenderá como usuario al AP (Access point), del punto de acceso inalámbrico interior, para la medición del indicador de Velocidad Efectiva Mínima.

⁹ La Cantidad de Matrícula de cada una de las Sedes Educativas donde se instalarán los Centros Digitales, se detalla en el listado de los Sitios a Beneficiar - Anexo Base Región A y Anexo Base Región B (en caso de que no se indique la matrícula de la sede educativa esta información deberá ser recopilada por el contratista en el estudio de campo), para los casos especiales, estos se deberán incluir en el Rango 51<Matrícula<=150. Sin embargo, la matrícula de las sedes educativas será analizada a partir del año 2023 con la información del MEN con el fin de actualizarla y hacer redistribución en los rangos de velocidad de ser necesario de cada la de las sedes educativas, esta actividad se realizara durante el comité operativo de los meses de abril de cada año.





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

El Contratista deberá establecer que el 60% del ancho de banda de cada Centro Digital se destine para uso de la Sede Educativa durante el horario académico, fuera del horario académico y en los casos especiales se deberá hacer una distribución dinámica de acuerdo con la demanda de cada zona de acceso inalámbrico WiFi (interior y exterior), para esto deberá prever todas las configuraciones técnicas que se requieran y las cuales serán validadas por la Interventoría.

Posteriormente, (a partir de enero de 2023), la velocidad mínima de transmisión de datos Download/Upload de cada Centro Digital debe incrementarse en un 12% anual.

2.3.3 UTILIZACIÓN DEL SERVICIO

El Contratista deberá hacer seguimiento del uso y ocupación de la red de acceso e interconexión en cada sitio, discriminando el tráfico entre aquél originado en el punto de acceso inalámbrico Wifi interior y el punto de acceso inalámbrico Wifi exterior, de tal forma que a través de los reportes periódicos generados por su Sistema de Gestión y del monitoreo permanente que realice sobre él, se pueda garantizar las condiciones de operación definidas en el presente anexo. En especial dicha información debe permitir calcular el consumo-hora (GB) e identificar las horas pico y el comportamiento estadístico por cada sitio. Igualmente se deberá poder calcular el uso del ancho de banda en la red de acceso e interconexión para cada día y por sitio.

El Contratista deberá poner a disposición de la Interventoría y la supervisión, como mínimo, los siguientes reportes o información en línea a través de un portal web único seguro (HTTPS) con autenticación el cual podrá ser consultado desde cualquier dispositivo.

- Informe detallado del tráfico cursado por la institución educativa, es decir del punto de acceso inalámbrico Wifi Interno, detallándolo por hora, día, mes, año, tanto entrante como saliente, mostrando los picos máximos y mínimos tanto de entrada como de salida, tráfico promedio, y gráficos.
- Informe detallado del tráfico cursado por la comunidad, es decir del punto de acceso inalámbrico Wifi externo, detallándolo por hora, día, mes, año, tanto entrante como saliente, mostrando los picos máximos y mínimos tanto de entrada como de salida, tráfico promedio, y gráficos.
- Informe del tráfico Total del Centro Digital, es decir el cursado en el punto de acceso inalámbrico Wifi Interno y Externo, detallándolo por hora, día, mes, año, tanto entrante como saliente, mostrando los picos máximos y mínimos tanto de entrada como de salida, tráfico promedio, y gráficos.
- Con respecto a las mediciones de tráfico real estas deberán tener una precisión de 10 minutos. Las mediciones con esta precisión deberán estar siempre disponibles durante la duración del proyecto.
- Reporte de Fallas del servicio por sitio, es decir del punto de acceso inalámbrico Wifi interior y el punto de acceso inalámbrico Wifi exterior, con fecha, hora, causa de la falla, acciones tomadas para la solución, duración de la falla. Esta información debe permitir el análisis y generación de estadísticas por cada sitio; esto con la finalidad de establecer la operación de cada sitio, y ocupación del canal.
- Número de usuarios conectados (día, mes) y uso del servicio de Internet por sitio (del punto de acceso inalámbrico Wifi Interno y Externo discriminado).
- Registro de conexiones por sitio por periodo de tiempo (día, semana, mes, año), horario de mayor concurrencia, días y horas de mayor consumo.
- Tiempo promedio de sesión por sitio.
- Tecnologías de terminales (Sistema operativo, Marca terminal y MAC) que accedieron al Centro Digital.
- Gráfico de uso de cada sitio (por hora, día y mes)
- Reporte de los sitios web de acceso más visitados. (top 10 Gráficos y texto) y agrupado por categorías.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Informe del registro de los usuarios (Total usuarios por CD, usuarios nuevos por mes, sesiones establecidas, etc.)
- Nivel de satisfacción de los usuarios (promedio de calificación municipal y departamental, cantidad de calificaciones recibidas)
- Reporte General consolidado de tráfico y usuarios, discriminado por cada Centro Digital.

Todos estos reportes deben tener la opción de poder ser exportados a Excel

La información anterior deberá estar disponible online mediante el sistema de gestión esta deberá tener una precisión de 10 minutos y podrá requerirse, por parte de la supervisión o interventoría, el detalle de estos datos en algún informe específico.

Nota: La información de estos reportes deberá estar disponible durante toda la ejecución del proyecto.

2.3.4 GESTIÓN DE RED

2.3.4.1 GESTIÓN DE CAPACIDAD, TRÁFICOS Y CONSUMO DE DATOS

Para poner en funcionamiento la gestión del proyecto, el proveedor del servicio debe disponer de los sistemas, equipos y mediciones remotas relacionadas con los equipos en sitio, de modo que se tenga información en tiempo real sobre los siguientes aspectos:

- ✓ Tráficos y consumo de datos por hora por día por sitio, discriminada para el punto de acceso inalámbrico Wifi Interno y Externos
- ✓ Monitoreo remoto detallado de tráfico y fallas en las zonas WiFi
- ✓ Monitoreo remoto de fallas en equipos de terminales de conectividad en cada sitio
- ✓ El sistema de gestión y de monitoreo del Contratista debe estar en la capacidad de generar alarmas por condiciones de indisponibilidad permitiendo identificar, cada 24 horas, los Centros Digitales que no se encuentran cursando tráfico (por ausencia y/o no reporte de tráfico) en el servicio de internet, tanto del punto de acceso inalámbrico interno como externo, estas alertas deben quedar registradas de forma independiente en el Sistema de Gestión del contratista generando un ticket, de tal forma que puedan ser validadas por la Interventoría y/o la Entidad Contratante.

Asimismo, la información provista en tiempo real debe ser útil para ajustar la red a los tráfico reales en cada sitio, haciendo más eficiente el recurso de ancho de banda. Para poder garantizar el monitoreo de tráfico real hacia la red del operador que ofrece el servicio (WAN) y el tráfico que va en dirección del consumo de la comunidad o la escuela, el contratista deberá separar los módulos de caché¹⁰ del módulo de conectividad.

2.3.4.2 MESA DE AYUDA

El Contratista deberá disponer del servicio de mesa de ayuda para atención de PQRS.

- **Mesa de ayuda o centro de soporte:** es el medio a través del cual el contratista del proyecto recibirá y dará trámite a todas la Peticiones Quejas, Recursos, Solicitudes y Denuncias (PQRSD),

¹⁰ Sistema de memoria que almacena contenido de videos, imagen, etc. de mayor uso incrementando o mejorando la experiencia del usuario al no tener que descargar todo el contenido desde internet pasando por la red WAN si no que se encuentra el contenido de forma local.



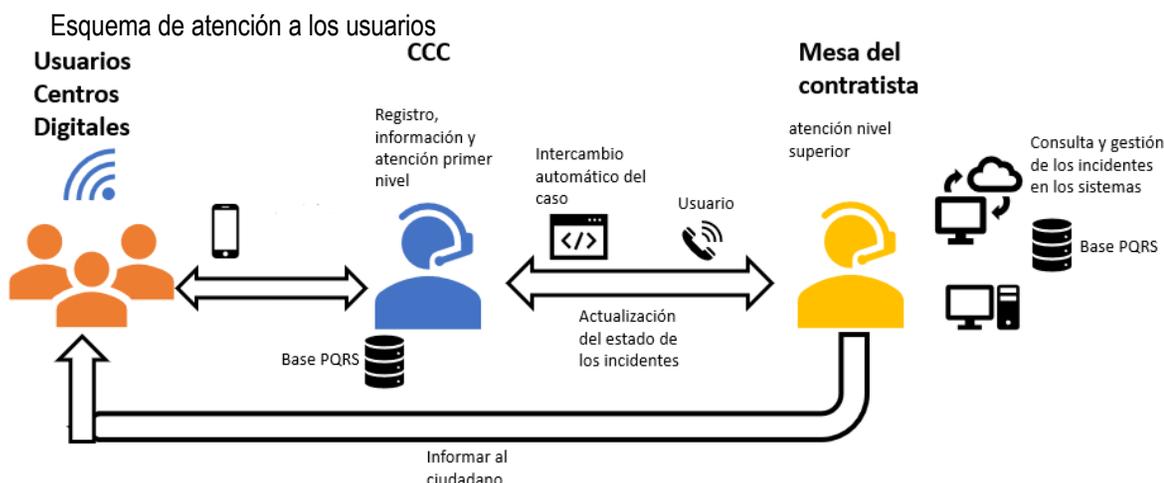
CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

así como la atención de reportes de fallas y soporte técnico sobre los equipos, el servicio de conectividad y mantenimiento correctivo, esta mesa de ayuda deberá estar ubicada en el territorio Nacional.

- **Procedimiento:** Los usuarios de los Centros Digitales se contactarán con el CCC del Ministerio para solicitar soporte o información. Se define CCC como el medio de atención que la entidad contratante dispone para consolidar y radicar todas las Peticiones Quejas, Recursos Solicitudes y Denuncias (PQRSD) que interponen los diferentes beneficiarios y proyectos de la entidad contratante. El agente del CCC realizará el registro, la tipificación del caso y realizará gestión informativa, en caso de que no se resuelva el caso este será escalado a la mesa del contratista y se transferirá la llamada, por tal motivo el contratista debe contar con una línea de atención gratuita nacional (01 8000). El tiempo máximo de respuesta establecido para contestar una llamada es de 60 segundos.

La plataforma de gestión de atención de la mesa de servicio del contratista deberá poder integrarse con la plataforma que este implementada para el Centro de Contacto al Ciudadano (CCC) de tal manera que se realice un intercambio automático en tiempo real de los casos creados y las actualizaciones posteriores.

Para tal efecto se realizarán mesas de trabajo entre ambas partes con el apoyo de la interventoría y la supervisión para determinar la mejor manera de integración y desarrollar un cronograma de actividades, para puesta en producción.



Durante el primer mes de ejecución se realizará una mesa de trabajo con el contratista, la interventoría y la supervisión para revisar el procedimiento de atención de las PQRSD. La mesa de ayuda del contratista deberá estar disponible desde el reporte de la instalación del primer grupo de Centros Digitales.

El servicio de mesa de ayuda debe garantizar de manera permanente un horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 7:00 p.m., y sábados de 7:00 am a 12:00 PM durante el plazo de ejecución del proyecto.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Asimismo, deberá generar reportes tales como:

- Total de tickets creados en el Centro de Soporte del Contratista diarios y mensuales, Total de llamadas abandonadas.
- Tiempo promedio de atención al usuario.
- Reporte detallado de cada uno de los tickets: clasificados de acuerdo con el nivel de servicio, su estado y responsable.
- Reporte de gestión de PQRSD
- Reporte de tipificación de fallas presentadas para cada sitio, etc.

2.3.4.3 TRASLADOS

Se entenderá como traslado aquel que se realiza cuando se retira un Centro Digital (CD) para reubicarlo, en otro centro poblado, durante el periodo de operación.

Los traslados podrán presentarse bajo las siguientes circunstancias:

- Cuando la Sede Educativa o Entidad Territorial, renuncie a operar como un Centro Digital.
- Cuando el consumo de datos del Centro Digital esté por debajo de 5 GB (tráfico total sumado de Download y Upload) al mes, durante dos (2) meses consecutivos, previo acuerdo del Contratista con la interventoría y la entidad contratante. Este umbral se incrementará anualmente con una tasa del 12%, a partir del año 2023.
- Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentadas por el Contratista ante la Interventoría y la Entidad Contratante para su aprobación, que impidan la prestación del servicio de conectividad a Internet en el Centro Digital.

Adicional a lo anterior, en caso de que la institución pública incumpla el acuerdo establecido en el numeral 2.1.1.4 del presente documento, el contratista deberá presentar los soportes del incumplimiento a la interventoría y a la Entidad contratante, con el fin de ser analizados y revisar si procede un traslado.

El contratista deberá tener presente que, dentro del valor de fomento, se encuentran considerados un número de traslados equivalente a 15% del universo total de Centros Digitales adjudicados. En caso de superar este porcentaje se revisará en comité operativo, con el fin de tomar las decisiones respectivas.

El Contratista deberá identificar dentro de la Base de Potenciales la cual será entregada por la Entidad durante los quince (15) días calendario después de la firma del acta de inicio y vincular al proyecto otra sede educativa que requiera el servicio de conectividad, así:

- a) En un centro poblado del mismo municipio del centro poblado en cuestión.
- b) En caso de no encontrar un centro poblado dentro del mismo municipio, se ubicará el Centro Digital en cualquier otro municipio del mismo departamento,
- c) En caso de no encontrar un centro poblado dentro del mismo departamento, agotará el procedimiento hasta ubicar el Centro Digital en un centro poblado de otro departamento de la misma región.

El procedimiento detallado a seguir para la realización de los traslados de los Centros Digitales se describe a continuación:



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

1. El contratista, deberá presentar a la Interventoría la solicitud de traslado, debidamente sustentada de acuerdo con las causales enunciadas en el presente numeral, esta solicitud deberá contener toda la información que permita identificar el Centro Digital que se va a trasladar. La Interventoría verificará que la justificación para trasladar el sitio del proyecto sea válida y esté soportada.

Adicionalmente, deberá proveer un estudio de campo para la sede educativa donde se trasladará e instalará el Centro Digital.

2. La Interventoría emitirá su concepto al Contratista con copia a la Entidad Contratante en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de la solicitud de traslado.
3. Si el concepto de la Interventoría no es favorable por elementos formales (insuficiencia de información, etc.), el contratista contará con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, para presentar la información que se requiera. Cualquier retraso en la entrega de la información suspenderá el procedimiento de traslado y deberá ser reiniciado por el contratista en los términos y plazos acá contemplados y éste asumirá el tiempo de servicio no prestado por las demoras en la ejecución de los traslados que su retraso pueda traer al proyecto.
4. Si el concepto de la Interventoría no es favorable porque la sede educativa en donde se va a trasladar el Centro Digital no cumple los Criterios de Elegibilidad, el Contratista deberá presentar en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles, una nueva solicitud con una sede educativa que sí cumpla con los criterios de elegibilidad repitiéndose nuevamente el procedimiento.
5. La Interventoría verificará que el contratista proceda al traslado del Centro Digital en el centro poblado dentro de un plazo máximo de quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación de aprobación por parte de la Interventoría. El contratista deberá realizar la instalación del Centro Digital teniendo en cuenta las consideraciones definidas en el presente Anexo Técnico.
6. El contratista deberá notificar la terminación del traslado a la Interventoría, quien realizará el recibo del mismo y los informes para la presentación al contratista y a la Entidad Contratante, según lo contemplado en la metodología de aprobación de la instalación del Centro Digital.
7. Dentro de los (10) diez días hábiles siguientes al último día de cada mes de operación, los Representantes Legales de la Interventoría, del Contratista y el Ordenador del Gasto, suscribirán un acta con la cual se legalizarán¹¹ los traslados de los Centros Digitales que hayan sido aprobados por la interventoría en el mes inmediatamente anterior. En el acta se detallarán los sitios que se cambiaron, los sitios en donde se instalarán los Centros Digitales y las causas que motivaron los traslados. Una vez firmada el acta, el contratista deberá actualizar las bases de datos con la información de los Centros Digitales a beneficiar.

Nota: Los traslados se realizarán dando prioridad a Instituciones Públicas de la misma naturaleza.

2.3.4.4 INDICADORES DE CALIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

¹¹ Legalización de traslados de Centro Digitales: Para efectos del presente documento, se entenderá como legalización de los traslados de los Centros Digitales, la acción de reconocer el número total de traslados de Centros Digitales durante un periodo mensual.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

La medición oficial de los indicadores de calidad y niveles de servicio iniciará una vez sea aprobada cada una de las metas de la etapa de operación, es decir, la medición de indicadores inicia el día de la aprobación por parte de la interventoría de cada una de las metas de instalación.

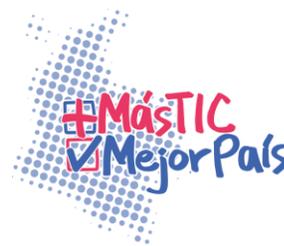
El Contratista deberá cumplir con los siguientes requerimientos, durante la ejecución del proyecto:

- El servicio deberá estar activo 7x24 para cada uno de los sitios que cuenten con disponibilidad de energía eléctrica 7x24 (red interconectada).
- Para las sedes educativas donde no exista disponibilidad de energía eléctrica interconectada 7x24, el servicio de conectividad a Internet soportado en la solución de energía alternativa deberá estar activo como mínimo durante 12 horas.
- Dimensionar el ancho de banda requerido para cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el presente anexo.
- Proveer el soporte necesario, a nivel de hardware y software, para realizar las configuraciones que se requieran para el acceso a Internet.
- Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo para los equipos instalados de tal forma que se pueda garantizar el cumplimiento de los Indicadores de Calidad y Niveles de Servicio contratados.

A continuación, se detallan los indicadores a ser medidos en el proyecto y los cuales deberá cumplir el contratista:

Indicador	Valor Objetivo		
Disponibilidad de Servicio de Conectividad por Centro Digital.	DDA Bajo: >=96% DDA Medio: >= 95% DDA Alto: >= 93% DDA Muy Alto: >= 92%		
Velocidad Mínima (Mbps)	RANGO¹²	ANCHO DE BANDA (VELOCIDAD)	
		DONWLOAD/Mbps/CD	UPLOAD/Mbps/CD
	Matrícula <= 50	6	1,5
	51<Matrícula<=150	9	2,25
	151<Matrícula<=400	12	3
Matrícula>400	15	3,75	

¹² La Cantidad de Matrícula de cada una de las Sedes Educativas donde se instalarán los Centros Digitales, se detalla en el listado de los Sitios a Beneficiar - Anexo Base Región A y Anexo Base Región B (en caso de que no se indique la matrícula de la sede educativa esta información deberá ser recopilada por el contratista en el estudio de campo), para los casos especiales, estos se deberán incluir en el Rango 51<Matrícula<=150. Sin embargo, la matrícula de las sedes educativas será analizada a partir del año 2023 con la información del MEN con el fin de actualizarla y hacer redistribución en los rangos de velocidad de ser necesario de cada la de las sedes educativas, esta actividad se realizará durante el comité operativo de los meses de abril de cada año.





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Indicador	Valor Objetivo
Mantenimientos Preventivo	Cumplimiento de todas las actividades de mantenimiento preventivo, por lo menos una vez al año por Centro Digital.

Para el cálculo de los anteriores indicadores, no se tendrá en cuenta el tiempo de las fallas que no son imputables al contratista, entre las que se encuentran:

- Cuando por causas externas y consideradas de fuerza mayor, no se pueda acceder al CD para recuperar el servicio.
- En todo caso, eventos de fuerza mayor debidamente soportados de acuerdo con lo legalmente definido.
- El tiempo en que se incurra para realizar trabajos de mantenimiento preventivo, según los procedimientos establecidos.
- Tiempos de Paradas de Reloj

2.3.4.4.1 INDICADOR DE DISPONIBILIDAD POR CENTRO DIGITAL

El indicador de disponibilidad hace referencia al porcentaje de tiempo en el cual el servicio de conectividad debe estar disponible para los usuarios en cada uno de los Centros Digitales, cumpliendo con la capacidad, funcionalidad y el nivel de servicio.

2.3.4.4.1.1 MUESTRA

Se tendrán en cuenta todos los Centros Digitales Operativos.

2.3.4.4.1.2 PERIODO DE MEDICIÓN

La medición de este indicador se realizará mensualmente desde las 00:00:00 del primer día calendario del mes hasta las 23:59:59 del último día calendario del mes, con la información contenida en los tickets generados durante el mes para cada uno de los Centros Digitales.

2.3.4.4.1.3 HERRAMIENTA DE MEDICIÓN

Para la medición de este indicador se tiene como referencia la información contenida en cada ticket abierto o cerrado, por Centro Digital Operativo, durante el período de medición.

2.3.4.4.1.4 CÁLCULO DEL INDICADOR

Será responsabilidad de la interventoría, realizar el cálculo del indicador, para esto descargará del Sistema de Gestión del Contratista, el reporte de Tickets generados durante el periodo comprendido desde las 00:00:00 del primer día del mes hasta las 23:59:59 del último día del mes. Mediante cualquier software que utilice el Interventor deberá en forma automática calcular el tiempo indisponible de la siguiente manera:

- Tiempo fuera de servicio o sin disponibilidad en horas para cada Centro Digital (Suma de cada intervalo de falla) de acuerdo con la información contenida en los tickets de cada Centro Digital.
- El Indicador se calculará por cada Centro Digital.
- El indicador se cumplirá de acuerdo con el DDA de cada Centro Digital operativo durante el mes de medición.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- La disponibilidad será medida mensualmente.

La ecuación a usar será la siguiente:

$$DCD = \left[1 - \frac{\sum TF}{(h \times d)} \right]$$

Donde

- DCD:** Disponibilidad del Servicio en el Centro Digital Operativo.
- TF (Tiempo de Falla):** Tiempo en el cual el servicio no estuvo disponible en cada Centro Digital Operativo, medido en horas de acuerdo con la información contenida en el reporte tickets cerrados en el periodo de medición y los que se encuentren en estado abierto.
- d:** Es el número de días calendario del mes medido.
- h:** Será igual a 24 para los Centros Digitales que cuentan con energía interconectada y 12 para los Centros Digitales donde el contratista provea la energía alternativa

Criterio de Cumplimiento: El valor mínimo que debe arrojar el cálculo de este indicador, por Centro Digital, para que se considere como cumplido, debe tomarse a partir de los niveles de dificultad de acceso (DDA) así:

- Mínimo noventa y seis por ciento (96%) para Centros Digitales con DDA Bajo
- Mínimo noventa y cinco por ciento (95%) para Centros Digitales con DDA Medio
- Mínimo noventa y tres por ciento (93%) para Centros Digitales con DDA Alto
- Mínimo noventa y dos por ciento (92%) para Centros Digitales con DDA Muy alto

El Indicador se considerará cumplido de acuerdo con el siguiente criterio:

- Por cada grupo de DDA, el indicador será cumplido cuando por lo menos el noventa y ocho por ciento (98%) redondeado al entero superior, de los Centros Digitales esté por encima del porcentaje mínimo admisible de disponibilidad.

Es de aclarar que las Instituciones Públicas o los dueños de los sitios donde operarán los Centros Digitales no tienen ninguna obligación en colaborar con el contratista en el diagnóstico y solución de fallas, toda vez que la solución de éstas es responsabilidad exclusiva del contratista.

Para el cálculo de la disponibilidad se tendrán en cuenta: i) Todos los Centros Digitales Operativos; ii) Todos los equipos que afecten la conectividad y/o navegación y que sean de propiedad del contratista.

2.3.4.4.2 VELOCIDAD EFECTIVA MÍNIMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS

De acuerdo con la recomendación establecida en el numeral 5.2.1 del documento ETSI 202 057-4 V1.2.1 (2008-07¹³), la tasa de transmisión de datos se debe definir separadamente para la “bajada” y la “subida” de archivos de prueba entre un sitio remoto Web y el equipo de borde ubicado en los Centros Digitales.

¹³ The data transmission speed is defined as the data transmission rate that is achieved separately for downloading and uploading specified test files between a remote web site and a user's computer.”



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

2.3.4.4.2.1 MUESTRA

El Contratista deberá proporcionar un sistema automático, el cual permitirá programar bajo algoritmos de selección los Centros Digitales Operativos, según cada tecnología utilizada (satelital o terrestre) y se determinará de acuerdo con lo establecido en el siguiente numeral y el anexo C del documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07). En este orden de ideas, se plantea la realización de mediciones que conformarán una muestra mensual.

Todos los Centros Digitales son objeto de la muestra, por lo tanto, son susceptibles de ser medidos; esto significa que, independiente de la herramienta de medición, un Centro Digital podrá ser seleccionado específicamente para realizarle mediciones de Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos con resultados que harán parte del indicador.

2.3.4.4.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN

Las siguientes son características de las pruebas a realizar:

- Se programa una prueba cada hora, sobre una población del 10% de los Centros Digitales Operativos, para el cálculo de las Velocidades Efectivas de Transmisión de Datos tanto de subida, como de bajada y se debe garantizar que, al finalizar el día, se hayan lanzado pruebas a la totalidad de los Centros Digitales Operativos del contratista, es decir a los que estén activos (online).
- Se programan pruebas durante quince (15) horas continuas en el horario establecido entre las 6:00 a.m., hasta las 9:00 p.m., de todos los días de la semana (lunes a domingo). Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad Contratante podrá requerir mediciones en horarios diferentes a los propuestos en el presente acápite.
- Como producto de las mediciones realizadas se debe obtener toda la información cuyos resultados se agrupan por rango, hora, día y mes.
- Dado el número de pruebas a realizar, se espera que un Centro Digital pueda ser medido como mínimo una (1) vez por día; el algoritmo diseñado debe estar orientado a dar prioridad a los Centros Digitales Operativos que no hayan podido ser medidos. En los casos en que para un Centro Digital Operativo no se hayan realizado las medidas para calcular las velocidades efectivas de transmisión de datos durante cinco (5) días calendario consecutivos, el contratista se obliga a forzar directamente las mediciones que permitan calcular la Velocidades Efectivas de Transmisión de Datos en los siguientes tres (3) días calendario. Si ello no es posible por cualquier circunstancia, el fallo de las mediciones se considera suficiente para la creación o apertura de un ticket al día hábil siguiente de la configuración de este hecho, con el concepto de "medición directa de Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos". Este ticket deberá ser atendido y solucionado de acuerdo con los procedimientos establecidos en el indicador de disponibilidad.
- La medición del indicador de velocidad efectiva mínima deberá hacerse hasta el AP (Access point) de la zona inalámbrica wifi Interior.
- Las pruebas de velocidad del mes deberán estar almacenadas y disponibles para consulta durante 18 meses.

2.3.4.4.2.3 HERRAMIENTA DE MEDICIÓN

El contratista deberá contar con una herramienta que permita realizar la medición del indicador de tasa de transmisión de datos, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2.1 del documento técnico expedido por la UIT ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07), o el que lo modifique, actualice, adicione o reemplace.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Esta herramienta deberá estar certificada por un organismo certificador que indique que cumple con lo establecido en la norma ETSI y cada uno de los criterios establecidos en el numeral 2.3.4.4.2.2 del presente documento para realizar la prueba de velocidad. Dicha herramienta y el organismo que la certificará será presentada por el contratista dentro del Informe Detallado de Ingeniería y Operación, donde se incluya la información, metodología de medición y características funcionales de la misma, la cual será revisada por la interventoría.

El contratista deberá proveer un servidor que se alojará en sus instalaciones y que deberá contar con todo el licenciamiento y características que cumplan las necesidades de la herramienta de medición desarrollada o adquirida por el contratista, y en el cual se almacenarán todas las pruebas de medición de velocidad y sobre el cual la interventoría deberá tener los permisos necesarios para poder verificar la integridad de la información y descargar la data almacenada para realizar el cálculo del indicador. Este servidor deberá tener redundancia por cualquier medio (físico o en la nube) del 100% de la información almacenada día a día.

De acuerdo con lo establecido en el documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07), con una sola medición se deben obtener los dos registros de la Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos tanto para el "Download" como para el "Upload" y no se aceptarán mediciones con un solo registro.

La herramienta deberá tener la capacidad bidireccional de medir la Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos entre un sitio de acceso remoto Web y el usuario final, que para este caso serán los Centros Digitales, de acuerdo con lo establecido en el documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07).

La herramienta de medición debe proveer separadamente las estadísticas para calcular las Velocidades Efectivas de Transmisión de Datos de "Download" y la Velocidades Efectivas de Transmisión de Datos de "Upload".

La Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos¹⁴ de "Download" y "Upload", se calcularán de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2 del documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07). El cumplimiento se verificará con respecto a las mediciones realizadas a todos los Centros Digitales Operativos que conforman la red; sin perjuicio de lo anterior, el cumplimiento del indicador Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos de "Download" y "Upload" se verificará para cada uno de los Centros Digitales Operativos del proyecto.

La Interventoría verificará que la herramienta realice las mediciones conforme a la recomendación ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07) y la veracidad de los valores reportados por el contratista.

2.3.4.4.2.4 REPORTE

El reporte del Indicador de velocidad efectiva de transmisión de datos deberá ser presentado por la Contratista. El informe debe contener:

- a) Un archivo digital plano, como anexo dentro del informe mensual, el cual debe contener la siguiente información.
 - Fecha (YYYY-MM-DD hh:mm:ss) de la medición.

¹⁴ La definición de la "Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos" es igual a la del indicador "The lowest 5 % of the data transmission rate in kbit/s achieved" definido en el numeral 5.2.3 del documento ETSI 202 057-4 V1.2.1 (2008-07).



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Identificación del Centro Digital (ID Beneficiario, Contrato, Departamento, Municipio, Centro Poblado y Tipo de Centro Digital (si está instalado en un Establecimiento o Sede Educativa se debe reportar el Nombre y código del Establecimiento y de la Sede Educativa). Tipo de Solución (Satelital o terrestre).
 - Condición encontrada (E=éxito o F=fallida).
 - Para las mediciones exitosas:
 - Velocidades Efectivas de Transmisión de Datos de Subida (Upload) medidas para el correspondiente Centro Digital.
 - Velocidades Efectivas de Transmisión de Datos de Bajada (Download) medidas para el correspondiente Centro Digital
- b) Una sección dentro del Capítulo de Indicadores del Informe mensual de Operación, dentro de los indicadores Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos, compuesta por los resultados de las mediciones con la siguiente información:
- Año - Mes del Reporte del Indicador (AAAA-MM).
 - Cantidad total de Centros Digitales.
 - Cantidad total de Centros Digitales con la herramienta de medición instalada.
 - Cantidad total de Centros Digitales a las que se les realizó la prueba en el mes.
 - Cantidad de pruebas realizadas en ambos sentidos (Download/Upload).
 - Cantidad de pruebas exitosas en ambos sentidos (Download/Upload).
 - Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos: Corresponderá al “[...] lowest 5 % of the data transmission rate in kbit/s achieved [...]”, de conformidad con lo establecido en el numeral 5.2 de la recomendación ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07). Se deberá reportar en Kbps con cuatro dígitos enteros y dos decimales. El indicador se deberá de reportar por separado para cada uno de los rangos y para los dos sentidos (Download/Upload), y deberá ser calculado por hora durante las quince (15) horas de medición.
- c) Una sección de resumen de los indicadores con los datos o gráficas que permitan visualizar los comparativos acumulados (hasta un máximo de 6 meses). Se debe incluir el análisis y las observaciones del comportamiento del indicador del mes con respecto al(los) mes(es) anterior(es).

2.3.4.4.2.5 CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo final del indicador lo deberá realizar la interventoría. Para la medición se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Para la Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos, el cálculo del indicador se realizará de acuerdo con lo siguiente:
 - Se subdividirán las muestras del mes guardadas en el servidor alojado en las instalaciones del Contratista en grupos por cada una de las horas de medición diarias, es decir se formarán 15 por cada uno de los rangos, grupos donde cada uno contendrá todas las muestras tomadas en cada una de las horas objeto de medición de cada uno de los días del mes.
 - Se calculará el indicador de Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos por cada uno de los grupos, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2 del documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07). Basado en lo anterior se deberán tener 15 resultados de Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos, una por cada grupo.

86



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

NOTA: El cálculo del indicador de Velocidad Efectiva Mínima se realiza por cada uno de los rangos establecidos en el numeral 2.3.4.4

2.3.4.4.2.6 CRITERIO DE CUMPLIMIENTO.

El indicador de Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos¹⁵ de “Download” y “Upload”, se entenderá que ha sido cumplido cuando 14 de los 15 resultados de Velocidades Efectivas Mínimas de Transmisión de Datos por cada uno de los rangos sean mayores o iguales que las velocidades efectivas mínimas de transmisión de datos ofertadas por el Contratista de conformidad con lo establecido en el numeral 2.3.2 del Anexo Técnico.

2.3.4.4.3 INDICADOR DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se ejecuta de manera presencial en cada Centro Digital, bajo programación para prevenir fallas o para introducir mejoras en la red. Este tipo de mantenimiento deberá ser avisado, a las Instituciones Públicas como mínimo con cinco (5) días hábiles de anticipación y a la Entidad Contratante y a la Interventoría, se deberá presentar el cronograma de mantenimientos cada año, detallando la cantidad de mantenimientos y su ubicación a realizar por mes; en caso de que haya modificaciones al cronograma deberá ser informado a la Interventoría y a la Entidad Contratante. Para el evento de prevenir fallas en la etapa de operación, el mantenimiento preventivo deberá realizarse por lo menos una (1) vez durante cada año de operación del Centro Digital, y su realización será programada por el(los) contratista(s).

En caso de que se realice un mantenimiento correctivo en un periodo inferior a dos meses de tener programado un mantenimiento preventivo, el contratista podrá realizar el mantenimiento preventivo en esa visita.

Cuando se requieran actualizaciones o mejoras en la red de acceso e interconexión que brinda servicio a los Centros Digitales, el mantenimiento no podrá realizarse en horarios hábiles y deberán hacerse en horario nocturno, entre las 9:00 P.M. hasta las 6:00 A.M. En casos excepcionales que se consideren de prioridad manifiesta y en los Centros Digitales que cuentan con energía alternativa, las acciones de actualización se podrán realizar en horarios diferentes a los anteriormente establecidos previo acuerdo con la Entidad Contratante y la Interventoría.

2.3.4.5 PROCEDIMIENTO PARA EL CALCULO DE LOS INDICADORES

El procedimiento con el cual se deberá realizar el cálculo de los indicadores es el siguiente:

1. El cálculo de los indicadores lo deberá realizar la interventoría con la información reportada por el contratista en los informes mensuales y deberá reportar el resultado durante los cinco (5) días calendario posteriores a la entrega por parte del contratista del informe mensual.
2. En caso de que el Contratista tenga observaciones sobre el cálculo realizado por la Interventoría, deberán ser presentadas durante los cinco (5) días calendario posteriores al recibo del resultado del cálculo remitido por la interventoría. En caso de ser necesario se podrán realizar mesas de trabajo para revisar las observaciones, en estas mesas de trabajo podrá estar presente la Entidad Contratante.

¹⁵ La definición de la “Velocidad Efectiva Mínima de Transmisión de Datos” es igual a la del indicador “The lowest 5 % of the data transmission rate in kbit/s achieved” definido en el numeral 5.2.3 del documento ETSI 202 057-4 V1.2.1 (2008-07).



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

3. La interventoría contara con tres (3) días calendario después de recibir las observaciones por parte del contratista, para emitir el concepto final del cumplimiento de los indicadores de calidad establecidos en el presente documento.

2.4 SISTEMA DE GESTIÓN

El contratista deberá implementar un único sistema de gestión centralizado que permita realizar la configuración, monitoreo, detección y corrección de errores de la red acceso WiFi implementada en los Centros Digitales, dicho sistema debe estar disponible y operativo las 24 horas del día los 7 días a la semana, durante los meses de operación del proyecto. El sistema de gestión deberá responder a las necesidades de la Entidad contratante, teniendo en cuenta los datos, la periodicidad, la calidad, los protocolos, los estándares y mecanismos de intercambio de información que se definen en el presente documento y derivados.

Se deben contemplar los siguientes parámetros y requisitos para el sistema de gestión de todos los Centros Digitales a monitorear.

- Integración con herramientas de autenticación AAA (Autenticación, Autorización y Administración de los datos de red).
- Supervisión de todas las variables críticas de los Centros Digitales.
- Acceso a diferentes niveles de acceso de usuarios acorde con los requerimientos operativos.
- Monitorear tráfico, alarmas, fallas y tiempo de recuperación, etc.
- Reporte de incidentes de seguridad.
- Aprovisionamiento (Provisioning) configuración y parametrización de todos los componentes de la red de manera remota, segura y almacenando los parámetros de control.
- Visualización de alertas de redes en tiempo real.
- Control dinámico de potencia: el sistema debe ajustar de forma dinámica la salida de potencia de los AP individuales para adecuarse a las condiciones cambiantes de la red y cantidad de usuarios por cada AP. Como opcional el Contratista podrá contar con equipos que tengan control dinámico de potencia bajo demanda.
- Administración: RFC 1155-1157 SNMP V1, SNMP V2c, SNMP V3.
- Mecanismos de gestión: Interfaz de línea de comando o HTTP(S) basado en la Web o Telnet. Soporte seguridad o SSH.
- Poseer herramientas que permitan el monitoreo en tiempo real de la información de la utilización y estadísticas de las zonas Wi-Fi.
- Proveer estadísticas de uso del Internet, sitios visitados, horas, usuarios, sitios más bloqueados por los filtros de contenido e intentos sin categoría.
- El sistema de Gestión debe permitir visualizar el ancho de banda del canal suministrado para el Centro Digital.
- Incluir reportes de posibles incidentes que se lleguen a presentar en la red.
- Toda la información que pueda medir el sistema de gestión debe poder ser reportada por el sistema de gestión.

Adicional el sistema debe generar las siguientes alarmas:

- Sitios sin respuesta (marca semáforo).



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- Centros Digitales sin tráfico de usuario diferenciando el AP interno y externo.
- .
- Fallas masivas de sitios.
- Sitios con bajo consumo.
- Sitios que no cumplan con los umbrales de las pruebas de velocidad.

Nota: Las alarmas generarán un Log el cual no podrá ser borrado o modificado por un periodo de un año, la interventoría y la entidad tendrán acceso a dicho archivo para consulta, en el periodo anteriormente indicado.

Dicho sistema debe permitir la integración con otros sistemas que la entidad contratante decida, a través de web service, interfaces de aplicación (API) o bases de datos, entre otros, para así obtener información en bruto de cada Centro Digital, adicional debe suministrar y gestionar la información complementaria necesaria para la gestión de la información del sistema de gestión. La frecuencia de consumo a través de la integración se debe realizar con una periodicidad máxima de 1 hora.

Nota: el Contratista deberá incluir todas las licencias de uso necesarias y que sean pertinentes para el buen funcionamiento de las zonas WIFI hasta la finalización de la fase de operación.

2.5 ESTRATEGIA DIFUSIÓN

El Contratista en la etapa de operación deberá realizar una estrategia de difusión local y regional permanente, que garantice la divulgación y el posicionamiento del proyecto en la región y el centro poblado beneficiado, con el fin de comunicar a las comunidades los beneficios del proyecto, impacto social e invitación a hacer uso de éste.

El Contratista deberá proponer de manera clara las actividades de comunicaciones que adelantará para cada año de operación del proyecto, así como los canales de difusión y su frecuencia. A su vez, deberá indicar el método de verificación o entrega de evidencias del cumplimiento de las mismas, las cuales serán entregadas en el informe mensual, para validación y aprobación de la interventoría. La Entidad Contratante dará aprobación a la estrategia, la cual deberá ser presentada para el primer año por El Contratista, 30 días calendario antes del reporte de la primera meta de instalación.

Lineamientos generales

- Toda la comunicación pública del proyecto, incluidas las piezas desarrolladas deberán ser revisadas y aprobadas previamente por la Entidad Contratante antes de ser producidas y/o difundidas y/o pautadas. El tiempo de aprobación será de tres (3) días hábiles, una vez entregadas las piezas por el contratista.
- En todas las piezas desarrolladas se deberá incluir la marca o logo de Gobierno + MinTIC + Operador.
- Se deberán incluir actividades de comunicación tradicional, digital y local, teniendo en cuenta las condiciones culturales de cada departamento, con el fin de garantizar el posicionamiento del proyecto en el público beneficiado.
- La comunicación deberá estar dirigida tanto al público de la institución pública beneficiada como a la comunidad aledaña a ésta.
- En caso de presentarse algún cambio de marca o logos, la entidad contratante informará, lo que deberá generar actualización en las piezas de comunicación y en los materiales físicos no producidos y/o aprobados hasta el momento de informado el cambio.



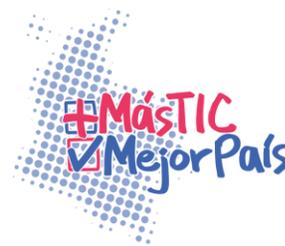
CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

3 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

A continuación, se relacionan las metas asociadas a cada una de las fases del proyecto, así como su plazo máximo.

Cronograma de ejecución del proyecto

Meta No.	Fase	Descripción de las obligaciones relacionadas con cada una de las metas	Plazo Máximo de Entrega
1	Planeación	Informe Detallado de Ingeniería y Operación Plan de Instalación y Puesta en Servicio Plan de Mantenimiento Plan de Calidad	Un (1) mes contado a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato
2		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16.25%) de los Centros Digitales.	1 de febrero de 2021
3		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16.25%) de los Centros Digitales.	1 de marzo de 2021
4		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	31 de julio de 2021
5		Entrega de los Estudios de Campo del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	28 de febrero de 2022
6	Instalación y Puesta en Servicio	Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	30 de abril del 2021
7		Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	31 de mayo del 2021
8		Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	Dos (2) meses contados a partir de la entrega por parte del contratista del Grupo 1A.
9		Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16.25%) de los Centros Digitales.	Un (1) mes contado a partir de la entrega por parte del contratista del Grupo 1B.
10		Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	29 de octubre de 2021
11	Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	Dos (2) meses contados a partir de la entrega por parte del contratista.	





CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Meta No.	Fase	Descripción de las obligaciones relacionadas con cada una de las metas	Plazo Máximo de Entrega
12		Reporte de la instalación y puesta en servicio del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	31 de mayo de 2022
13		Aprobación por parte de la Interventoría de la instalación y puesta en servicio del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	Dos (2) meses contados a partir de la entrega por parte del contratista.
14	Operación y Mantenimiento	Operación y mantenimiento del Grupo 1A correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	Ciento veinte (120) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1A por parte de la interventoría.
15		Operación y mantenimiento del Grupo 1B correspondiente a dieciséis coma veinticinco por ciento (16,25%) de los Centros Digitales.	Ciento veinte (120) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 1B por parte de la interventoría.
16		Operación y mantenimiento del Grupo 2 correspondiente a treinta y dos coma cinco por ciento (32.5%) de los Centros Digitales.	Ciento catorce (114) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 2 por parte de la interventoría.
17		Operación y mantenimiento del Grupo 3 correspondiente a treinta y cinco por ciento (35%) de los Centros Digitales.	Ciento siete (107) meses contados a partir de la aprobación de la instalación y puesta en servicio del Grupo 3 por parte de la interventoría.

Durante los cinco (5) primeros días hábiles de ejecución, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la supervisión suministrará el listado de los centros poblados beneficiados por los proyectos Acceso Universal Sostenible y Zonas Digitales Rurales (ZDR250), para que el contratista programe dichas zonas en la última de las metas de instalación.

El inicio de cada una de las metas de operación será determinado por la fecha en la cual el interventor apruebe el 100% de los Centros Digitales correspondientes a cada uno de los grupos de las metas de la etapa de instalación.

El contratista podrá realizar entregas parciales de la instalación de los Centros Digitales antes de la fecha de reporte de las metas de instalación, para revisión por parte de la Interventoría. Sin perjuicio de lo anterior, la aprobación se realizará previo concepto favorable de la interventoría del 100% de los Centros Digitales correspondientes a cada una de las metas de instalación.

El contratista se obliga a la apertura y funcionamiento de los Centros Digitales desde el reporte de cada uno de los grupos de instalación de los Centros Digitales y a permitir el uso del servicio de conectividad a Internet por parte de la comunidad; es decir el canal para acceder al servicio a Internet deberá estar habilitado para que la comunidad pueda hacer uso del servicio durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana. El periodo



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

comprendido entre la meta de instalación y el concepto de verificación y aprobación por parte de la Interventoría de la respectiva meta de instalación de los Centros Digitales se utilizará para realizar mediciones piloto de los indicadores para la prestación de los servicios de conectividad a Internet y para que el contratista realice los correspondientes ajustes para el cumplimiento de las condiciones establecidas en el proyecto y sus respectivos anexos. Durante este periodo el contratista se obliga a entregar a la interventoría toda la información necesaria para realizar los cálculos y la interventoría podrá hacer recomendaciones y/o ajustes a las metodologías de medición.

Nota: Los Centros Digitales adicionales incluidos en la oferta del Contratista, deberán ser distribuidos 50% en el grupo 2 y el 50% restante en el grupo 3, es decir entrarán a ser parte integral de dichos grupos y sobre los cuales se deberán cumplir todas las obligaciones establecidos para estos.

4 OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS A CARGO DEL CONTRATISTA

4.1 PRESENTACIÓN DE INFORMES

El Contratista deberá entregar los informes que se describen en el presente numeral.

4.1.1 INFORME MENSUAL

El Contratista deberá presentar, hasta la finalización del contrato, un informe mensual con fecha de corte al último día calendario, a partir de la suscripción del acta de inicio. El informe deberá radicarse en la entidad contratante con copia a la interventoría en formato físico y digital, durante los cinco (5) primeros días hábiles del mes siguiente a la fecha de corte, y deberá contener, como mínimo:

- a. Resumen ejecutivo.
- b. Actividades realizadas de acuerdo con los hitos del cronograma de ejecución contractual que correspondan al periodo del reporte.
- c. Avances de las metas de instalación y operación.
- d. Ejecución presupuestal, estado de legalizaciones y amortización del anticipo (hasta cuando aplique)
- e. Gestión de riesgos del proyecto.
- f. Capítulo de operación (desde cuando aplique): Reporte del Sistema de Gestión; Indicador de velocidad de transmisión de datos promedio y pico en la red de acceso e interconexión, por sitio; Indicador de uso de ancho de banda y consumo de datos por sitio; Indicadores agregados para toda la red de acceso e interconexión indicando consumo de datos total y uso de ancho de banda, tanto promedio, como pico; y PQRSD.

Durante el primer mes de ejecución del contrato, será establecido entre el contratista, la interventoría y la supervisión los temas adicionales que deberá contener los informes mensuales.

El interventor deberá revisar el informe mensual, y tendrá hasta diez (10) días hábiles, contados a partir del recibo del informe, para efectuar las revisiones y emitir la aprobación respectiva. En el evento de encontrar inconsistencias o datos incompletos, requerirá al (los) contratista (es) para que lleven a cabo los ajustes correspondientes, lo cual deberá surtirse en un plazo máximo de 5 días hábiles. Si vencido este plazo, la interventoría no aprueba totalmente los documentos, se podrán aplicar sanciones al contratista hasta la aprobación total del respectivo documento.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Nota: La entidad, a través de la supervisión podrá requerir en cualquier momento, durante la ejecución del contrato, un informe específico sobre las actividades enmarcadas en desarrollo del proyecto, para lo cual el contratista del contrato tendrá cinco (5) días hábiles contados a partir del requerimiento.

4.1.2 INFORME DE LEGALIZACION DE RECURSOS

El contratista deberá presentar un informe mensual de legalización - Formato de Legalización de Recursos mediante los formatos definidos por el Fondo Único de TIC para tal fin. Este informe debe ser presentado con la ejecución de recursos hasta el mes inmediatamente anterior.

Este informe deberá estar aprobado tanto por el representante legal del contratista, el representante de la interventoría y la supervisión del contrato, y deberá radicarse a la entidad contratante con todos los soportes en formato físico y digital, hasta máximo el día 25 de cada mes.

Todos los recursos ejecutados durante la vigencia deben ser legalizados dentro de la misma vigencia.

Nota: Esto aplica para los recursos desembolsados por el Fondo Único de TIC.”

4.1.3 INFORME FINAL

Al finalizar el proyecto, el contratista se obliga a entregar a la supervisión con copia a la interventoría, un informe final que contenga información consolidada de las fases del proyecto, información histórica sobre la ejecución del proyecto, las lecciones aprendidas, principales casos de éxito y las principales dificultades encontradas durante la ejecución del proyecto y las recomendaciones para mitigar las mismas. Esta entrega deberá efectuarse el último día hábil del mes en que termina la ejecución del contrato.

4.2 GERENCIA INTEGRAL DEL PROYECTO

Para la adecuada ejecución del presente proyecto, el contratista se obliga a destinar un profesional que se encargue de la Gerencia Integral del Proyecto con la disponibilidad necesaria para atender los requerimientos del Proyecto. El Gerente del proyecto, será la persona encargada por parte del contratista de acompañar integralmente la ejecución del proyecto, ser el principal canal de comunicación con el FONDO ÚNICO DE TIC y la Interventoría y permitir el seguimiento del proyecto a la Interventoría y a FONDO ÚNICO DE TIC a través de herramientas de gerencia de proyectos que permitan conocer el avance y estado del proyecto.

El Gerente del Proyecto está obligado a asistir a las reuniones que sean programadas en cualquier momento por el FONDO ÚNICO DE TIC. En el evento en que el gerente del proyecto no pueda asistir a las reuniones, por causas debidamente justificadas, el representante legal del contratista o quien haga sus veces podrá designar un suplente que cuente con las mismas facultades.

El contratista a través de su representante legal o la persona autorizada para tal fin designará el Gerente del Proyecto y dicha designación deberá ser comunicada a la supervisión e Interventoría, a más tardar durante los siguientes cinco (5) días calendarios posteriores a la suscripción del acta de inicio del contrato.

4.3 COMUNICACIONES



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Todos los comunicados, solicitudes, u oficios enviados por la Entidad Contratante o la interventoría, deberán ser contestados, por parte del **contratista**, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir de la recepción respectiva.

4.4 REGLAS PARA LAS UTILIZACIONES Y LEGALIZACIONES DE RECURSOS

El contratista se obliga a cumplir las disposiciones establecidas en el contrato de fiducia a lo largo de la ejecución del proyecto.

El contratista deberá entregar a la entidad contratante, con copia a la interventoría, dentro de los cinco (5) primeros días calendario de ejecución contractual, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, un plan de inversión y manejo del anticipo.

En cualquier caso, el inicio de la ejecución del contrato no estará condicionado al desembolso del anticipo, y el contratista deberá tener la capacidad económica, financiera y técnica necesaria para ejecutarlo con la oportunidad que establecen los plazos de amortización y legalización establecidos en la forma de pago que señala el pliego de condiciones. Los recursos del anticipo conservan su condición de recursos públicos hasta que sean amortizados, y de presentarse un manejo inadecuado, la entidad contratante activará las acciones legales correspondientes.

El anticipo deberá destinarse exclusivamente a la financiación de las necesidades de aprovisionamiento que comprende el CAPEX del proyecto, de conformidad con lo establecido en el plan de manejo del anticipo que presente el contratista, y que sea avalado por la interventoría y supervisión del contrato.

A partir de la presentación del plan de inversión y manejo del anticipo, la interventoría contará con cinco (5) días calendario para su revisión, y de ser avalado la supervisión tendrá tres (3) días hábiles para su aprobación.

Las adiciones de la interventoría del proyecto que puedan requerirse como consecuencia de los retrasos en el cumplimiento de los hitos contemplados en el cronograma de ejecución del contrato, atribuidos a las acciones u omisiones del contratista, que no se produzcan por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, deberán ser pagadas por el contratista, para lo cual se tomará como referencia el valor de la propuesta económica que haya realizado el interventor adjudicatario en el respectivo concurso de méritos.

Al finalizar la ejecución del contrato, los equipos y elementos adquiridos en desarrollo del presente proyecto y que se refieren a la red de acceso e interconexión en los sitios y los equipos en los Centros Digitales incluidos los de la solución de energía alternativa, serán de propiedad del Contratista, y aquellos que no sean reutilizables deberán someterse a disposición final de acuerdo con las normas vigentes.

4.5 GESTIÓN DOCUMENTAL

El contratista deberá llevar de forma ordenada un archivo que cumpla con estándares mínimos de gestión documental, el cual deberá estar a disposición del Fondo Único de TIC en cualquier momento que éste, o la interventoría del proyecto, lo requieran. Estos estándares de calidad corresponden como mínimo a la aplicación sistemática de criterios de registro, clasificación, seguridad, y a almacenamiento o conservación de la información que se produzca a lo largo de la ejecución del contrato, tanto en formato físico como digital, con el fin de garantizar la calidad y fiabilidad de la información que se requiera consultar.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

5 GESTIÓN DE CALIDAD

El contratista deberá presentar el plan de calidad que implementará en el contrato de aporte, cuya ejecución se encuentra determinada por el presente anexo técnico, el plan de calidad deberá ser entregado a los treinta (30) días calendario siguientes de la suscripción del acta de inicio. El Plan de Calidad deberá incluir todas las actividades que afecten o puedan afectar la calidad de la ejecución del proyecto Centros Digitales.

La revisión, verificación de cumplimiento y contenido del plan de calidad, se adelantará por parte de la interventoría en un plazo de quince (15) días hábiles después de la presentación del mismo. En el evento en que la interventoría solicite ajustes relacionados con el documento, El contratista debe realizarlo en un término de cinco (5) días hábiles. Una vez entregado dicho documento por El contratista, La interventoría tendrá un plazo de cinco (5) días hábiles para la revisión de los ajustes realizados, en caso de no realizar la totalidad de los ajustes solicitados, El contratista y la Interventoría contarán con los plazos mencionados anteriormente en la etapa de revisión del documento.

Si el documento cumple con los requisitos solicitados, la Interventoría realizará la aprobación del plan de calidad del Contratista, en caso contrario podrá aplicarse la sanción que corresponda al incumplimiento.

Asimismo, cualquier solicitud de actualización que se realice al plan de calidad por parte del Contratista, deberá ser presentada y radicada a la Interventoría en medio digital. Todas las actualizaciones que se realicen al plan de calidad deberán ser revisadas y aprobadas por la Interventoría dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a dicha radicación.

5.1 ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD

El Plan de Calidad deberá incluir todas las actividades que afecten o puedan afectar la calidad en la ejecución del Proyecto Centros Digitales.

El Plan de Calidad del contratista debe incluir todos y cada uno de los aspectos requeridos para la correcta planeación, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de los Centros Digitales, incluyendo el cumplimiento de sus obligaciones.

5.2 REQUISITOS EN EL PLAN DE CALIDAD

A continuación, se describen los requisitos mínimos que deben ser incluidos en el Plan de Calidad del Contratista. No obstante, el Contratista puede presentar el Plan de Calidad en un orden diferente al establecido en este numeral, siempre y cuando la estructura presentada ofrezca respuesta a todos los requisitos solicitados a continuación, anexando a su Plan de Calidad una Tabla de relaciones cruzadas en cada uno de los numerales y elementos por él presentados y los numerales y elementos requeridos en el Plan de Calidad del presente capítulo.

5.3 REQUISITOS GENERALES DEL PLAN DE CALIDAD DE CALIDAD

5.3.1 GENERALIDADES



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

El contratista debe establecer, documentar y mantener un plan de calidad durante toda la ejecución del Contrato de Aporte, tal que proporcione una herramienta de gestión para la dirección, ejecución y control del Proyecto de Centros Digitales conforme a los requisitos del presente numeral, asegurando que los servicios propuestos y productos o informes suministrados satisfagan las necesidades y expectativas del Fondo Único de TIC conforme a lo determinado en el presente Anexo Técnico.

El contratista debe incluir en el Plan de Calidad todos los procesos y documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Aporte, para ello presentará un mapa de procesos para el Contrato de Aporte. Debe indicar los procesos requeridos para la ejecución exitosa del contrato conforme a su alcance, y las disposiciones determinadas en el Anexo Técnico. Así mismo, anexo al mapa de procesos, incluirá en el Plan de Calidad para cada uno de los procesos determinados en el mapa, la caracterización de los mismos.

Estas caracterizaciones incluirán las actividades secuenciales que constituyen el marco general de cada proceso que será implementado durante la ejecución del Contrato de Aporte. Para cada una de las actividades de los procesos, El contratista debe detallar las entradas y salidas de cada actividad de los procesos, de tal forma que esto permita describir la interacción de estas actividades con los demás procesos de la organización estructurada para la ejecución del Contrato de Aporte. Las actividades de los procesos, las entradas y proveedores internos o externos, las salidas y clientes internos o externos, los responsables de las actividades, el responsable del proceso y la información documentada para las actividades, deben ser presentadas en una caracterización del proceso.

Esta caracterización debe ser incluida en el Plan de Calidad como Anexo para los procesos relacionados en el mapa de procesos del Contrato de Aporte a ser desarrollado según el presente proceso de Contratación.

Con lo anterior, se espera que El Contratista planifique los procesos que intervendrán en la ejecución del Contrato de Aporte, el contenido mínimo de las caracterizaciones es: responsable del proceso, actividades secuenciales para la ejecución del proceso, entradas para cada actividad, salida para cada actividad, responsable de cada actividad e información documentada resultante de la ejecución de la actividad.

La Interventoría debe incluir dentro de las caracterizaciones de los procesos, los indicadores de gestión a implementar en cada proceso para determinar el desempeño del mismo según el objetivo establecido. El desempeño de cada proceso debe ser evaluado cada mes por parte de la dirección del Contrato de Aporte en la revisión de la implementación del Plan de Calidad.

5.3.2 APOYO

5.3.2.1 COMUNICACIÓN

El Contratista debe definir en el Plan de Calidad, los mecanismos (cómo y frecuencia) de comunicación interna entre el personal que hará parte del Contratista, para comunicar el avance del Contrato de Aporte, los problemas presentados y determinar una clara asignación de responsabilidades durante la ejecución de este.

Así mismo, se debe establecer la información documentada que se implementará como resultado de estas actividades y no debe tener una periodicidad superior a un (1) mes, a partir de la suscripción del acta de inicio.

Se debe establecer en el Plan de Calidad, el mecanismo a utilizar por parte del Contratista para el control de las comunicaciones escritas recibidas y correos electrónicos intercambiados entre la supervisión del FONDO



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

ÚNICO DE TIC, El Contratista y La Interventoría, mecanismo establecido a través del cual El Contratista asegura que las cartas, correos electrónicos y comunicados recibidos sean contestados oportunamente por el personal autorizado para tal fin. Se debe establecer en el Plan de Calidad los formatos a implementar para asegurar la respuesta conforme a los tiempos definidos en el presente anexo técnico.

En consecuencia, el formato de seguimiento a comunicaciones interna y externa debe contener tanto el consecutivo del Contratista, de La Interventoría y de la Entidad Contratante, como el número de radicado o registro MINTIC que sea asignado a cada una de las comunicaciones, de tal manera que siempre en sus comunicaciones sea referido el número de radicado o registro MINTIC a los que haya lugar.

El Contratista debe incluir en el Plan de Calidad el mecanismo a ser implementado para el manejo, tratamiento y solución de cada una de las peticiones, quejas y reclamos presentados durante la ejecución del Contrato de Aporte. Dichas peticiones, quejas y reclamos deben ser incluidas en la revisión por parte de la dirección de la implementación del plan de calidad bimestralmente.

El Contratista debe incluir en el Plan de Calidad el formato a implementar para el manejo, control, tratamiento y solución de las peticiones, quejas y reclamos presentados. Las peticiones, quejas y reclamos pueden ser recibidas y detectadas a partir de comunicación oral o escrita entre las partes.

El Contratista debe incluir en el Plan de Calidad el Procedimiento a implementar durante la ejecución del Contrato de Aporte para el manejo, control, tratamiento y solución de las peticiones, quejas y reclamos presentados durante su ejecución, el cual entregará a cada una de las personas que conforman el equipo del Contratos de Aporte para su conocimiento y aplicación.

5.3.2.2 INFORMACIÓN DOCUMENTADA

La información documentada señalada en el plan de calidad se deben referenciar en un listado incluido en el Plan de Calidad del Contrato de Aporte. El listado debe incluir el nombre del documento, código (si aplica) y versión del documento. Toda la información documentada solicitada para la estructuración del Plan de Calidad deben ser anexados al Plan de Calidad

Para evitar el uso inadvertido de información documentada incorrecta, obsoleta o inadecuada, El Contratista debe referenciar e incluir en el Plan de Calidad el procedimiento para el control de la información documentada desarrollada y utilizada en el Contrato de Aporte en medio digital y los solicitados en el presente capítulo de requisitos para la gestión de la calidad. Este procedimiento debe incluir el control de la información documentada de origen externo, como documentos contractuales, normas aplicables y especificaciones técnicas y todos los generados para el Contrato de Aporte, el control de los Aspectos Técnicos y de ejecución del Contrato.

El Contratista debe incluir en el Plan de Calidad el mecanismo establecido para controlar la distribución de la información documentada externa durante la ejecución del Contrato de Aporte, mecanismo que se incluirá en detalle en el procedimiento anexo al Plan de Calidad.

El Contratista debe establecer en el Plan de Calidad los pasos a ser desarrolladas durante la ejecución del Contrato de Aporte para la revisión y aprobación de los informes antes de ser entregados al FONDO ÚNICO DE TIC, como parte del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, según lo determinado en el presente Anexo Técnico.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

Cada uno de los informes debe llevar anexo una lista de chequeo de los requisitos verificado y aprobado por el Gerente del Proyecto. Así mismo se debe referenciar y anexar en el Plan de Calidad el procedimiento a ser aplicado para asegurar la ejecución de estas actividades.

En caso de ser necesario el cambio de alguno de los documentos usados por el Contratista, éstos deben ser revisados y aprobados nuevamente por los mismos cargos que efectuaron la revisión y aprobación de los documentos originales, asegurándose que los colaboradores que usan los documentos no tomen decisiones con documentos obsoletos y que quienes los utilizan conozcan qué es lo que ha cambiado en los documentos aplicables. Dichas disposiciones determinadas en el Plan de Calidad deben estar de acuerdo con lo definido en el procedimiento anexo al Plan de Calidad para el control de los documentos u otro según lo determine El Contratista.

La información documentada del Contratista debe estar disponible para el Supervisor del Contrato y la Interventoría durante el término de duración del Contrato de Aporte.

El Contratista debe establecer en el Plan de Calidad, el método necesario para identificar los productos resultantes de la ejecución del Contrato de Aporte, tales como informes durante todas las etapas de ejecución del contrato o documentos, sobre el seguimiento al cumplimiento de las responsabilidades contractuales, entrega y finalización del Contrato de Aporte, según lo establecido en el procedimiento de control de documentos.

Se debe registrar la identificación única que permita garantizar la trazabilidad de los mismos.

Se deben incluir en el Plan de Calidad, los productos o servicios que serán sometidos a trazabilidad.

El Contratista definirá en el plan de autocontrol, cual es la información documentada para determinar el control de las responsabilidades del servicio de Interventoría y así verificar el cumplimiento con los criterios de aceptación establecidos en el Contrato de Aporte, el presente documento y sus documentos relacionados.

5.3.3 OPERACIÓN

5.3.3.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

Como parte de la planificación El Contratista debe establecer en el Plan de Calidad un Plan de Autocontrol, en el cual se establezcan cada una de las actividades a ejecutar, las cuales se detallan en el pliego de condiciones y documentos relacionados, así como los objetivos específicos, debe incluir también los criterios de aceptación, procedimientos e información documentada para asegurar el cumplimiento.

El seguimiento al cumplimiento del plan de autocontrol debe ser evaluado y revisado por el Gerente del Proyecto mensualmente. Así mismo, debe ser incluido el porcentaje de cumplimiento del plan de autocontrol determinado para asegurar el cumplimiento de las responsabilidades contractuales del Contratista, definidas en el presente documento. El contenido del plan de autocontrol debe ser:

- a) Requisitos y obligaciones contractuales para cumplir por parte del Contratista determinados en los pliegos de condiciones y documentos relacionados, así como los objetivos específicos,
- b) Criterios de aceptación de cada una de las actividades a ejecutar para el cumplimiento del Contrato de Aporte,
- c) Frecuencia para la ejecución de estas responsabilidades por parte del Contratista,



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

- d) Información documentada aplicable para el seguimiento y control de todas y cada una de las obligaciones establecidas para El Contratista,

El plan de autocontrol debe ser modificado en caso de presentarse modificaciones contractuales, y enviarlo al a la Interventoría para archivo con el Plan de Calidad vigente.

Finalmente y como actividad adicional de planificación del Contratista y de los productos resultantes del mismo, El Contratista debe incluir en el Plan de Calidad, el modelo del formato al estilo de lista de chequeo a ser implementado por mismo, para asegurar la realización y la revisión de cada uno de los informes desarrollados según las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones, antes de ser entregados al Interventor del Contrato, asegurando de esta manera que el informe contiene cada uno de los elementos solicitados por el FONDO ÚNICO DE TIC para informar acerca del desarrollo del Contrato de Aporte.

5.3.4 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

5.3.4.1 AUDITORÍAS INTERNAS

El Contratista debe incluir en el Plan de Calidad la información documentada para la planificación y ejecución de la auditoría interna de calidad, evitando a través de esta, la disminución de la capacidad de la organización del Contratista para cumplir con los compromisos contractuales del presente documento, del Contrato de Aporte y documentos relacionados. Las auditorías internas de calidad deben ser efectuadas por personal entrenado, calificado y competente para el cumplimiento de los requisitos necesarios para el desarrollo de las auditorías durante las cuales se verifica el cumplimiento de las obligaciones del Contratista.

La competencia del auditor interno debe estar definida y determinada en el Plan de Calidad; los auditores internos de calidad deberán ser independientes de las actividades auditadas y deben tener conocimiento de las actividades ejecutadas por parte del Contratista, así mismo, debe tener la formación requerida para la ejecución de las auditorías internas, la cual debe ser como mínimo de 40 horas. Las hojas de vida del o los auditores deberá ser revisada y aprobada por la interventoría

El Contratista debe incluir en el Plan de Calidad la programación de las auditorías internas, durante la ejecución del Contrato de Aporte, las cuales se deben realizar cuando menos cada seis (6) meses y deben cubrir el cien por ciento (100%) de los procesos y actividades ejecutadas.

Igualmente, se debe poner a disposición de la interventoría y del supervisor los resultados de las auditorías realizadas y determinar en el mismo quien será el responsable de tomar acción correctiva oportuna sobre las deficiencias encontradas. Los resultados de las auditorías internas de calidad del Contrato de Aporte, deben ser parte integral de la revisión por la Dirección General del Contratista.

El programa de auditorías internas a incluir en el Plan de Calidad debe contener, pero no limitarse a la siguiente información: fecha de la auditoría, nombre del auditor responsable, nombre del auditado, proceso o actividad auditada y criterios o documentos que serán auditados.

5.3.5 MEJORA

5.3.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL SERVICIO

Se entiende como medición del servicio, la evaluación sobre el cumplimiento de las obligaciones contractuales del Contratista, evaluadas y controladas a través del Plan de Autocontrol, Así mismo, un entregable importante



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

del servicio a desarrollar por parte del Contratista, son los informes mensuales de seguimiento. Antes de la entrega de los informes mensuales del Contratista, éstos deben ser inspeccionados de acuerdo a las listas de chequeo establecida en el numeral 5.3.2.2 (Información Documentada).

En los casos en los que el resultado del servicio no pase cualquier verificación y/o inspección y/o ensayo realizados, El Contratista debe aplicar los procedimientos establecidos para el control de no conformidades.

5.3.5.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, El Contratista debe:

a) Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:

- 1) Tomar acciones para controlarla y corregirla;
- 2) Hacer frente a las consecuencias;

b) Evaluar la necesidad de acciones para limitar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte, mediante:

- La revisión y el análisis de la no conformidad;
- La determinación de las causas de la no conformidad;
- La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;

c) Implementar cualquier acción necesaria;

d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;

e) Si fuera necesario, hacer cambios al Plan de Calidad.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

El contratista debe conservar información documentada como evidencia de:

a) La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;

b) Los resultados de cualquier acción correctiva

5.3.5.3 SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CALIDAD POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

La realización de este seguimiento se ejecutará a través de una visita anual a la sede del Contratista, las cuales serán coordinadas entre la Interventoría y el Contratista. Si se identifican oportunidades de mejora, es obligación del Contratista formular un plan de mejoramiento, para lo cual se realizará una nueva visita con el fin de verificar la implementación y eficacia del plan mencionado.

Los resultados de los seguimientos al cumplimiento del plan de calidad que realice la Interventoría serán notificados al Contratista, quien tendrá 10 días hábiles para presentar las acciones correctivas a desarrollar para la corrección de los eventos no conformes y las acciones correctivas a implementar para eliminar la causa raíz a través de la cual El Contratista asegura que estos eventos no se presenten nuevamente. La Interventoría determina la viabilidad o no de las acciones correctivas que serán implementadas para el cierre definitivo de estas acciones correctivas.



CONTRATO ESTATAL DE APOORTE No. 1043 DE 2020 ENTRE EL FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y UNIÓN TEMPORAL CENTROS POBLADOS COLOMBIA 2020

La interventoría realizará la verificación correspondiente para determinar el cierre de las acciones correctivas propuestas y aprobadas por el interventor, para lo cual se coordinará una verificación de seguimiento entre la Interventoría y el Contratista. El tiempo máximo que puede transcurrir para el cierre definitivo de las acciones correctivas propuestas y aprobadas no puede superar los cuatro (4) meses después de realizado el seguimiento por parte de la Interventoría o la persona que designe. De no lograrse este cometido, el Fondo Único de TIC adelantará los procedimientos administrativos correspondientes frente al presunto incumplimiento.

6 COMITÉ OPERATIVO

Para la adecuada ejecución, se creará un Comité Operativo, que actuará como máximo órgano de decisión y de dirección del proyecto. Dicho Comité estará integrado así: a) El representante legal del contratista o el gerente del proyecto; b) El Director de infraestructura del Ministerio TIC o el delegado del Fondo Único de TIC, c) El supervisor del Contrato; y d) Un (1) representante de la Interventoría con voz, pero sin voto. Podrán asistir invitados, y miembros del equipo de apoyo a la supervisión.

El comité establecerá un reglamento para plasmar de forma expresa las reglas que permitan a sus miembros discutir sobre los aspectos relevantes de la ejecución contractual. El comité tendrá por finalidad, realizar el seguimiento a la adecuada ejecución del contrato, y vigilar la correcta ejecución de los recursos del contrato.

El Comité Operativo deberá reunirse con periodicidad mensual, de manera presencial o virtual, desde la firma del acta de inicio, y podrá hacerlo de manera extraordinaria cuando se estime conveniente.

En ningún caso, el comité operativo podrá introducir modificaciones al contrato.

Consideraciones Generales sobre el Comité Operativo:

- Las decisiones del Comité serán adoptadas con el voto de la mayoría de sus miembros y deberán contar con el voto favorable del delegado del FONDO ÚNICO DE TIC.
- En el reglamento del comité, se deben dejar plasmadas de forma expresa las reglas que permitan a los miembros del mismo, autorizar la inclusión de nuevos integrantes al Comité cuando a juicio de este órgano sus aportes al proyecto sean de relevancia significativa para el mismo. Para la inclusión de un nuevo miembro se deberá contar con el consenso de todos los integrantes del Comité.
- Al Comité podrán asistir invitados.
- Las labores secretariales del Comité estarán a cargo de la Interventoría del proyecto o de quien haga sus veces. En la primera reunión del Comité, se encargará al secretario designado, la elaboración del reglamento del Comité, para que con posterioridad, éste sea aprobado por el Comité en pleno.
- El Comité Operativo deberá reunirse una vez al mes contado a partir de la firma del acta de inicio. El comité podrá reunirse extraordinariamente cuando así lo considere conveniente. Sin perjuicio de lo anterior, serán válidas todas aquellas reuniones del Comité que se celebren a través de mecanismos virtuales, siempre y cuando se pueda dejar constancia de las mismas e intervengan la totalidad de los miembros del Comité.
- El Comité Operativo establecerá las sedes de las reuniones presenciales a que haya lugar, definiendo las ciudades en las que se llevarán a cabo.
- El Comité Operativo podrá aclarar o interpretar el Anexo Técnico, lo cual en ningún momento implicará una modificación de éste.

