REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA

PROYECTO:

"PRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN SEDES EDUCATIVAS OFICIALES PARA EL AÑO 2023, EN EL MARCO DEL PROGRAMA CONEXIÓN TOTAL, MAGDALENA"

DOCUMENTO TÉCNICO

GOBERNACIÓN DEL MAGDALENA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FEBRERO 2023

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

Contenido

SÍNTESIS DEL PROYECTO 4

GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO 6

MARCO LEGAL 8

1. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA 9

2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 10

2.1. **PROBLEMA CENTRAL:** 10

Bajo número de sedes educativas públicas con conectividad a internet en los municipios no certificados del departamento del Magdalena. 10

2.2. **DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RELACIÓN AL PROBLEMA:** 10

2.3. **Magnitud del problema** 12

3. ANTECEDENTES 14

4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PARTICIPANTES 14

5. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO 15

6. OBJETIVOS 16

6.1. **Objetivo General** 16

6.3. **Objetivos Específicos** 16

7. ÁRBOL DE OBJETIVOS 17

8. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 18

9. ESTUDIO DE NECESIDADES 18

10. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA 19

11. METODOLOGÍA 20

11.1. Sedes educativas elegibles 20

12. LISTADO INICIAL DE SEDES EDUCATIVAS FOCALIZADAS A BENEFICIAR 49

13. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO 82

14. CADENA DE VALOR 83

15. ANÁLISIS DE COSTO 83

16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FÍSICAS Y PRESUPUESTO 84

17. ANÁLISIS DE RIESGOS 85

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

17. BENEFICIOS E INGRESOS 86
18. FUENTES DE FINANCIACIÓN 86
19. SOSTENIBILIDAD 86
20. INDICADORES DE GESTIÓN 87

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4361144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co

SÍNTESIS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	PRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN SEDES EDUCATIVAS OFICIALES PARA EL AÑO 2023, EN EL MARCO DEL PROGRAMA CONEXIÓN TOTAL, MAGDALENA
OBJETIVO:	FORTALECER EL NÚMERO DE SEDES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA CON SERVICIO DE CONECTIVIDAD EN LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.
LOCALIZACIÓN:	LOS 28 MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

GLOSARIO[1]

ACTA DE ENTREGA: Documento firmado por un representante del Contratista y un representante de la sede educativa, en el cual se relacionan los entregables, deberes y servicios relacionados en el contrato por parte del Contratista, verificando el cumplimiento de estos.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO: Son acuerdos realizados entre el proveedor del servicio (proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones - PRST) y el Ente Territorial Contratante, con el objeto de fijar el nivel de calidad del servicio ofrecido. Deben ser ofrecidos por el Contratista al Contratante dentro de los parámetros mínimos establecidos en este Lineamiento Técnico.

ASIMETRÍA: (Para servicios de conectividad): Relación de la velocidad de descarga de información, con respecto a la velocidad de carga de información en Internet. La asimetría será de 2:1 para todos los enlaces, exceptuando enlaces satelitales y aquellos que por su tecnología no lo permitan.

EQUIPO DE BORDE: Equipo de telecomunicaciones usado tanto en interiores como en exteriores para originar, encaminar o terminar una comunicación. Son unidades terminales asociadas a equipamientos de telecomunicaciones, localizadas en el lado del suscriptor y

[1] *Fuente: Lineamiento Técnico Conexión Total, MEN. (https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Conexion-Total/Centro-de-Documentacion/321649:Lineamiento-tecnico-programa-Conexion-Total)*

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

que se encuentran conectadas con el canal de comunicaciones del PRST o portador de información. También conocido como equipo local del cliente.

GEORREFERENCIACIÓN: Es el registro de la ubicación espacial de uno o varios puntos sobre la superficie terrestre, en un plano cartesiano con origen definido, cuya localización se realiza con respecto a un par de coordenadas principales (NORTE, ESTE) o con respecto a medidas relativas a otros objetos identificables sobre la tierra. Consiste en establecer las coordenadas en latitud y longitud de cada sede educativa que se encuentra dentro del programa Conexión Total, mediante un GPS.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Establecimiento educativo principal el cual tiene asociadas otras Sedes Educativas. La institución educativa centra la administración de los demás establecimientos educativos asociados a ella.

LATENCIA: Es la cantidad de tiempo que le toma a un paquete de datos, moverse a través de una conexión de red.

MESA DE AYUDA: Es el punto de contacto entre los usuarios y el Contratista proveedor del servicio de conectividad a Internet (PRST), cuyo objetivo principal será responder de una manera oportuna, eficiente y con alta calidad, los requerimientos (soporte técnico, reporte de fallas y solicitud de información) que los usuarios realicen.

RED DE ACCESO: Es el nivel de una red de comunicaciones que abarca todos los elementos necesarios para conectar al usuario desde el sitio donde se encuentra hasta el punto de presencia más cercano de un proveedor de servicio de comunicaciones. Dentro de la red de acceso, se pueden englobar todos los elementos encargados de llevar los contenidos multimedia hasta el usuario y atender las peticiones de éste por el canal de retorno.

SEDE EDUCATIVA: Establecimiento educativo asociado a una Institución Educativa, la diferencia entre Institución Educativa y sede educativa se tiene en cuenta para temas administrativos. Para el caso de Conexión Total, la Institución Educativa se contará como una sede más.

SERVICIOS: Servicio de conectividad, servicios de valor agregado y los servicios relacionados con el mejoramiento de las redes de datos en la sede educativa pública.

SERVICIO DE CONECTIVIDAD: Son los servicios de telecomunicaciones que proveen conexión a Internet, enlaces dedicados e Internet Móvil. El servicio de Conectividad incluye la instalación de equipos, conectividad, prestación efectiva del servicio y operatividad de estos en su conjunto. Se utiliza este término tanto para el período de instalación establecido

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

en el contrato como para los períodos de prestación del servicio y cierre antes de la liquidación del contrato.

TECNOLOGÍAS DE ACCESO GUIADO: Son todas aquéllas que requieren de la existencia de un medio físico de transmisión que transporte en su interior la información entre los extremos. Ejemplo de estas son las redes de acceso en cobre en fibra óptica o coaxial.

TECNOLOGÍAS DE ACCESO NO GUIADO: Son todas aquéllas que emplean como medio de transmisión el aire, es decir, propagan la información por medio del uso del espectro electromagnético. Ejemplo de estas son todas las soluciones de acceso inalámbrico bien sea que permitan o no la movilidad del usuario.

TICKET: Es el mecanismo utilizado en la mesa de ayuda para seguir la detección, notificación y resolución de requerimientos (soporte técnico, reporte de fallas, solicitud de información, entre otros) de los usuarios. El ticket debe ser creado por la generación automática de alertas de monitoreo, por un agente cuando se recibe una llamada por la línea gratuita o un correo electrónico o físico con la relación del caso.

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA: Corresponde a la velocidad con la cual las sedes educativas pueden acceder al servicio de conectividad en Internet desde el servidor o sus computadores, según la tecnología instalada.

GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO

Ubicación

El territorio departamental se encuentra ubicado al norte del país, en la región Caribe, su perímetro es de 1.065 kilómetros y abarca 23.188 kms2 de superficie, lo cual representa aproximadamente el 2% del territorio nacional y el 15% de la región Caribe. Por su posición astronómica entre los 11º36´58" Norte (Punta de Neguanje), 8º56´25" Norte (al sureste de El Banco en la Isla del Jobo sobre el río Magdalena) de latitud norte y 73º32´50" Occidente en el límite con el departamento de Cesar en el nacimiento del río Mamancananca (Cuchilla de Ichachuí) y 74º56´45" Occidente en una isla sobre el río Magdalena al oeste de la Ciénaga de Morena y al noreste del corregimiento de El Yucal en el departamento de Bolívar de longitud occidental, por lo tanto se encuentra ubicado en la zona tropical, cercana al ecuador, lo que determina su clima y biogeografía, con temperaturas promedio de 30ºC.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

Límites

El territorio del Magdalena limita con el Mar Caribe y los departamentos de La Guajira, Cesar, Bolívar y Atlántico, con perímetro de 1.065 Km, repartidos de la siguiente forma:

- Norte: Mar Caribe 220 Km
- Sur: Departamento de Bolívar (265 Km)
- Este: Departamentos de Bolívar y Atlántico (110 Km)
- Oeste: Departamento de La Guajira (80 Km) y del Cesar (390 Km)

Es uno de los doce departamentos con costas, en este caso, sobre el Mar Caribe (con una longitud de litoral de 220 Km), lo que brinda unas ventajas de localización especiales para la inserción nacional en el comercio mundial.

Aspectos demográficos

Actualmente, la población del departamento del Magdalena se proyecta en 1.476.665 habitantes (2023), desagregados en 738.335 hombres y 738.330 mujeres. Por área de residencia, la población se distribuye 70% en cabeceras (*1.008.522* habitantes) y 30% en resto rural (*468.143* habitantes), según proyección del DANE del Censo General de 2018. No obstante, esta distinción entre lo urbano (cabeceras) y lo rural (resto) se ha puesto en entredicho en razón a que la población y las transformaciones de su entorno generan diversos grados de "urbanidad" o "ruralidad", que no son tenidas en cuenta por esta dicotomía, que si bien han servido como criterio de operación para el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), no es funcional a la realidad cambiante del territorio y a la correspondiente respuesta en materia de políticas públicas, por lo que es necesario abordar una nueva conceptualización de la ruralidad y plantear una clasificación que facilite identificar mejor las interacciones entre las ciudades y el campo (Departamento Nacional de Planeación).

Municipio	Año	Población
Cabecera Municipal	*2023*	*1.008.522Habs.*
Centros poblados y rural disperso	*2023*	*468.143Habs*
Total		***1.476.665Habs.***

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

Es así que la Misión para la Transformación del Campo Colombiano establece como criterios para clasificar la población y los municipios del país3: (1) la ruralidad dentro del Sistema de Ciudades, (2) la densidad poblacional y (3) la relación de población urbano-rural; lo anterior arrojó como resultado la clasificación de los municipios en categorías como Cabeceras, Centros Poblados y Rurales dispersos.

MARCO LEGAL

La Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", tiene como pilares la legalidad, el emprendimiento y la equidad. Para la materialización de dichos pilares se contempla la implementación de pactos transversales relacionadas con: Sostenibilidad, Descentralización, Transporte y logística, Construcción de Paz, Equidad para las mujeres, Gestión pública efectiva, Transformación digital de Colombia, Calidad y eficiencia de servicios públicos, Recursos minero-energéticos, Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Inclusión de todas las personas con discapacidad, Protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la Economía Naranja, Equidad de oportunidades para grupos Indígenas, Negros, Afros, Raizales, Palenqueros y Rom (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

De conformidad con lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo, existe un Pacto por la transformación digital de Colombia, el cual tiene como premisa "Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento" y su enfoque es: "Las TIC habilitan la agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0. Se avanzará en el cierre de la brecha digital en todos los territorios, se aumentará la velocidad de descarga de internet, se reorganizará el sector, sus fondos y su regulación, se promoverá la difusión pública con contenidos públicos y se generará talento para el mundo digital. El sector público cambiará procesos y cultura, y explotará datos masivos para aumentar eficiencia y generar valor nacional y regional. El sector privado adoptará tecnologías modernas de gestión, producción y transacción (Departamento Nacional de Planeación, 2018)."

El programa ESTRATEGIA DE CONECTIVIDAD ESCOLAR, antes Conexión Total, garantiza la disponibilidad, sostenibilidad y la calidad del servicio de conectividad de las Sedes Educativas Oficiales. Este Programa es indispensable para el cumplimiento del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 "El camino hacia la calidad y la equidad" el cual busca impulsar en su sexto desafío estratégico el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

Uno de los propósitos del Gobierno Nacional en materia TIC es que el país esté conectado al 100%, cerrar la brecha digital, mejorar la participación en los estratos de menor ingreso y llevar conectividad a estas comunidades a la mayor velocidad posible

1. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

1.1. Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan: (2018-2022) PACTO POR COLOMBIA PACTO POR LA EQUIDAD
Pactos Transversales: 3003 - III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados
Línea: 300303 - 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos.
Programa: 2201 – Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media.

1.2. Contribución a los Planes Departamentales de Desarrollo

Plan de Desarrollo Departamental del Magdalena: (2020-2023) Magdalena Renace
Eje Estrategico: Revolución de la equidad.
Movilización: Renace la educación
Programa: CAMBIO POR LA EDUCACIÓN DE CALIDAD
Proyecto: COLEGIOS DEL CAMBIO
Acción PDD: 1.2.1.2.3 Mantener la cobertura y vincular (4.500) nuevos estudiantes a la educación preescolar, básica y media al sistema educativo público.
1.2.2.2.7 Poner en funcionamiento y dotar Escuelas de Transformación Digital para beneficiar a 100.000 estudiantes y docentes de las Instituciones Educativas públicas en los (28) Municipios no certificados del departamento.

1.3. Contribución a los Planes Municipales de Desarrollo

Dado que la responsabilidad de la educación en el Departamento y en particular sobre las instituciones educativas departamentales ubicadas en los 28 municipios no certificados recae sobre la Secretaría Departamental de Educación del Magdalena, como lo establece la Ley 715 de 2001, no se describe la articulación con los planes municipales de desarrollo.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

2.1. PROBLEMA CENTRAL

Bajo número de sedes educativas públicas con conectividad a internet en los municipios no certificados del departamento del Magdalena.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RELACIÓN AL PROBLEMA

La transformación de las condiciones de vida de las personas del Magdalena ahora se hace más difícil. La pandemia del COVID-19 ha mostrado que las profundas desigualdades existentes en el país han sido el resultado de una política económica y social equivocada, que no ha valorado la importancia de las regiones y que no se ha preocupado por ofrecerle a los gobiernos locales los instrumentos necesarios para que, con el apoyo de la Nación, se cierren las enormes brechas que existen entre los municipios de Colombia.

Es por eso que la pobreza en el Magdalena se ha develado mucho más compleja en este dramático contexto nacional, con la pandemia se han desnudado las frágiles estructuras de los sistemas de protección y de seguridad. Tal y como está sucediendo en otros países, las personas más afectadas por el COVID-19 son los pobres y vulnerables en un escenario de desprotección y abandono estatal. La pandemia ha puesto en evidencia la fragilidad del Estado colombiano y su excesiva centralización, llevándonos a escenarios de acción que requieren de prácticas innovadoras, disruptivas y sobre todo participativas alrededor de un proceso de cambio urgente y con sentido humano.

De las 847 sedes educativas oficiales activas que prestan el servicio educativo en el Departamento; el 23,3% son escuelas urbanas y el 76,7 se encuentran ubicadas en las zonas rurales. Un 76% de las sedes están ubicadas en zonas de difícil acceso, carecen de servicios públicos domiciliarios como internet, además no cuentan con infraestructura, plataformas tecnológicas para realizar consultas educativas por encontrarse en zonasrurales dispersas.

El Índice de Pobreza Multidimensional -IPM-, en su medición, establece 15 indicadores, de los cuales cuatro pertenecen al sector educativo: analfabetismo, rezago escolar, bajo logro educativo, inasistencia escolar. En el Departamento del Magdalena los hogares que presentan bajo logro educativo representan un 53.9% del total de hogares, la tasa de analfabetismo en el Departamento se encuentra en un 9.12%, lo que indica que según el censo DANE, existen 63.916 personas mayores de 15 años en condición de analfabetismo; las regiones con más altos índices de analfabetismo son la Subregión Centro con 17.70% y la Subregión Río con el 16.62%.

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

Como se puede ver, el acceso a la educación es uno de los factores más críticos que impiden el derecho a la Educación, razón por la cual este gobierno se propone implementar el proyecto YO SÍ CAMBIO, con el fin de declarar al Magdalena como un Departamento libre de analfabetismo, tal como se logró en el Distrito de Santa Marta en el año 2014.

Indicadores en matrícula, permanencia, repitencia, pruebas SABER, ingreso y graduados universitarios, de la educación magdalenense, no son buenos ni causan satisfacción. La baja calidad y el déficit de cobertura de la educación básica primaria, básica secundaria y media en los municipios, con mayores niveles de deterioro en las zonas rurales es una realidad que afecta a miles de niños y jóvenes; a nivel departamental el déficit es del 8,4%. Los resultados de las pruebas SABER de undécimo grado en los 28 municipios muestran un desempeño inferior a la media nacional. Alrededor del 70% de los establecimientos educativos oficiales, no poseen condiciones para la prestación de servicios educativos de Niños, niñas y jóvenes sin procesos de aprendizaje adecuados y pertinentes; muchos adultos y personas mayores en edad productiva que son analfabetas o que no han completado siguiera la primaria de 5 grados; el analfabetismo masivo en el dominio de un segundo idioma y el analfabetismo informático y digital, son poderosos factores queprofundizan la inequidad, la desigualdad de oportunidades y la exclusión social.

Así mismo, el resultado de las pruebas demostró que los niveles de desempeño de las competencias son menores en los estudiantes de los establecimientos educativos oficiales y en los del sector rural.

Estos resultados dejan en evidencia que buena parte de los niños y niñas del departamento no están aprendiendo lo que necesitan aprender, en el momento en requieren hacerlo. Esta situación es aún más preocupante en el sector rural donde instituciones no poseen recursos didácticos, novedosos, pertinentes, actualizados, materiales o herramientas tecnológicas para que sin excepción sus estudiantes puedan observar, describir, analizar y manipular, de manera física. No poseen ambientes contextualizados, significativos con excelentes materiales, que bien utilizados se deben constituir en los aliados para captar la atención y el interés de la comunidad educativa, despertar la curiosidad, la capacidad de asombro y el deseo de aprender. Las escuelas tienen déficit de dotación escolar (computadores, impresoras, tabletas y papelería) y sus niños son de escasos recursos que no cuentan con la condición económica para buscar herramientas como el acceso a conectividad que les permita enriquecer sus conocimientos y a su vez desarrollar habilidades, hacer sus tareas con más eficiencia y mejorar el rendimiento escolar. Limitando esto el proceso educativo,

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

no siendo capaces de diseñar y de poner en funcionamiento ambientes de aprendizaje diferentes a los habituales.

2.3. Magnitud del problema

En el departamento del Magdalena, solo el 9,2% de la población tienen acceso a internet fijo en sus hogares[1]. Aunque se presentó un leve repunte con relación al mismo trimestre del 2021, el cual arrojaba que un 7.89% de la población tienen acceso a internet fijo en sus hogares, debemos destacar que en estas cifras incluyen a Santa Marta y a Ciénaga que jalonan el indicador. Esto impacta fuertemente y de forma negativa las posibilidades de conectividad de los estudiantes de educación básica y media del Departamento.

La Secretaría de Educación de la Gobernación del Magdalena administra el sistema educativo de 28 municipios del departamento del Magdalena. Estos poseen 153 instituciones educativas, con **847 sedes** que atienden a **182,582 estudiantes**.[2]

Actualmente, ninguna de las sedes educativas de instituciones públicas del departamento, en los 28 municipios administrados por la gobernación, posee de forma continua servicio de Internet.

Dada la situación generada por la pandemia originada por el SARS-Cov-2, se resaltó aún más la necesidad de tener acceso a tecnologías de la información y las comunicaciones para poder adelantar el proceso formativo de las niñas, niños adolescentes y jóvenes.

Además del proceso formativo normal, cerca de 28.492 de estas niñas, niños, jóvenes y adolescentes presentarán pruebas Saber, las cuales son un elemento fundamental para analizar estructuralmente los avances en el proceso formativo. En particular, los estudiantes de grado 11 requieren realizar esta prueba que se convierte en un requisito fundamental para acceder a la educación superior.

[1] Boletín trimestral del sector TIC - Cifras segundo trimestre de 2022
[2] Cobertura en cifras 2022

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Codigo Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

3.4. ÁRBOL DE PROBLEMA

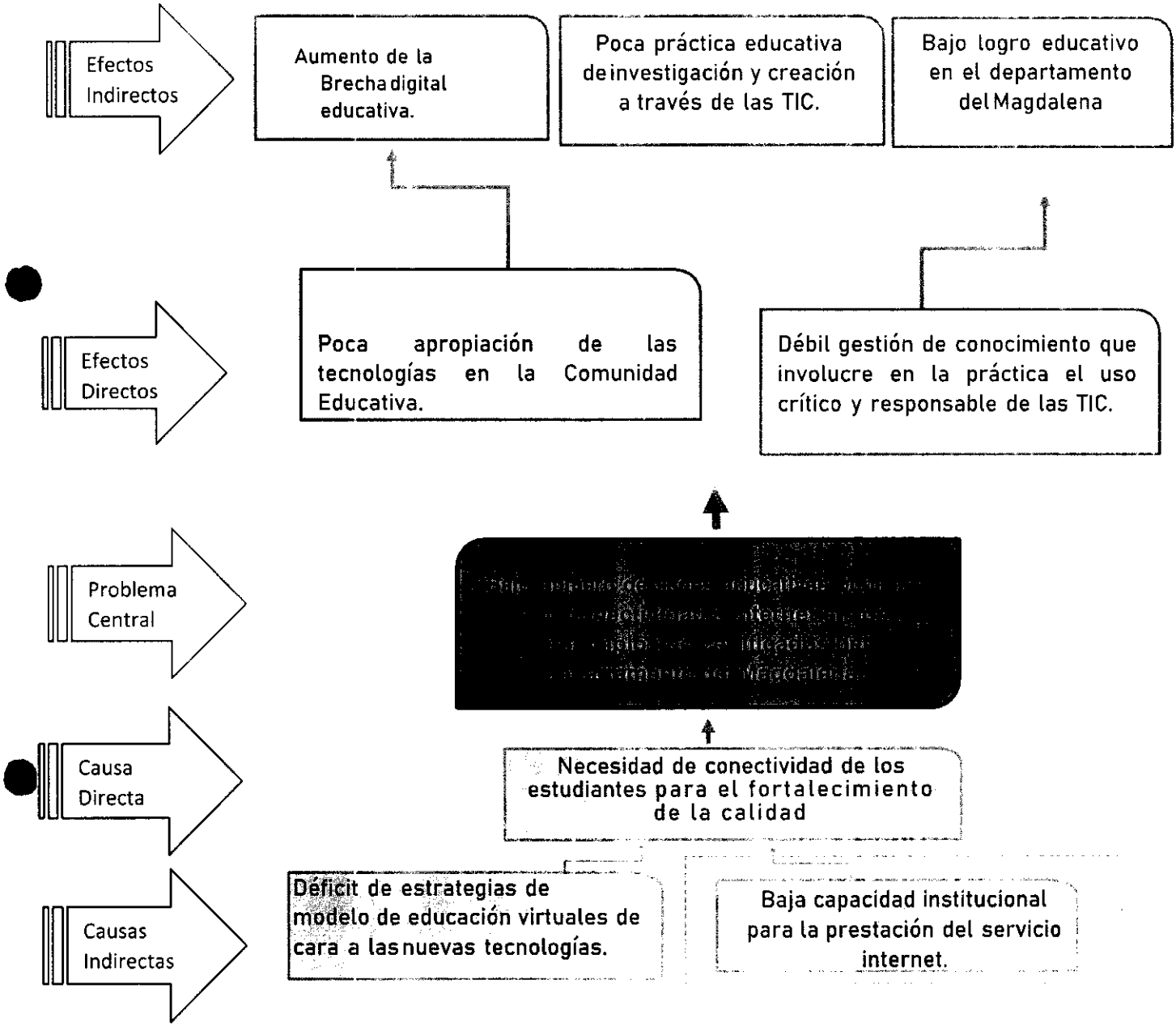


Ilustración. Árbol de Problemas.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

El departamento cuenta con programas como ESTRATEGIA DE CONECTIVIDAD ESCOLAR antes Conexión Total, que es un programa promovido y creado por el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Educación Nacional y liderado por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información de dicho Ministerio, para fortalecer las competencias de los estudiantes en el uso de las TIC's y para garantizar la prestación del servicio de conectividad de las instituciones educativas Oficiales con la mayor calidad posible.

En el departamento del Magdalena se ha venido adelantando, anualmente, la contratación de este servicio. Para el año 2016, el ministerio de Educación dispuso una partida de $2.448.395.272 pesos y se conectaron 140 sedes educativas; en el año 2017 se conectaron 46 IED con un presupuesto de $627.112.388; en total se destinaron $1.595.023.045 pesos para el 2018 con un impacto de 100 sedes educativas conectadas; para el año 2019, con un monto de 2.169.095.772 millones de pesos se lograron conectar 142 sedes educativas. Para el año 2020, debido también a la pandemia, no se pudo dotar con conectividad a internet a las Sedes Educativas a través de Conexión Total, sin embargo; el Departamento logró suscribir con estos recursos de 2020 el contrato No. 999 de 2020, mediante el cual se dotó de infraestructura de conectividad para 192 Sedes, mismas, que en el 2021 se les contrató el servicio de conectividad por $2.028.578.530,79 pesos. Así mismo, para el 2022 con una partida de $1.334.695.307,65 pesos, se logra la contratación del servicio de acceso a internet para 198 sedes educativas del departamento.

4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PARTICIPANTES

4.1. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

PARTICIPANTE	INTERÉS O EXPECTATIVA	POSICIÓN	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Gobernación del Magdalena	Garantizar el servicio de conectividad en las sedes educativas del departamento.	Cooperante	Gestión y logística para materializar y llevar a cabo la prestación del servicio de conectividad a los estudiantes del departamento.
Ministerio Educación Nacional	Garantizar el servicio y acceso a la conectividad en las sedes educativas.	Cooperante	Recursos con destinación específica para servicio de conectividad.

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

Instituciones Educativas	Desarrollar los procesos formativos con los estudiantes a través del acceso a contenidos web	Beneficiario	Modelos pedagógicos virtuales para prestación del servicio educativo.
Estudiantes	Tener acceso al servicio educativo a través de modelos pedagógicos virtuales y contenidos web	Beneficiario	Aprovechamiento del servicio de conectividad con fines educativos.

4.2. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

La Secretaría de Educación Departamental en ejercicio de sus funciones legales define la estrategia junto con el Ministerio de Educación Nacional y los rectores de cada una de las 153 instituciones educativas de los 28 municipios no certificados, para el servicio de conectividad en las sedes. Los rectores a través de sus equipos definen las prioridades en cada uno de los municipios, de tal manera que se pudiera identificar los focos, fechas y lugares para desarrollar las actividades del proyecto.

5. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

5.1. Población afectada por el problema

Número de personas afectadas: 190.161
La población afectada está compuesta por los niños, niñas, adolescentes, jóvenes (182.582) y docentes (7.579) registrados en el SIMAT y sistema Humano, que se encuentran ubicados en los 28 municipios no certificados en educación del departamento del Magdalena.
Fuente de la información: SIMAT 2022, HUMANO 2022 (a corte 23/12/2022 7579 docentes)
Localización población afectada: En los 28 municipios no certificados en educación del departamento del Magdalena.

5.2. Población objetivo de la intervención

La población objetivo está compuesta por los niños, niñas, adolescentes, jóvenes (98.028) y docentes (3.208) registrados en el SIMAT y sistema Humano, que se encuentran ubicados en las 202 sedes focalizadas por el proyecto en los 28 municipios no certificados en educación del departamento del Magdalena.
Número de personas objetivo: 101.236 [illegible]
Fuente de la información: SIMAT, 2022 Humano 2022.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

5.3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

CLASIFICACIÓN	DETALLE	NUMERO PERSONAS	FUENTE
	0-14 años	82.430	
	15-19 años	15.598	Humano 2022
	20-59 años	3.208	Simat 2022
	Población Indígena	1.000	
	Población Afro	1.980	
	HOMBRE	51.030	
	MUJER	50.206	
	Discapacitados	1.012	
	VICTIMAS	1.939	

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General

Fortalecer el número de sedes de instituciones educativas de educación básica y media con servicio de conectividad a internet en los municipios no certificados del departamento del Magdalena en el marco del programa Conexión Total.

6.2. INDICADOR QUE MIDE EL OBJETIVO GENERAL

INDICADOR	UNIDAD	META	FUENTE
Sedes con servicio de Internet	Número	202	Informe Final
Estudiante y Docentes Beneficiados	Número	101.236	Informe Final

6.3. Objetivos Específicos

- Mejorar la cobertura de conectividad a internet en el Departamento beneficiando a 202 Sedes Educativas Públicas con el servicio.
- Cubrir la Necesidad de acceso internet de los estudiantes para la aplicación, para la mejora de calidad educativa

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

7. ÁRBOL DE OBJETIVOS

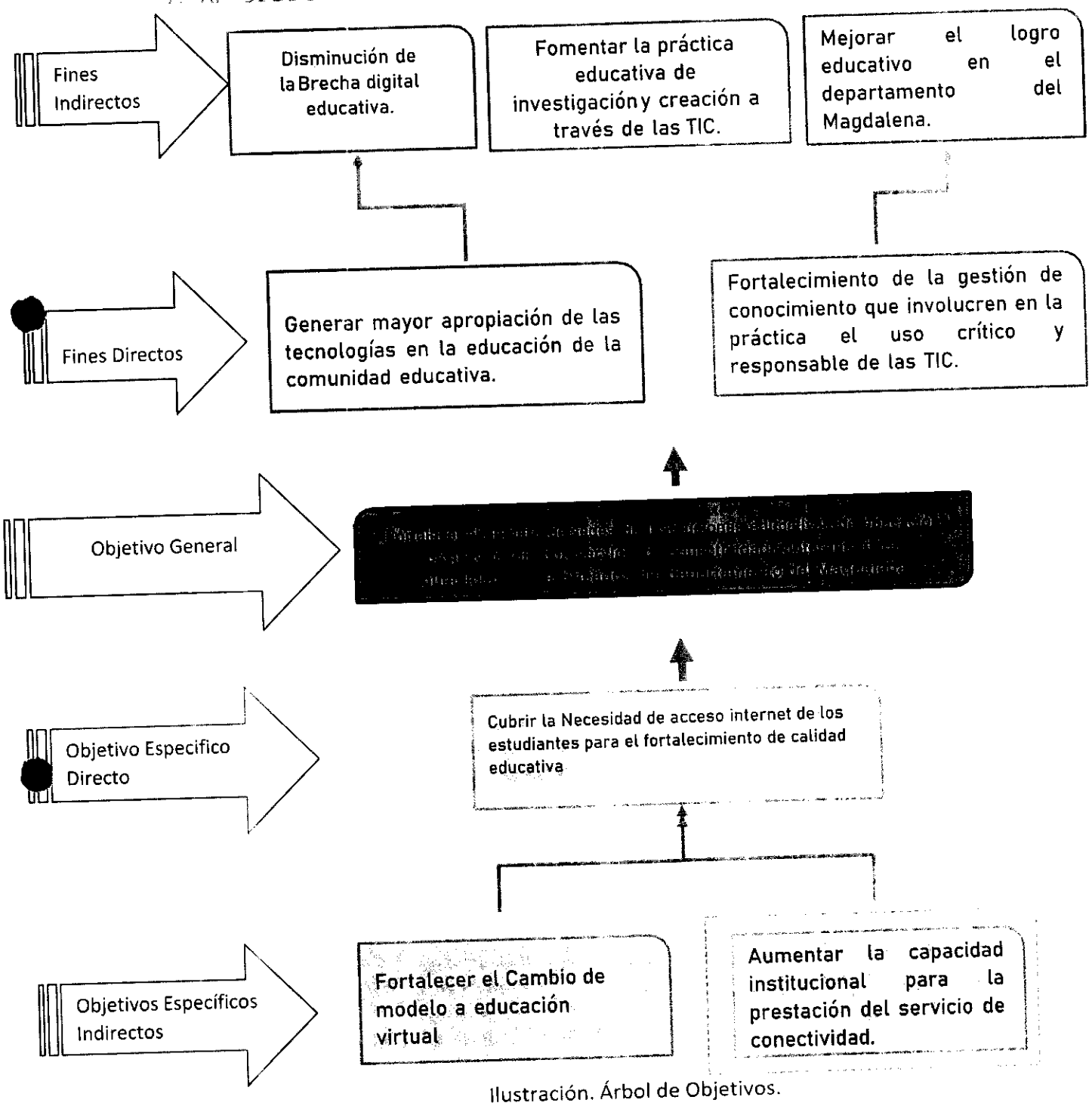


Ilustración. Árbol de Objetivos.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

8. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

DOTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN 202 SEDES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA PARA EL AÑO 2023, EN EL MARCO DEL PROGRAMA ESTRATEGIA DE CONECTIVIDAD ESCOLAR (ANTES CONEXIÓN TOTAL) MAGDALENA (ver sedes en el *"**LISTADO SEDES EDUCATIVAS A BENEFICIAR 2023**"* que se encuentra más adelante).

9. ESTUDIO DE NECESIDADES

Para realizar este análisis, la Secretaría de Educación el Magdalena consolidó la información de conectividad realizada, basado en las directrices del gobierno departamental para ampliar la conectividad por institución educativa y por sede.

A partir de esta información se estableció la necesidad de realizar la conectividad de 202 sedes educativas.

AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
2020	29	851	-822
2021	231	851	-620
2022	198	847	-649
2023	202	847	-645
2024	0	847	-847
2025	0	847	-847

Tabla Oferta-Demanda y sedes con conectividad vs total sedes oficiales 2022 Cobertura Educativa.

Al momento de establecer estas necesidades se identificó que en el proyecto de Mintic "CENTROS DIGITALES" pretende dotar 430 sedes educativas por 10 años, pero a la fecha de corte 30 de enero de 2023, solo se encuentran en preoperación solo 55 sedes educativas, por ende, el departamento aun asume la necesidad de conexión en una gran cantidad de sedes. Así mismo al contemplar lo dispuestos por centros digitales y las ieds que no cumplen los requisitos para habilitarles el servicio cerca de (292) se presenta una disminución en las sedes beneficiadas con respecto a 2022.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

10. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

Alternativa: Dotación del servicio de conectividad a internet en 202 sedes educativas públicas de educación básica y media en el departamento del Magdalena para el año 2023, en el marco del programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

La presente alternativa hace parte de la iniciativa o programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total) del Ministerio de Educación Nacional, que se viene trabajando en el departamento por más de 6 años, y que específicamente para este año se enfoca en la prestación de servicios de internet, esto buscando la articulación y garantizando la continuidad del proyecto ejecutado en el 2022, que enfocó los recursos en la prestación de servicio de conectividad en 198 sedes educativas para fortalecer la infraestructura de conectividad en las instituciones y que también fue financiado a través de este programa.

El servicio de conectividad será prestado en las sedes educativas oficiales que se relacionan en el documento ***"LISTADO SEDES EDUCATIVAS A BENEFICIAR 2023"***, el cual hace parte de los términos de referencia, especificaciones técnicas del contrato que se suscriba entre la entidad territorial y el Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones –PRST.

Los servicios solicitados deben ser instalados en cada una de las sedes educativas señaladas en el ***"LISTADO SEDES EDUCATIVAS A BENEFICIAR 2023"***, esta instalación debe estar de acuerdo a las necesidades definidas por la Entidad Territorial.

Se debe tener en cuenta que cada sede educativa está identificada por un código DANE SEDE, el cual es de uso obligatorio por parte del Contratante y Contratista en todos y cada uno de los documentos en los que haga referencia a una de estas sedes y no puede ser modificado. El Contratista debe garantizar que los servicios se instalen en la sede educativa correspondiente al código DANE SEDE indicado por la Secretaría de Educación.

Por otro lado, la gobernación del Magdalena, en su plan de desarrollo, tiene como meta disminuir la brecha de acceso tecnológico con la adquisición de equipos de cómputo en el orden de los 23.000 dispositivos tecnológicos, de tal forma que disminuya larelación entre estos dispositivos y estudiantes, teniendo como resultado que cada vez el acceso sea más continuo y confiable. Al dotar estas 202 Sedes con conectividad, se permitirá que los estudiantes y el personal docente se conecten a internet en dichos equipos de cómputo, y los demás con que cuenten las sedes educativas.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

11. METODOLOGÍA

11.1. Sedes Educativas Elegibles

Las sedes o instituciones deben cumplir los criterios que se señalan a continuación:

a) Contar con equipos de cómputo disponibles y funcionales para los estudiantes.
b) Contar con un espacio adecuado para el uso de los equipos de cómputo.
c) Contar con la infraestructura adecuada para la instalación del servicio de conectividad.
d) Pertenecer a la Secretaría de Educación del Magdalena.
e) Contar con servicio de energía eléctrica
f) Estar en servicio y activa para la comunidad educativa
g) No contar con conectividad dada por otro tipo de programa de orden nacional o territorial, con el fin de evitar duplicidad de programas.

Si durante el proceso de instalación alguna de las sedes relacionadas en el ***"LISTADO SEDES EDUCATIVAS A BENEFICIAR 2023"***, no cumple los criterios descritos previamente, las partes deben realizar el cambio por otra sede de características similares. El Contratista informará a la Interventoría/Supervisión establecida por el Contratante, las sedes o instituciones educativas no aptas para instalar el servicio.

En caso de no poder surtirse el cambio, la sede será descontada del universo de sedes a instalar.

11.2. Tiempo de Servicio

El tiempo de prestación efectiva del servicio será inicialmente de 5 meses, sin embargo; en los pliegos de condiciones se establecerá la posibilidad de que los oferentes ofrezcan un mayor tiempo de servicio con el objetivo de sumar puntos. En todo caso, el tiempo de servicio no podrá ir más allá de la finalización del calendario escolar en el Departamento.

El tiempo de prestación efectiva del servicio será contado a partir de la aprobación de la instalación y verificación de los servicios.

El servicio debe ser prestado 24 horas al día, durante todo el periodo de prestación de los servicios del contrato.

11.3. Mantenimiento de infraestructura.

Teniendo en cuenta la necesidad identificada de mantenimiento de estructuras metálicas para la prestación de servicio de conectividad se solicitará como factor de calidad puntuable

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

el mantenimiento de las misma dentro del costo de servicio sin aumento del mismo.

11. Implementación y Puesta en Marcha

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento del contrato, se deben desarrollar las etapas de instalación, operación efectiva del servicio, cierre y liquidación del vínculo contractual; por lo tanto, deberá incluir como mínimo, los aspectos que a continuación se determinan:

FASE DE INSTALACIÓN

La totalidad de las sedes educativas objeto de contrato, deben estar instaladas dentro del plazo previsto en el cronograma y dando cumplimiento al indicador Efectividad en la instalación tal como está definido en la sección Acuerdos de Niveles del Servicio del Lineamiento Técnico actual del programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

El Contratista es el único responsable de los servicios, lo cual incluye proveer todos los equipos requeridos para la correcta prestación del servicio, incluyendo el mantenimiento preventivo o correctivo requerido para la puesta a punto de la infraestructura para poder entrar en operación. Independientemente de la propiedad, el Contratista debe hacer los mantenimientos, las configuraciones y prestar los servicios para que cada sede educativa los use bajo los estándares y requisitos establecidos.

El Contratista debe entregar los servicios a través de una interfaz tipo Ethernet 10/100/1000 baseT, conectada a la red LAN o Wireless LAN de las sedes educativas objeto del contrato y realizar las configuraciones necesarias para garantizar que cada uno de los equipos de la red tenga acceso a Internet. Asimismo, a los Access Points o Puntos de Acceso inalámbricos instalados en cada Sede Educativa.

Los equipo(s) de borde se instalarán dentro de los gabinetes de comunicaciones de la sede educativa, deben quedar rotulados con la descripción del Contratista, el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total) y el contrato bajo el cual se encuentra vinculado con el Contratante; el cableado utilizado debe estar rotulado, identificado, organizado, protegido y se debe eliminar los obstáculos que impidan el acceso a los equipos o áreas comunes, asegurando que no se excedan los límites del radio de curvatura y manejando la holgura de los cables con eficacia.

En caso de que la sede educativa no cuente con estos gabinetes, el Contratista hará la instalación en el punto más cercano, teniendo en cuenta que los equipo(s) de borde no sufran manipulación de los estudiantes, docentes o terceros. Esta situación se dejará

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

consignada en el acta de entrega.

El Contratista deberá configurar la página de inicio www.colombiaaprende.edu.co en cada uno de los computadores funcionales de la sede educativa que accederán al servicio de conectividad escolar.

En el evento en que un computador no pueda acceder a los servicios debido a que su interfaz de red se encuentra dañada o no cuenta con punto de red o no existen puertos suficientes en el switch de la sede educativa, el Contratista debe informar a la Interventoría/Supervisión y dejar consignada la novedad en el acta de entrega de instalación.

Una vez los servicios se encuentren instalados y operativos, el Contratista debe generar un ticket en la Mesa de Ayuda, que certifique las labores realizadas en la sede, debe informar y explicar al representante de la sede educativa la existencia de la Mesa de Ayuda, los números de contacto, el trámite que se debe seguir para la resolución de incidentes, el trámite para radicación y solución de Peticiones Quejas y Reclamos, el Contratista debe diligenciar el acta de entrega de instalación dejando constancia de la entrega de información e incluir las firmas del rector o representante de la Sede o Institución Educativa y la del representante del Contratista. Este documento será insumo para la aprobación por la Interventoría/Supervisión, de la instalación realizada.

INSTALACIÓN DE ANTENAS

Deben ubicarse en lugares que no permitan la manipulación por parte de personal ajeno al Contratista, no podrán dejarse instaladas al nivel del piso, ni en lugares de alto tráfico de personas o vehículos. El cableado que se requiera debe ir cubierto (tubería MT en exteriores) en todo su recorrido, desde la antena hasta el equipo de interfaz con la red LAN (Canaleta plástica en interiores).

No se podrán realizar modificaciones a la construcción en donde funciona la sede o institución educativa, sin contar con la debida aprobación de ésta y con el compromiso de no deteriorar su infraestructura. Los costos que se generen por estas obras deben ser asumidos dentro de los costos del proyecto y en ningún momento se trasladarán a la sede o institución educativa, a la Secretaría de Educación o al Ministerio de Educación Nacional.

RECIBO Y APROBACIÓN DE INSTALACIONES

Para que se consideren como instalados y en funcionamiento los servicios en cada una de las sedes o instituciones educativas y reciba la aprobación correspondiente por parte del

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

Interventor/Supervisor, el Contratista debe presentar el Informe de Instalación con toda la información relacionada en la sección Informe de entrega de la instalación del Lineamiento Técnico actual del programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total), garantizando que el servicio de conectividad se encuentra operativo incluyendo el acta de recibido a satisfacción del rector, docente o encargado quien reciba.

En el número de equipos en uso en la sede educativa. La Interventoría/Supervisión realizará la verificación de las instalaciones reportadas como operativas, por medio de visitas a las sedes instaladas, llamadas de verificación o pruebas remotas en el centro de gestión del Contratista. Cualquier pendiente no subsanable por el Contratista que se encuentre en el informe de Instalación o la no operatividad del servicio hará que la instalación se considere como NO APROBADA. La Interventoría/Supervisión notificará al Contratista el resultado de la verificación. En caso de que la documentación presente inconsistencias o la misma esté incompleta, el Contratista deberá subsanar los requerimientos de la Interventoría/Supervisión. De no subsanarse los requerimientos la Interventoría/Supervisión procederá a la devolución de los documentos y la entrega se tendrá como no realizada.

En el marco de la verificación de instalación y funcionamiento del servicio en las sedes educativas, el Contratista debe proporcionar el vehículo automotor en plenas condiciones de seguridad vial para que el Interventor/Supervisor pueda realizar las visitas a las sedes programadas para las visitas.

OPERACIÓN EFECTIVA DEL SERVICIO

Este proceso de verificación y aceptación de las instalaciones por parte del supervisor/interventor no podrá afectar las fechas de desarrollo del contrato. El tiempo de instalación establecido corresponde al plazo máximo para que el operador realice las instalaciones y envíe la documentación para aprobación, superado este tiempo deberían aplicarse los descuentos correspondientes o en caso de no existir un costo asociado a la instalación se debe concertar con el operador y se revisen las causas del retraso. Las partes deben procurar uniformidad en la fecha de inicio de la prestación efectiva de servicio, de manera tal que la finalización del contrato sea igualmente unificada.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) Disponibilidad del servicio durante la operación y administración, con los niveles de servicio establecidos en el Lineamiento Técnico actual del programa Conexión Total.

b) Garantizar la administración, monitoreo y operación de los servicios que hacen parte del

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

contrato.

c) Garantizar el monitoreo y alerta automatizada para controlar el funcionamiento continuo de los servicios.

d) Contar con una herramienta y procesos necesarios para el seguimiento de los ANS.
e) Garantizar soporte en sitio con personal técnico con experiencia en las diferentes tecnologías a ser implementadas para el servicio de conectividad.

f) Disponibilidad de recursos de conectividad necesarios (canales, equipos, otros) que garanticen la comunicación entre las sedes educativas y la comunidad en Internet.

g) Monitoreo y gestión de ancho de banda en los enlaces de comunicaciones.

h) Generar reportes mensuales de la administración y operación de los servicios de conectividad., incluida la medición de los indicadores establecidos en el presente documento

El Contratista es responsable de la operación de los servicios hasta el equipo de borde durante el tiempo de servicio contratado (entiéndase que los servicios estarán disponibles en el cable o interfaz que conecta el equipo de borde con los demás equipos de la red LAN o Wireless LAN, y el (los) Access Point (s) de la Sede Educativa). En caso de pérdida o daño de dichos equipos, el operador asumirá la reposición de los mismos y así mismo el cumplimiento de prestación de servicio ininterrumpido.

ETAPA DE CIERRE Y LIQUIDACIÓN

Las actividades desarrolladas por el Contratista durante esta etapa no generarán costos al Contratante y no será facturada por el Contratista. Esta etapa es de obligatorio cumplimiento y será parte de las actividades a ejecutar por parte del Contratista. Si dentro del plazo establecido por el contratante no se logra liquidar el vínculo contractual, se recurre al término previsto en la ley 80 de 1993.

Consideraciones generales de la etapa de cierre y liquidación del convenio: a) Finalizado el periodo de prestación efectiva del servicio, el Contratista podrá cesar la prestación de los servicios. b) Una vez el Contratista suministre en su totalidad los productos entregables y culmine de manera satisfactoria el tiempo de prestación del servicio y cumplido el número de sedes en totalidad, finalizará cualquier tipo de imputación contractual frente al no cumplimiento de las actividades. c) En cuanto alas observaciones que puedan surgir por la Interventoría/Supervisión sobre los productos entregables en esta fase de cierre y liquidación del contrato, se sugiere que sean revisadascon el Contratista y subsanadas en el

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

menor tiempo posible.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cada uno de los aspectos técnicos que conforman el servicio de conectividad, deberá ser pactado entre el Contratante (Entidad Territorial) y el Contratista (Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones –PRST), de modo que se establezca en la propuesta cómo serán provistos para cumplir con los indicadores de calidad solicitados en el Lineamiento Técnico actual del programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total). Los aspectos mínimos por contratar incluyen el suministro y operación continúa del servicio de conectividad contemplando: administración, soporte y mantenimiento.

Debe estar disponible en las sedes o instituciones educativas un enlace de conectividad con las siguientes características:

• Velocidad de acceso de acuerdo a la necesidad contratada.

• Asimetría mínima de 2:1, es decir, el doble de velocidad en el canal de bajada respecto al de subida (aplica de acuerdo a la tecnología de acceso a Internet).

Debe estar disponible de manera centralizada o en cada una de las sedes o instituciones educativas una herramienta que permita cachear páginas Web y todo tipo de contenido educativo.

Suministrar el equipo de borde para la provisión del servicio de conectividad el cual se conectará a la red LAN de la sede educativa. De carácter obligatorio y sin excepción alguna, debe realizarse en todas las Sedes o Instituciones Educativas, la gestión de seguridad correspondiente para contar con entornos digitales seguros, esto implica la configuración para la detección, filtro, clasificación, eliminación y bloqueo de contenidos inadecuados y perjudiciales para menores de edad, el Contratista deberá dar cumplimiento a lo señalado en el Capítulo II de la ley 679 de 2001, Título 10 del decreto 1078 de 2015, referente a las medidas destinadas a prevenir el acceso de menores de edad a información pornográfica a través de redes globales de información y las normas que la modifiquen y/o adicionen.

ANCHO DE BANDA

Se debe tener en cuenta que, para un óptimo funcionamiento del servicio de Conectividad Escolar en los establecimientos educativos, se debe determinar la necesidad y de esta manera asignar un ancho de banda apropiado para proporcionar un servicio adecuado a la comunidad estudiantil.

De acuerdo con la necesidad identificada y el presupuesto disponible para el proyecto,

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

puede seleccionar canales dedicados o canales con re-uso.

Se tiene a disposición la resolución N° 5161 de 2017 de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, mediante la cual se hace la definición de banda ancha para el país, si bien la tasa de penetración de Internet es aún baja en algunos municipios en comparación con las capitales de los grandes departamentos del país, la definición de banda ancha no puede convertirse en una de las causas que permita que se amplíe la brecha digital entre las diferentes zonas del país, por lo cual, con el objetivo de que se aproveche mejor la contribución de las TIC al desarrollo social y económico de las regiones, se adopta una única definición de banda ancha para todo el país (CRC, 2017), la cual será aplicable a partir del 1° de enero de 2019 y establece una velocidad de subida de 5 Mbps y de bajada de 25 Mbps.

De esta forma, el ancho de banda que se determina para los enlaces de la sedes e instituciones educativas debe considerar las condiciones técnicas de las redes del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones –PRST y la disponibilidad para brindar dichas velocidades.

El Ministerio de Educación Nacional sugiere:

• Para canales con Re-uso, donde el ancho de banda es compartido con otros usuarios sin sacrificar la calidad en la comunicación, pero la velocidad de navegación contratada se reduce cuando estos se encuentran conectados simultáneamente a Internet, se sugieren los siguientes anchos de banda mínimos:

[illegible]	RANGO DE ANCHO DE BANDA MÍNIMO
1:4	8 Mbps – 16 Mbps
1:10	>= 20 Mbps

Fuente: Lineamiento Técnico 2022 MEN- Programa Conexión Total

En todo caso, la entidad territorial cuenta con la autonomía para establecer el ancho de banda en las diferentes sedes educativas de acuerdo a las necesidades, estrategias y planes en pro de brindar mayor cobertura y beneficio a la comunidad educativa.

En este proyecto el ancho de banda definido será de 20 Mbps con reuso de 1:1 para radio enlaces, y de 25 Megas con reúso de 1:10 para enlaces satelitales. En todo caso, las velocidades ofrecidas por el proyecto están en consonancia con las establecidas en el proyecto de similares características a éste desarrollado por el Ministerio de las TIC, "Centros Digitales"; en el cual se estipuló un rango al Contratista de velocidades que van desde los 6 hasta un máximo de 15 Mbps[3].

[3] Anexo Técnico Proyecto Centros Digitales - MINTIC.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

POLÍTICA CALIDAD DE SERVICIO Y PRIORIZACIÓN DE TRÁFICO.

El Contratista debe aplicar políticas de calidad de servicio QoS y listas de acceso para la priorización del tráfico saliente que se cursa entre la sede o institución educativa hacia Internet. Las URL y dominios de las aplicaciones que se requiere sean priorizadas son las siguientes:

DOMINIO	ENLACE - DOMINIO
Colombia Aprende	http://aprende.colombiaaprende.edu.co/, http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/w3-channel.html
Contenidos para Aprender	http://contenidosparaaprender.mineducacion.gov.co/
Red Maestros	http://maestros.colombiaaprende.edu.co/
Campus Virtual	http://application.colombiaaprende.edu.co
Supérate con el Saber	http://superate.edu.co/
Supérate con el saber 2.0	http://superate20.edu.co/
Aprendemos	http://aprendamos2a5.edu.co/
Computadores para Educar	http://www.computadoresparaeducar.gov.co/es
Min Educación	https://www.mineducacion.gov.co/1879/w3-channel.html
Evaluación docente	http://maestro2025.edu.co/es/pagina/inicio
Todos a Aprender	https://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-propertyvalue-48336.html

DIRECCIONAMIENTO PÚBLICO

En caso de ser requerido por el Contratante, se debe suministrar direccionamiento IP público para aquellas sedes o instituciones educativas que realizan publicaciones web a Internet o algún tipo de servicio, este direccionamiento no podrá ser modificado durante el término de ejecución del contrato, salvo autorización previa del Contratante.

Igualmente, si el Contratante decide trabajar con direccionamiento privado compatible con el del Contratista, el Contratista debe proporcionar una solución que contemple rangos de direcciones suficientes para atender todas las necesidades de direccionamiento del proyecto.

Finalizada la instalación, el Contratista debe entregar la IP fija pública (o privada) asignada a la sede o institución educativa.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

TECNOLOGÍAS APLICABLES A LA SOLUCIÓN

Para la conexión entre el usuario final desde el punto de presencia más cercano de un Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones – PRST hasta el sitio donde se encuentra, el Contratista debe realizar la instalación y proveer el servicio con los medios de transmisión guiados (alámbricos) o no guiados (inalámbrico), haciendo uso de las tecnologías de transmisión (Cableada - Par de cobre, Coaxial, Fibra -, Satelital, Móvil o Radiada), de conformidad con lo indicado en el ***"LISTADO SEDES EDUCATIVAS A BENEFICIAR 2023"***, independiente de si la sede o institución educativa se encuentra en zonarural o zona urbana.

Tecnologías de acceso guiado

Son todas aquellas que requieren de la existencia de un medio físico de transmisión que transporte en su interior la información entre los extremos, para el caso de las tecnologías de acceso guiado, se tienen:

XDSL

La tecnología de Digital Subscriber Lines -DSL por su sigla inglés es una tecnología que utiliza codificación digital para proporcionar ancho de banda sobre las líneas telefónicas de par trenzado o conocidas como cobre.

La letra x cambia de acuerdo con la codificación que se utilice, y de acuerdo a la codificación utilizada varía el ancho de banda que, para estas tecnologías, puede ir desde los 2 Mbps hasta unos 155 Mbps. Es de anotar que la velocidad que se alcanza con estas tecnologías varía de acuerdo con la distancia desde el equipo DSLAM -Digital Subscriber Line Access Multiplexer- (Multiplexor de acceso de línea de abonado digital) hasta el modem de DSL que se instala en estos casos en las premisas de la entidad territorial.

Tipos de acceso xDSL:

- ADSL Asymmetric Digital Subscriber Line
- SDSL Symmetric Digital Subscriber Line
- HDSL: High-Speed Digital Subscriber Line
- VDSL Very High Digital Subscriber Line

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

RED HFC – HIBRIDAS FIBRA – COAXIAL

Una red híbrida de fibra coaxial -HFC, es una red de telecomunicaciones que utiliza tanto fibra óptica como cable coaxial para transportar datos y ofrecer a los clientes banda ancha.

Básicamente la fibra óptica va desde la cabecera del cable (centro de distribución) hacia los diferentes nodos ubicados cerca de usuarios. Desde los nodos utiliza cable coaxial para llegar a los clientes. Una ventaja de la red HFC es que puede proporcionar un buen ancho de banda y posee bajos niveles de ruido.

RED DE ACCESO EN FIBRA ÓPTICA

La fibra óptica es el mejor medio de trasmisión para los datos hoy en día. En su mayoría la red de Internet o su núcleo o core está interconectado con fibra óptica. El mayor beneficio de la fibra óptica es que puede ofrecer velocidades mucho más rápidas y con distancias mucho más grandes que las tecnologías tradicionales basadas en cobre como el xDSL y cable coaxial. Adicionalmente la fibra óptica es un medio de transmisión que es inmune a los campos eléctrico y magnéticos por lo que tiene el más bajo nivel de ruido.

En la conexión de la fibra óptica al equipo de borde en la institución educativa, se puede utilizar un router de borde o un conversor de fibra a ethernet o bien directamente la fibra al switch si tiene entradas ópticas, todo depende del diseño de red que provea el PRST.

Tecnologías de acceso no guiado

Son todas aquellas que no requieren de la existencia de cableado para la transmisión de la información entre los extremos, algunas permiten la movilidad sin perder comunicación. Su funcionamiento consiste en radiar energía electromagnética por medio de una antena o transmisor y luego se recibe esta energía con otra antena o receptor, para el caso de las tecnologías de acceso no guiado, se tienen:

ENLACES SATELITALES

Los enlaces satelitales se conforman de tres etapas, dos ubicadas en las estaciones terrestres para los enlaces de subida o bajada y la tercera en el espacio, donde la señal de subida cruza por el transpondedor del satélite y regresa a la tierra a una menor frecuencia con la que fue transmitida.

Un satélite de comunicación funciona como una estación repetidora inalámbrica superior que proporciona un enlace de comunicación por microondas entre dos sitios geográficamente remotos. Debido a su gran altitud, las transmisiones por satélite pueden

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

cubrir un área amplia sobre la superficie de la tierra. Cada satélite está equipado con varios transpondedores que consisten en un transceptor y una antena sintonizada a una cierta parte del espectro asignado. La señal entrante se amplifica y luego se retransmite en una frecuencia diferente.

En los últimos tiempos, el uso de satélites en la transmisión de paquetes de datos ha ido en aumento. Por lo general, se usan en redes WAN donde proporcionan enlaces troncales a redes LAN y MAN geográficamente dispersas.

En caso que el servicio de conectividad se instala y se presta en la modalidad de acceso satelital, se deben cumplir las siguientes condiciones por parte del Contratista:

1. Los accesos se deben ofrecer en bandas Ku o Ka, de forma que permita cumplir los indicadores de calidad de servicio establecidos.

2. Los equipos IDU (Indoor Unit, unidad interior) y ODU (Outdoor Unit, unidad exterior) deben cumplir con la especificación de modulación adaptativa, es decir, que, a fin de poder garantizar un mejor funcionamiento del servicio, bajo condiciones atmosféricas adversas, como prolongados periodos de lluvia, este se adapta a una modulación más robusta que permita continuar con la prestación del servicio reduciendo el evento de intermitencia.
3. El amplificador de la ODU no podrá ser inferior a 2 vatios.

4. El cableado utilizado desde la antena hasta el modem satelital debe ser llevado por conductos exteriores (tubería galvanizada o canaleta metálica), conductos interiores (bandeja para cableado o canaleta plástica).

5. El cableado coaxial utilizado debe ser para exteriores y debe ser continuo desde la antena hasta el modem satelital, sin uniones.

6. La base de la antena debe quedar en un lugar donde quede totalmente fija y que la acción del viento y la lluvia no la puedan desapuntar.

7. La antena debe ser instalada en un lugar en donde no puedan tener acceso a la misma o puedan influir en su ajuste, los alumnos, profesores, o personal ajeno al Contratista.

8. La ubicación de la antena no debe estar cerca de motores eléctricos, cables de energía eléctrica, transformadores de energía eléctrica u otros factores que puedan interferir con la señal de microondas que recibe o transmite la antena parabólica.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

9. Las obras civiles como instalación de una base en concreto, huecos pasantes para tornillos de sujeción, cortes de tejas y los que se requieran, son asumidos por el Contratista. No se generará costo a la sede educativa, la Secretaria de Educación o el Ministerio de Educación Nacional. Las obras no deben cambiar la estética del plantel educativo. La ejecución de estas obras deberá ser concertada con el rector de la sede educativa siguiendo los lineamientos generales establecidos en el Lineamiento Técnico actual del programa Conexión Total del MEN, en la sección "Fase de Instalación".

INTERNET MÓVIL

Las redes móviles se basan en subdividir áreas geográficas relativamente grandes en secciones pequeñas llamadas celdas. La arquitectura de un sistema móvil está conformada por elementos básicos que son las estaciones móviles (MS) o equipos de abonados y las estaciones bases (BS) consistente en uno o más transceptores y un controlador de estaciones base (BSC) que realiza la parte software. Estas estaciones base están conectadas a los centros de conmutación de móviles (MSC).

La Internet Móvil es el acceso Internet mediante tecnologías inalámbrico a través de un módem portátil, un módem inalámbrico USB, una tableta / teléfono inteligente u otro dispositivo que se conecte a la red de telefonía celular.
En caso que el servicio de conectividad se instale y se preste en la modalidad de acceso móvil, se deben cumplir las siguientes condiciones por parte del Contratista:

1. Los enlaces móviles por suministrar en las sedes educativas deben ser en tecnología 4G con velocidades de 100 Mbps en movimiento y 1Gbps en reposo.

2. Por política de uso justo, el plan mínimo a ofrecer no puede ser inferior a 20 Gigabytes mensual.

3. No se aceptan equipos para conectar un MODEM USB de acceso a los servicios de la red móvil

4. El acceso se debe proveer mediante equipos modem Gateway con SNMP (Simple Network Management Protocol) versión 2 como mínimo, con una antena externa de tipo direccional, instalada en orientación al nodo del Contratista con una ganancia no inferior a 12 dBi y un cable coaxial compatible con la antena del modem y los conectores, con una longitud y holgura que permita llegar hasta el rack de comunicaciones en el que se aloja el

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

modem. Se debe utilizar un cable coaxial que ofrezca un bajo nivel de pérdidas en dB. Este cable no debe tener uniones en su recorrido desde la antena hasta el modem.

5. El cable dentro del aula debe ir por conductos (canaleta o tubería) hasta la llegada al Rack o gabinete de comunicaciones.

6. Se debe entregar a la Interventoría/supervisión una relación de los seriales del MODEM, IMEI, IMSI, número de SIM Card, serial de SIM Card, por cada una de las sedes educativas atendidas con esta tecnología.

7. Las condiciones mínimas que se deben ofertar y garantizar son:

Puertos WAN: Uno tipo ranura para tarjeta SIM (no se aceptan equipos para conectar un MODEM USB de acceso a los servicios de la red móvil.)

Puertos LAN: cuatro (4) 10/100 Base-Tx (RJ45)

Router: NAT (Network Address Translation) de enrutamiento, multiproveedor, servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), cliente DHCP, Dynamic DNS Client, QoS.

Estándares Wifi compatibles: 802.11 b/g/n

Wifi seguridad / autenticación: WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES)

Indicadores piloto: Un indicador para fuente de poder de alimentación, un indicador para señal y operación

Antena: Antena incorporada para Wi-Fi y red móvil y además conector SMA para antena externa para acceso a la red móvil

Bandas y tipos de transmisión: GSM/HSDPA/UMTS 850/900/2020/1900 MHz

Estándares: HSDPA/WCDMA/GSM//EDGE

Firewall: Dominio / URL bloqueo, filtrado de direcciones IP, filtrado de direcciones MAC

SOPORTE SNMP: SNMP V2

RED DE ACCESO RADIO TERRESTRE - TRAN

Las redes inalámbricas se tratan de un sistema de transmisión de datos a usuarios mediante un canal radioeléctrico y una antena angular que abarca la zona a ser cubierta. El usuario final dispone de una movilidad reducida dentro de la zona de cobertura.

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

En esta topología la red se divide en dos secciones, el segmento de CORE, donde los elementos de red están ubicados normalmente en las instalaciones propias del operador, y el segmento TRAN (RAN), que está conformada por todos los elementos de acceso. En la Red TRAN Terrestrial Radio Access Network (Red de Acceso Radio Terrestre) el acceso al núcleo de red (CORE) se realiza vía radio a través de una serie de elementos de red interconectados entre sí y con el core de red mediante interfaces de transporte terrestres.

La Red de Acceso Radio Terrestre es una de las principales redes de comunicaciones móviles de tercera generación (3G). Este tipo de red permite a los terminales de usuario acceder al núcleo de red de UMTS -Universal Mobile Telecommunications System- vía radio.

Los principales elementos de red TRAN son los Nodos B, que corresponden a las estaciones base donde se sitúan las antenas y elementos de transmisión radio, y los Radio Network Controllers - RNC, que se encargan de controlar la red de acceso radio, incluyendo los Nodos B.

En el caso de hacer uso de tecnologías en la red de transporte del tipo inalámbricas, estas deberán ser en bandas licenciadas. Si se utiliza banda libre, solo se aceptan sistemas en la banda de 5.8 GHz, en los que se garantice línea de vista óptica total y línea de vista eléctrica.

Todo lo anterior cumpliendo con la regulación nacional vigente de MINTIC. No se permite en esta red, equipos en banda UNII de 2.4 GHz.

ESPACIOS BLANCOS DE LA TELEVISIÓN, TELEVISION WHITE SPACE –TVWS

TV Whitespace -TVWS, es una tecnología que utiliza el espacio inactivo o libre que se encuentra entre los canales utilizados activamente en el espectro UHF y VHF. La frecuencia de TVWS se extiende desde 470 MHz - 790 MHz. Actualmente, los Internet Service Provider -ISP, están utilizando radios TVWS en zonas rurales para proporcionar banda ancha.

Las soluciones que utilizan TVWS no requiere línea de vista entre las antenas, motivo por el cual no requiere de infraestructura de torres especiales para lograr la conectividad.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

Con TVWS que utiliza baja frecuencia penetra fácilmente obstáculos. Es además de largo alcance al utilizar bajas frecuencias, puede alcanzar hasta unos 30 km, incluido el terreno montañoso.

ZONA WIFI CONEXA

Para garantizar la prestación de servicio de Internet a los estudiantes de las diferentes instituciones educativas, aún fuera de su jornada de clases o dentro de ella, aún incluso cuando se esté en modalidad de clases virtuales o utilizando el modelo de alternancia (tomando en cuenta las necesidades generadas por la post emergencia social y económica originada con el SARS-Cov-2 - POSTPANDEMIA), se hace necesario que cada sede beneficiaria del servicio de internet suministrado posea una zona WiFi conexa que también cuente con acceso a internet.

Mediante el programa Conexión Total en 2020, a través del Contrato Interadministrativo No. 999 de 2020, se dotó a 192 Sedes Educativas con equipos como ACCESS POINTS OUTDOOR, para configurarles esa Zona Wifi externa a las Sedes, la cuales deben contar con Portal cautivo y gestión cloud.

MONITOREO

El Contratista debe proveer en cada una de las sedes educativas un equipo de borde que cumpla como mínimo con el protocolo SNMP V2 y que posea los protocolos estándar o propietarios que permitan hacer el monitoreo de los servicios ofrecidos.

El Contratista debe garantizar un sistema de alerta automatizada para controlar el funcionamiento continuo del servicio de conectividad, dicho sistema debe permitir conocer en tiempo real el estado de operación de cada canal de comunicaciones para la gestión y monitoreo, para tal efecto se deberá emplear una aplicación sobre protocolos tales como SNMP, ICMP y/o NETFLOW; las alertas generadas por el sistema deben estar asociadas a un ticket de gestión en la mesa de ayuda o centro de gestión y deben ser atendidas por el Contratista, de acuerdo a la causa raíz de la alerta se determinará el responsable de la indisponibilidad del servicio y el tiempo será tenido en cuenta para el cálculo del indicador de disponibilidad de servicio.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

El Contratista desarrollará sus actividades de monitoreo con la herramienta de gestión que disponga para tal fin, sin embargo, en caso de ser requerido por el Contratante o el Ministerio de Educación Nacional, el Contratista facilitará dentro de su solución de red la apertura de puertos lógicos y los mecanismos requeridos para permitir la implementación del sistema de monitoreo que establezcan estás entidades con el fin de verificar la calidad los servicios ofrecidos.

Cada Contratista entregará al Contratante y/o al Ministerio de Educación Nacional, el usuario, contraseña y dirección web, para tener acceso al sistema de información que permita consultar el monitoreo a los canales instalados, con perfil único de consulta.

Para las consultas que realice la Interventoría/Supervisión sobre los tickets, el Contratista debe contar con un software de gestión para tal fin. Esta herramienta debe permitir como mínimo, la realización de filtros y reportes por número de ticket, fecha, departamento, municipio, nombre de la institución, códigos DANE, tipo de incidencia, estado del ticket, prioridad y responsable. El Contratista proporcionará un usuario de consulta a la Entidad Territorial, a la Interventoría/Supervisión y/o al Ministerio de Educación Nacional para realizar seguimiento a los casos registrados.

MESA DE AYUDA DE CONECTIVIDAD

El servicio de Mesa de Ayuda consiste en brindar (eficiente, eficaz, efectiva y oportuna) asistencia y soporte técnico sobre la prestación del servicio de conectividad y los requerimientos de los usuarios, así como para atender reportes de falla y para recepción de Peticiones Quejas y Reclamos, con las siguientes características:

1. Línea gratuita de orden nacional, tanto para llamadas que se generen desde teléfonos fijos como desde teléfonos móviles, es decir que no se genera costo alguno para quien origina la llamada.

2. La atención a los usuarios deberá ser canalizada a través de un sistema centralizado que debe ser atendido por un grupo de soporte funcional y técnico multidisciplinario con capacidad de proveer soporte funcional y técnico.

3. Registrar en una base de datos todos los eventos presentados, resolver los inconvenientes que estén a su alcance y/o canalizar las actividades de solución a los grupos de soporte especializados que sean responsables de resolver el evento en cuestión.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

4. Prestar el servicio en la franja horaria de 6:00am a 7:00 pm de lunes a viernes, y de 6:00am a 2:00 pm el sábado, durante el plazo de ejecución del contrato.

5. Registrar en cada una de las llamadas: Nombre de la persona que realiza la llamada, teléfonos y dirección electrónica de contacto, fecha de la llamada, tipo de requerimiento (incidentes y solicitudes), así como información relevante para los procesos de mantenimiento y reparación que se requieran llevar a cabo.

6. Generar un ticket con el cual se pueda hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos atendidos por la Mesa de Ayuda. Este ticket debe tener un consecutivo generado por la herramienta que disponga el Contratista y debe ser informado a la sede educativa o usuario que efectué el reporte, antes de finalizar la llamada.

7. La gestión de cada uno de los tickets debe incluir:

- Recepción de solicitudes: Registro (apertura de Trouble Ticket) y categorización.
- Diagnóstico de Eventos: Determinación de la causas y estimación del tiempo de reparación.
- Corrección de fallas: Resolución del problema.
- Actualización de información: Documentación del estado de avance del proceso, de acuerdo al requerimiento del usuario.
- Escalamiento: En los casos en los cuales el evento no pueda ser resuelto en el primer nivel de atención, el operador deberá contar, especificar y brindar, esquemas de escalamiento interno a especialistas de niveles superiores.
- Cierre de la solicitud Cierre del requerimiento, problema y Trouble Ticket, el tiempo de indisponibilidad y causa deben quedar descritas dentro de la documentación del ticket.

8. Indicadores claves del proceso de soporte: Incluye cantidad de solicitudes recibidas, cantidad de solicitudes solucionadas, tiempo promedio de resolución, índice de éxito, entre otros.

9. Manejo de requerimientos prioridades, dependiendo del nivel de la falla y afectación sobre los servicios.

10. Notificación a los usuarios sobre el estado de los tickets y fecha de solución.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

11. Una vez solucionada la falla, se deberá informar al usuario o la sede educativa la restauración del servicio.

12. El servicio de Mesa de Ayuda será prestado atendiendo los siguientes niveles de prioridad:

Prioridad 1: Pérdida completa de alguno de los servicios en la sede educativa, lo que significa que esta no puede acceder desde ninguno de los equipos de cómputo a Internet oservicios de red.

Prioridad 2: No existe pérdida total de alguno de los servicios, pero estos se presten de manera intermitente.

Prioridad 3: Aunque los servicios se prestan de forma adecuada y los equipos suministrados por el Contratista trabajan de forma adecuada, se requiere por parte del usuario aclaración a dudas sobre la prestación de alguno de los servicios o funcionamiento de los equipos suministrados.

Si la llamada entrante a la mesa de ayuda se refiere a una afectación en los servicios de prioridad 1 y no fue posible restablecer los servicios con el usuario en línea, el contratista debe, de inmediato, programar una visita de mantenimiento correctivo a la sede educativa.

13. Realizar mensualmente, llamadas de carácter preventivo para la verificación de la calidad de servicio y de seguimiento al 50% de las sedes educativas beneficiadas, de manera que bimestralmente se cubra el 100% de sedes. Si durante alguna de las llamadas se detecta fallas en el funcionamiento de los servicios, la Mesa de Ayuda procederá a generar un ticket de servicio y realizar la gestión correspondiente.

14. Presentar a la Interventoría/Supervisión, y al Contratante en el informe de gestión mensual, una sección correspondiente a la gestión y labores efectuadas por la mesa de ayuda, junto con el resumen consolidado de los casos atendidos y su respectivo estado (abierto o finalizado).

El Contratista debe permitir a la Interventoría/Supervisión realizar actividades de seguimiento a los casos o eventos reportados por los usuarios, para ello, el Operador deberá suministrar usuario, contraseña y los permisos de consulta para visualizar toda la trazabilidad de los tickets.

Atención de Peticiones, Quejas y Reclamos

Para atender los reportes de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) de los usuarios sobre la prestación de los servicios, el Contratista deberá establecer la opción de PQR en el número

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470001
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

único de la Mesa de Ayuda, generar y documentar un ticket y darle respuesta indicando el procedimiento a seguir. En todos los casos de su competencia, el contratista debe dar la solución al requerimiento del usuario, poniendo a disposición los siguientes canales de atención:

• Dirección física para la recepción de quejas por escrito, a éstas se deberá generar y documentar un ticket, dar respuesta indicando el procedimiento a seguir para atender la solicitud, y resolverla en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción del oficio.

• Correo electrónico para la recepción de quejas por escrito, a estas se les generará y documentará un ticket; se les dará respuesta indicando el procedimiento a seguir para atender la solicitud, y resolverla en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción del mensaje.

El Contratista debe contar con un registro individualizado de las PQR que efectúan los usuarios de los servicios, en caso de que fallas relacionadas con los servicios se reciban a través de una PQR, además del trámite correspondiente que debe dársele, se deberán redireccionar de manera inmediata, a la Mesa de Ayuda para su manejo y documentación en el respectivo ticket.

MANTENIMIENTO

El Contratista es responsable del mantenimiento de los equipos y dispositivos entregados por su cuenta para el desarrollo del contrato, de esta forma es su responsabilidad realizar mantenimientos preventivos y correctivos con el fin de garantizar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (ANS) solicitados en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Conexión Total.

Si el periodo de prestación del servicio se extiende más allá de 6 meses, el Contratista debe programar y realizar una visita preventiva a cada sede educativa de las que se encuentran señaladas en el ***"LISTADO SEDES EDUCATIVAS A BENEFICIAR 2023"***, y debe incluir como mínimo las siguientes actividades:

1. Fecha de Inicio y fecha de finalización de la ronda de mantenimientos preventivos de acuerdo al cronograma estipulado por el Contratista.

2. Durante la actividad de mantenimiento preventivo se debe presentar como máximo un corte de servicio por dos (2) horas, el cual será soportado por un ticket de mantenimiento

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

creado en la mesa de ayuda y no será tenido en cuenta para el cálculo del indicador de indisponibilidad de servicio.

3. Verificación de las condiciones físicas de la instalación de los equipos que hacen parte de la conectividad provista por el Contratista en cada una de las sedes, esto incluye niveles de trasferencia de tráfico óptimo en los enlaces, limpieza física, marcación de equipos y cables.

4. Realizar pruebas de conectividad para determinar tiempos de respuesta, porcentajes de pérdida desde una estación de trabajo y pruebas de tracert.

5. Las novedades que reporten los técnicos en cada una de las sedes y que ameriten algún tipo de acción por parte del Contratista, deben ser atendidas de forma inmediata, garantizando que exista un ticket de soporte.

6. Toda novedad que sea encontrada durante la visita de mantenimiento que afecte directa o indirectamente el correcto funcionamiento de los equipos de conectividad debe ser reportada a la Interventoría/Supervisión.

IDENTIDAD VISUAL

El Contratista debe instalar en cada una de las sedes o instituciones educativas los avisos de identificación los cuales se deben elaborar de acuerdo a la plantilla definida por el Ministerio de Educación Nacional, la cual se encuentra disponible para descarga en el sitio web de esa entidad, en la sección Centro de Documentación/ Plantillas de identidad visual; estos avisos deben dejarse ubicados en el momento de la instalación de los servicios y se debe tomar el registro fotográfico correspondiente.

Deben contener la identidad gráfica del Ministerio de Educación, del programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total), de la entidad Contratante y el Contratista, en ningún caso los logos del Contratista podrán tener dimensiones mayores a las de los logos del Ministerio de Educación y del Programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total); podrá estar elaborada en lámina de poliestireno con señalización en screen o en lámina de poliestireno con señalización en vinilo autoadhesivo. Se imprimirá máximo a 4 tintas, con calidad de impresión Láser o superior.

Una vez el Contratista haga los diseños respectivos de los avisos, deberá presentarlos a la Interventoría/Supervisión para su aprobación. Solo hasta ese momento, se puede iniciar la producción de la totalidad de los avisos. Este es un procedimiento previo al inicio del

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

período de instalación, razón por la cual, el diseño previo de los avisos debe hacerse llegar a la Interventoría/Supervisión antes de la firma del acta de inicio.

Aviso Externo de Marcación

La fachada externa de cada sede educativa deberá tener un aviso de identificación, donde se indique que la sede educativa se encuentra favorecida con el apoyo de la entidad territorial y el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total), tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Aviso Interno

El Contratista instalará un aviso que se ubicará dentro de la sede educativa, en la sala en la que se presta el servicio de conectividad, tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Si los números de contacto para la mesa de ayuda y reporte de Peticiones Quejas y Reclamos cambian por circunstancias propias del Contratista, este deberá actualizar la información en todos los avisos en las instituciones que presta el servicio, con los nuevos números y conlas especificaciones de tamaño y diseño definidas. Este hecho debe ser informado a la Interventoría/Supervisión mediante comunicación escrita.

Acuerdo de niveles de servicio - ANS

El Contratista debe ofrecer los niveles de servicio mínimos que se describen a continuación y que constituyen los Acuerdos de Niveles de Servicio a cumplir mensualmente, estos corresponden a los indicadores establecidos para los canales con Re-uso y canales dedicados independiente del tipo de tecnología terrestre o radiada utilizada, satelital y móvil:

Disponibilidad del Servicio: Indicador medido en cada uno de los canales provisto en las Sedes Educativas por medio de una herramienta de monitoreo. Corresponde al porcentaje de tiempo total del mes durante el cual el servicio estuvo funcional y disponible, para el cálculo de este indicador no estarán incluidos los tiempos de mantenimientos preventivos programados. El contratista deberá cumplir con los valores definidos para este indicador, tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

Latencia: Indicador medido en cada uno de los canales provistos en las sedes educativas por medio de una herramienta de monitoreo. Corresponde al tiempo promedio que toma a los paquetes de datos en la propagación y transmisión dentro de la red. El contratista deberá cumplir con los valores definidos para este indicador, tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Velocidad de Transferencia: Indicador medido en cada uno de los canales provistos en las sedes educativas por medio de una herramienta de monitoreo. Corresponde al porcentaje de velocidad de transferencia de descarga. El contratista deberá cumplir con los valores definidos para este indicador, tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Efectividad en la Instalación: Indicador medido una única vez para cada uno de los canales provistos en las sedes educativas como el número de días hábiles empleados para la implementación del servicio. El contratista deberá cumplir con los valores definidos para este indicador, tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Factor de penalización

Sirve de base para conocer la calidad de los servicios que se están prestando y para el cálculo del valor que será deducido del costo durante la ejecución de los servicios. En pro del buen uso de los recursos contratados, se ha establecido que los resarcimientos generados producto de las penalizaciones aplicadas por el incumplimiento de los indicadores de servicio quedarán a favor del Contratante, quien los utilizará dentro del contrato de acuerdo a las necesidades del servicio.

La Interventoría/Supervisión, mediante el usuario y clave proporcionado por el Contratista, tendrá acceso al software de gestión perteneciente al Contratista y podrá en cualquier momento realizar la verificación de los indicadores. En este caso, el Contratista indicará a la Interventoría/Supervisión cómo puede obtener los resultados del indicador.

Los tiempos de inactividad por causas no atribuibles al Contratista no serán tenidos en cuenta para el cálculo mensual del indicador.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

Indicador de disponibilidad del servicio

Medición: Se realiza mensualmente para determinar el nivel de incumplimiento por concepto de disponibilidad de servicio, se calcula el valor denominado FPM (Factor de Penalización Mensual) el cual se aplica al valor mensual por canal.

Metodología: Medición a través de software de gestión del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones – PRST, presentando las gráficas por sede educativa que demuestre la disponibilidad del equipo de borde de red. Estas gráficas se incluirán en el informe de gestión de indicadores, que se entrega de manera mensual.

El indicador se calculará para cada una de las Sedes Educativas, con base en los ticket's de servicio, tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Conexión Total.

Criterio de cumplimiento y Factor de penalización se calculará tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

En el caso que el porcentaje de disponibilidad en su totalidad o por la misma causa sea inferior al comprometido en cuatro meses consecutivos o en seis meses no consecutivos, se debe evaluar el cambio de tecnología utilizada por el Contratista (Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones – PRST).

Indicador latencia

Medición: Se realiza mensualmente para determinar el nivel de cumplimiento del tiempo de respuesta de los enlaces, se calcula el valor denominado FPM (Factor de Penalización Mensual) el cual se aplica al valor mensual por canal.

Metodología: Medición a través de software de gestión del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones – PRST, presentando las gráficas por sede educativa que demuestren que la latencia promedio del enlace durante el mes se encuentra por debajo de los rangos solicitados para el indicador. Estas gráficas se incluirán en el informe de gestión de indicadores, que se entrega de manera mensual.

Criterio de cumplimiento y factor de penalización se calculará tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

Indicador velocidad de transferencia

Medición: Se realiza mensualmente para determinar el nivel de cumplimiento de la velocidad contratada para el enlace, se calcula el valor denominado FPM (Factor de Penalización Mensual) que se aplicará al valor mensual por canal.

Metodología: Medición a través de software de gestión del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones – PRST, presentando la velocidad media de transmisión de datos medida en Kbps, para los datos transferidos desde la red del ISP hacia su usuario durante períodos de tiempo determinados. El indicador estará referido al menos a velocidades efectivas en aplicaciones de navegación web, FTP y correo electrónico.

La velocidad de transmisión de datos alcanzada se calcula dividiendo el tamaño del archivo de prueba entre el tiempo de transmisión requerido para una transmisión completa y libre de errores. Método de medición contenido en la sección 5.2 del documento ETSI EG 192 057-4 V1.1.1 (2005-10).

La medición se realizará en el área de cobertura del servicio, a través de un cliente de pruebas y con los servidores de pruebas definidos por el Contratista, para tal fin este se debe encontrar dentro del dominio del ISP encargado de la realización de series de pruebas desde el lado de red.

El criterio de cumplimiento para este indicador se calculará tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Indicador efectividad en la instalación

Medición: Se realiza por una única vez una vez finalizadas las actividades de instalación por parte del Contratista para determinar el nivel de cumplimiento se determinará el valor denominado FP (Factor de Penalización) que se aplicará al valor de instalación que el Contratista plantee en la propuesta económica.

Metodología: Medición de la cantidad de días calendarios transcurridos a partir de la fecha del acta de inicio y la fecha de entrega de instalación descrita en el acta firmada por el representante de la Sede o Institución Educativa y la del representante del Contratista.

El criterio de cumplimiento para este indicador se calculará tal y como se establece en el actual Lineamiento Técnico del MEN para el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

CONDICIONES APLICABLES A LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES

Los indicadores definidos para el proyecto se utilizarán para efectos del cálculo de la penalización mensual y no son negociables en los factores de penalización establecidos. Para el proceso de medición de cálculo del Factor de Penalización no se consideran aquellos elementos, dispositivos o equipos que sean de responsabilidad operativa de la Sede o Institución Educativa.

En caso de existir herramienta de monitoreo de la Interventoría/supervisión o del Ministerio de Educación Nacional, esta deberá ser tenida en cuenta en la medición, seguimiento y evaluación del cumplimiento de estos indicadores, no obstante, pese a que el Operador suministrará sus propias herramientas de Gestión, Monitoreo, Administración y Operación, el valor de cada uno de los indicadores será el resultado de la conciliación previa entre las partes.

En el caso que el Contratante considere que la calidad del servicio sea deficiente por los resultados de los indicadores, este podrá invocar las cláusulas legales a que hubiere lugar.

Además de contabilizarse el tiempo fuera de servicio por encima del tiempo de no disponibilidad del servicio, el Contratante tomará las medidas necesarias para suspender el vínculo contractual en caso de que no se garantice una continuidad adecuada en la disponibilidad del servicio, o continuamente ocurren fallas y/o problemas que no son atendidos o solucionados por el Contratista.

COMUNICACIONES E INFORMES

El Contratista debe proyectar y enviar las comunicaciones requeridas y contemplar como mínimo las que se enumeran a continuación, además debe cerciorarse del recibo de estas por parte del destinatario ya sea mediante la utilización de correos certificados, correos electrónicos con verificación de lectura de mensaje o cualquier otra forma que sirva como medio de prueba del recibo de la comunicación y el mensaje completo por el destinatario:

1. Finalización del servicio, comunicación a la Interventoría/Supervisión y a la Secretaría de Educación informando la fecha de desconexión del servicio y la fecha en la cual se recogerán los equipos de propiedad del Contratista.

2. Las comunicaciones necesarias para mantener informada a la sede educativa sobre las actividades a desarrollar tales como mantenimientos correctivos, preventivos, visitas de inspección, ventanas de mantenimiento, entre otros.

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

3. Las comunicaciones requeridas por la Interventoría/Supervisión y el Contratante concernientes a la instalación y prestación de los servicios en las sedes educativas, así como las comunicaciones informativas, solicitudes y requerimientos que se deban hacer llegar a las Secretarías de Educación.

El Contratista debe llevar un archivo, verificable en cualquier momento por parte de la Interventoría/Supervisión y/o el Contratante el cual servirá de prueba para la verificación del cumplimiento del contrato.

Las comunicaciones dirigidas al Ministerio de Educación Nacional deben hacerse a través del Sistema de gestión Documental disponible en la página web, en la sección Atención al Ciudadano; para las comunicaciones escritas estas deben ser remitidas a la dirección Calle 43 No. 57 - 14. Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, programa Conexión Total.

Informes de seguimiento

El contratista debe remitir al contratante los informes que se enumeran a continuación:

- Informe de instalaciones: Registro y documentación de instalación del servicio, relación de pendientes, entregas y demás temas que requiera la Interventoría/Supervisión y el Contratante.

- Informe de gestión mensual: Este informe se presentará con corte al último día calendario del mes y se reportará en los cinco (5) primeros días del mes siguiente, presentará el reporte de gestión de los servicios, y debe contener como mínimo la siguiente información:

  a) Reporte de cambios indicando cualquier modificación importante en la topología de la red, en equipos, canales o configuración de éstos.

  b) Listado de las Sedes que no han cursado tráfico durante el periodo, es decir, aquellas que registren tráfico inferior al veinte por ciento (20 %) del ancho de banda asignado, a estas sedes se les deberá generar y gestionar un tiquete por parte del Contratista en caso de que la sede no haya reportado ningún incidente en la mesa de ayuda.

  c) Reporte de Gestión de la Mesa de Ayuda indicando como mínimo:

  - Número de tickets generados durante el periodo

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

- Tipificación del requerimiento
- Número de requerimientos atendidos (Cerrados, Pendientes, en Gestión)

d) Medición de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS).

e) Sugerencias y Recomendaciones al Contratante.

En caso de ser requerido por la entidad contratante, el operador deberá suministraraquellos informes solicitados por la Interventoría/Supervisión o el Contratante durante el plazo de ejecución del contrato y su liquidación, así como todos aquellos que sean necesarios para el cumplimiento y desarrollo del objeto contratado.

Para tal fin, se recomienda el uso del formato establecido por el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total), en el cual se debe consignar como mínimo la información indicada previamente, el formato puede ser descargado del sitio web www.mineducacion.gov.co/conexiontotal/ sección Centro de documentación/formatos.

Informe de entrega instalación

La entrega de la instalación por el Contratista se hace mediante informe dirigido a la Interventoría/Supervisión, el cual debe contener los documentos que se enumeran a continuación:

1. ARCHIVO DE EXCEL donde se relacione la siguiente información:

- Código DANE sede educativa
- Nombre sede educativa
- Tipo de Servicio: Dedicado (1:1), con Re-uso, infraestructura propia (MAN - Metropolitan Area Network: Red de Área Metropolitana)
- Tecnología último kilómetro:
  - Terrestre: Fibra Óptica, HFC, Coaxial, Línea Telefónica.
  - Inalámbrica: Radio, Satelital, Móvil
- Ancho de banda instalado
- Datos de contacto de quien recibió la instalación (nombre, teléfono fijo, celular, cuenta de correo y cargo)

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

- Equipos de cómputo en los cuales quedo habilitado el servicio discriminado por: Equipos de escritorio, portátil, tabletas
- Número total de enrutadores inalámbricos instalados
- Georreferenciación del sitio donde se instala el servicio.

2. ACTA DE ENTREGA Documento debidamente diligenciado y firmado por las partes (representante del Contratista y representante de la sede educativa).

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO DIGITAL Donde se aprecie las condiciones en que fue ejecutada la instalación, las fotografías a enviar son:

- Entrada de la sede donde se detalle fachada, nombre, dirección y Aviso Externo de Marcación
- Recorrido del cableado para la instalación de los equipos de comunicaciones instalados por el Contratista
- Sitio de instalación de los equipos de comunicaciones
- Cada uno de los elementos suministrados e instalados, incluyendo las Antenas de la solución, si aplica
- Obras civiles (si las hubiere)
- Fotografía en que se evidencie acceso a los servicios
- Foto panorámica del salón donde se instalan los servicios, apreciando el Aviso Interno de Identificación y los equipos del aula

4. PRUEBAS DE VERIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS: las pruebas que se deben realizar y enviar en el informe son las siguientes:

- Verificación de ingreso de cada uno de los computadores a la página www.mineducacion.gov.co, a la página del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones – PRST y por lo menos dos páginas internacionales.
- Reporte de tráfico de la sede o institución educativa instalada.

5. ACTAS DIGITALIZADAS: El Contratista entregará en medio magnético todas aquellas actas y comunicaciones que se hayan generado en el desarrollo de su labor de instalación.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

1. Garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas en el lineamiento técnico actual del programa conexión total.

2. Aplicar políticas de calidad de servicio QoS y listas de acceso para la priorización del tráfico saliente que se cursa entre la sede o institución educativa hacia Internet.

3. Brindar el servicio de MESA DE AYUDA para la asistencia y soporte técnico a los requerimientos de los usuarios sobre la prestación del servicio, así como para atender los reportes de falla y para la recepción de Peticiones Quejas y Reclamos acorde con los lineamientos técnicos del programa conexión total.

4. Brindar el monitoreo de los servicios requeridos con un sistema de alerta automatizada para controlar el funcionamiento continuo del servicio de conectividad.

5. Cumplimiento de los niveles de servicio mínimos definidos por el programa conexión total en sus lineamientos técnicos.

6. Entregar a la Sede o Institución Educativa, la lista de claves y nombres de usuario configurados en los equipos.

7. Establecer, aplicar y mantener políticas de seguridad de red, relativas a la utilización de antivirus, filtrado de contenido, listas de acceso, firewall, antispam, detector de intrusos, entre otras.

8. Ofrecer restricción de páginas y contenidos visitados de acuerdo a las necesidades de la sede educativa, Contratante, Ministerio de Educación Nacional y usuarios finales (docentes y estudiantes).

9. En caso de ser requerido, entregar al Contratante, la secretaría de educación, la sede educativa o a quien este designe, la lista de seriales de equipos de conectividad contratados.

10. Manejo de la identidad visual de acuerdo a los lineamientos técnicos definidos por el programa Estrategia de Conectividad Escolar (antes Conexión Total).

11. Desmontar los carteles informativos o de líneas de soporte dejados por otros programas (por ejemplo, Plan Vive Digital, o Min TIC) en aquellas sedes que ya no son beneficiarias de dichos programas.

12. Presentación de los informes requeridos en los lineamientos del programa conexión total, tales como los informes de indicadores de cumplimiento y debe darle acceso a los datos y equipos que permitan la verificación de las mediciones.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

13. Resolver las observaciones y solicitudes de ajuste por parte del interventor/Supervisor en el término de tres días hábiles.

14. Debe realizar, desde sus instalaciones las teleconferencias que se requieran entre las sedes educativas, la secretaría de educación y la Interventoría/Supervisión de contrato a fin de solucionar los problemas que así lo requieran.

15. Debe permitir el ingreso al Centro de Gestión (NOC).

16. Debe asistir a las reuniones de seguimiento que la Interventoría/Supervisión y el Ministerio de Educación Nacional establezca.

17. Disponibilidad de vehículo automotor en cumplimiento de la seguridad vial para realizar vivitas de inspección y verificación de la prestación del servicio programadas con antelación y mutuo acuerdo.

18. Todas las demás que se deriven del desarrollo del objeto a contratar.

El Contratista debe garantizar durante el plazo de ejecución las condiciones de calidad y niveles de servicios requeridos en el presente Lineamiento Técnico para su medición y presentación periódica.

12. LISTADO INICIAL PARA ESCOGER SEDES EDUCATIVAS FOCALIZADAS A BENEFICIAR 2023

El listado de sedes a beneficiar podrá variar dependiendo a los nuevos proyectos que implemente en MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL o MINTIC que puedan beneficiar sedes que tenemos focalizadas y que para evitar concurrencia de recursos se focalizaran nuevas sedes.

No.	IE	NOMBRE SEDE EDUCATIVA	DANE SEDE	ZONA (URBANA /RURAL)	MUNICIPIO	Dirección
1	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ALGARROBO	CENT EDUC 26 DE JULIO	447288000039	URBANA	ALGARROBO	KR 5 CL 5
2	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ALGARROBO	CENT EDUC Mª AUXILIADORA	247288000218	URBANA	ALGARROBO	CL 7 NRO 6 A 12
3	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ALGARROBO	CENT EDUC MIRAFLORES	247288000757	URBANA	ALGARROBO	CL 8 NRO 7 46

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

4	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LOMA DEL BALSAMO	ERM LA INMACULADA	247288000579	RURAL	ALGARROBO	VEREDA RIOMAR
5	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ALGARROBO	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ALGARROBO	247288000200	URBANA	ALGARROBO	KR 13 NRO 11 24
6	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RAFAEL NUÑEZ	COLEGIO LA SEGUNDA ENSEÑANZA	247288000641	URBANA	ALGARROBO	KR 5 CL 5
7	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RAFAEL NUÑEZ	JOSE ALEJANDRINO ISAZA TORRES	147030010524	URBANA	ALGARROBO	KR 14 21 06
8	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL DE BUENOS AIRES	ERM SAN MARTIN	247053000342	RURAL	ARACATACA	VEREDA SAMPUES
9	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ELVIA VIZCAINO DE TODARO	CENT EDUC BAS ELVIA VIZCAINO DE TODARO	147053000046	URBANA	ARACATACA	CALLE 5 NO 3A - 130
10	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FOSSY MARCOS MARIA	COL FOSSY MARCOS MARIA	147053001913	URBANA	ARACATACA	BARRIO SAN JOSE
11	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FOSSY MARCOS MARIA	ESC MIX SAN MARTIN	147053001743	URBANA	ARACATACA	BARRIO SAN MARTIN
12	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FOSSY MARCOS MARIA	ESC SIMON BOLIVAR	147053000712	URBANA	ARACATACA	CALLE 10 CARRERA 3
13	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FOSSY MARCOS MARIA	ESC URBN MIX LAS DELICIAS	147053000089	URBANA	ARACATACA	BARRIO LAS DELICIAS
14	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL GARCIA MARQUEZ DE ARACATACA	COL DE BTO DE ARACATACA	147053000151	URBANA	ARACATACA	BARRIO CIUDADELA MACONDO

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

15	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL GARCIA MARQUEZ DE ARACATACA	ESC LUIS CARLOS GALAN	147053001867	URBANA	ARACATACA	BARRIO LUIS CARLOS GALAN
16	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL GARCIA MARQUEZ DE ARACATACA	ESC TERCERA DE NIÑAS	147053000071	URBANA	ARACATACA	CAMELLON 20 DE JULIO
17	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOHN F. KENNEDY	COL JOHN F KENNEDY	147053000488	URBANA	ARACATACA	CALLE 10 CARRERA 5 ESQUINA
18	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOHN F. KENNEDY	ESC URB NO. 2 DE NIÑAS	147053000003	URBANA	ARACATACA	CARRERA 5A NO 8B - 65
19	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO ARIGUANI	COL DPTAL LICEO ARIGUANI	147058000168	URBANA	ARIGUANÍ	AVENIDA LICEO ARIGUANI
20	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO ARIGUANI	EU DE NIÑAS	147058000036	URBANA	ARIGUANÍ	AVENIDA LOS ESTUDIANTES
21	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO ARIGUANI	EUM EL RETIRO	147058000419	URBANA	ARIGUANÍ	AVENIDA LOS ESTUDIANTES
22	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SIMON BOLIVAR	CONCENTRACION SIMON BOLIVAR	347058000426	URBANA	ARIGUANÍ	BARRIO SIMON BOLIVAR
23	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SIMON BOLIVAR	EU DE VARONES	147058000087	URBANA	ARIGUANÍ	BARRIO SAN JOSE
24	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SIMON BOLIVAR	EUM COMUNAL	147058000044	URBANA	ARIGUANÍ	KR 5 CL 5
25	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SIMON BOLIVAR	EUM EL CONGO	147058000851	URBANA	ARIGUANÍ	BARRIO EL CONGO
26	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SIMON BOLIVAR	EUM JORGE ELIECER GAITAN	147058000303	URBANA	ARIGUANÍ	BARRIO JORGE ELICER GAITAN

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

27	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROPECUARIA CARMEN DE ARIGUANI	INST. EDUC DPTAL TECNICO CARMEN DE ARIGUANI	247058000791	RURAL	ARIGUANÍ	CARMEN DE ARIGUANI
28	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE BASICA Y MEDIA SAN ANTONIO	COL DPTAL DE BTO CERRO	147161000109	URBANA	CERRO SAN ANTONIO	CARRERA 4 NO 8 - 11
29	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE BASICA Y MEDIA SAN ANTONIO	EUM NRO. 2	147161000141	URBANA	CERRO SAN ANTONIO	CALLE 5 CARRERA 7
30	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE BASICA Y MEDIA SAN ANTONIO	EUM NRO. 1	147161000133	URBANA	CERRO SAN ANTONIO	CALLE 1 NO 2 - 26
31	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO SANTANDER	CENT EDUC EL PROGRESO	147170000308	URBANA	CHIVOLO	BARRIO EL PROGRESO
32	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO SANTANDER	CENT EDUC MARIA AUXILIADORA	147170000049	URBANA	CHIVOLO	CALLE CENTRAL
33	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO SANTANDER	COL DPTAL LICEO SANTANDER	147170000014	URBANA	CHIVOLO	BARRIO 23 DE ABRIL
34	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA ROSA DE LIMA	ERM LOS 3 ANGELES	247170000159	RURAL	CHIVOLO	VEREDA LA POLA
35	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROPECUARIA SAN JUDAS TADEO	CENT EDUC 23 DE ABRIL	147170000405	URBANA	CHIVOLO	CHIVOLO
36	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROPECUARIA SAN JUDAS TADEO	CENTRO AGROPECUARIO EL PROGRESO	147170000723	URBANA	CHIVOLO	IND B. EL PROGRESO
37	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA	ERM SANTA CATALINA	247170000345	URBANA	CHIVOLO	CHIVOLO

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

	AGROPECUARIA SAN JUDAS TADEO					
38	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROPECUARIA SAN JUDAS TADEO	INST EDUC SAN JUDAS TADEO	147170000022	URBANA	CHIVOLO	BARRIO ALTO PADRO
39	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROPECUARIA SAN JUDAS TADEO	SEDE 20 DE JULIO	147170800118	URBANA	CHIVOLO	CL 1 10 30 <EOF>
40	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE BASICA Y MEDIA DE CONCORDIA	EU DE VARONES SAN ISIDRO	247161000189	URBANA	CONCORDIA	KR 9 11 24
41	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE BASICA Y MEDIA DE CONCORDIA	EUN POLICARPA SALAVARRIETA	247161000057	URBANA	CONCORDIA	KR 7 9 40
42	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE BASICA Y MEDIA DE CONCORDIA	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL BASICA Y MEDIA DE CONCORDIA	247161000197	URBANA	CONCORDIA	CL 3 12 100
43	I.E.D. ARCESIO CALIZ AMADOR	EU FRANCISCO JOSE DE CALDAS	247245001873	URBANA	EL BANCO	KR 6 A 15 54
44	I.E.D. ARCESIO CALIZ AMADOR	EU LUIS LOPEZ DE MEZA	147245000350	URBANA	EL BANCO	CARRERAS 5 Y 6 CALLES 13 Y 14
45	I.E.D. ARCESIO CALIZ AMADOR	EU MIXTA NRO. 1	147245000287	URBANA	EL BANCO	CALLE 7 ENTRE CARRERAS 12 Y 13
46	I.E.D. ARCESIO CALIZ AMADOR	I.E.D. ARCESIO CALIZ AMADOR - SEDE PRINCIPAL	147245001941	URBANA	EL BANCO	KR 18 7 50
47	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE BENITO BARROS PALOMINO	COL NACIONAL MIXO DE BACHILLERATO	147245000261	URBANA	EL BANCO	CALLE 8 NO 20 - 08
48	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE BENITO BARROS PALOMINO	ESC GENERAL SANTANDER	147245000333	URBANA	EL BANCO	CL 9 KR 18 <EOF>
49	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL OSCAR PISCIOTTI NUMA	ERM ANTONIO NARIÑO	247245001032	RURAL	EL BANCO	VEREDA PUEBLO BELLO

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

50	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE BENITO BARROS PALOMINO	EUM ATENOGENES BELEÑO	147245000775	URBANA	EL BANCO	CARRERA 21 CALLE 11
51	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE BENITO BARROS PALOMINO	EUM GENERAL ANTONIO NARIÑO	147245050276	URBANA	EL BANCO	KR 21 CL 11
52	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	COL DPTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	147245000252	URBANA	EL BANCO	CARRERA 14 NO 18 - 04
53	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	ERM LA CANDELARIA	147245000279	URBANA	EL BANCO	CARRERA 2 NO 16A - 08
54	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	ERM LAS AMERICAS	147245001976	URBANA	EL BANCO	CARRERA 16 TRANSVERSAL NO 12 - 24
55	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	ERM LIBERTADOR	147245001844	URBANA	EL BANCO	CARRERA 26 BARRIO SIMON BOLIVAR
56	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	EUM JOSE ANTONIO GALAN	147245001089	URBANA	EL BANCO	CALLE 18 NO 2 - 28
57	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	EUM LAS PALMAS	147245001500	URBANA	EL BANCO	BARRIO LAS PALMAS
58	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS	UNIDAD DE ATENCION INTEGRAL	147245050233	URBANA	EL BANCO	CARRERA 18 CALLE 5
59	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL	ERM SANTA TERESA DE JESUS	247245001555	RURAL	EL BANCO	VEREDA GUAYABAL

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

	PABLO NIEBLES DE GUAYABAL					
60	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA TERESA DE JESUS	COL DPTAL SANTA TERESA DE JESUS	147245001232	URBANA	EL BANCO	CARRERA 9 NO 3 - 30
61	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA TERESA DE JESUS	EUM EL BANQUITO	147245000805	URBANA	EL BANCO	CALLE 1 NO 10 - 11
62	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA TERESA DE JESUS	EUM MARCO FIDEL SUAREZ	147245000015	URBANA	EL BANCO	EL BANCO
63	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SANTA TERESA DE JESUS	EUM SANTA TERESA DE JESUS	147245001241	URBANA	EL BANCO	CALLE 4 CARRERA 8
64	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGRICOLA EL PIÑON	ESC URB DE NIÑAS	147258000031	URBANA	EL PIÑON	CARRERA 2 NO 12 - 14
65	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGRICOLA EL PIÑON	ESC URB MIXTA	147258000324	URBANA	EL PIÑON	KR 3 2 06
66	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGRICOLA EL PIÑON	INST EDUC DPTAL AGRICOLA	147258000146	URBANA	EL PIÑON	CALLE 23 NO 3 - 64
67	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL EUCLIDES LIZARAZO	COL DPTAL EUCLIDES LIZARAZO	147268002040	URBANA	EL RETÉN	CALLE 4 CARRERA 6
68	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL EUCLIDES LIZARAZO	ESCUELA URBANA SAN MIGUEL	147268002104	URBANA	EL RETÉN	CL 4 CRA 6
69	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ROQUE DE LOS RIOS VALLE	COL MPAL ROQUE DE LOS RIOS VALLE	247268002052	URBANA	EL RETÉN	CALLE 7 CARRERA 4 ESQUINA
70	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ROQUE DE LOS RIOS VALLE	CONCENTRACION ESCOLAR GENERAL GARZON	247053000105	URBANA	EL RETÉN	CL 7 KR 4 EQ

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

71	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JUAN BAUTISTA	EM CAMPO MURCIA	247053000661	URBANA	EL RETÉN	CL 8 2 20
72	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JUAN BAUTISTA	INST EDUC DPTAL SAN JUAN BAUTISTA	247053000474	URBANA	EL RETÉN	CL 7 3 54
73	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL 23 DE FEBRERO	CEN EDUC LAS DELICIAS	147288010341	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 20 CALLE 24 ESQUINA
74	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL 23 DE FEBRERO	CEN EDUC ROTARIO MONTERREY	347288000841	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 9 NO 24 ESQUINA
75	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL 23 DE FEBRERO	INST EDUC DPTAL 23 DE FEBRERO	147288000833	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 9 NO 2 - 20
76	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL COLOMBIA	CENT EDUC ARIGUANI	147288001511	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 2 NO 10A - 52
77	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL COLOMBIA	COL INST COLOMBIA	347288000352	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 5 NO 11A - 20
78	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	CEN EDUC 20 DE DICIEMBRE	147288010430	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 22 CALLE 21
79	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	CEN EDUC JOSE MARIA CORDOBA	147288000019	URBANA	FUNDACIÓN	BARRIO LA ESPERANZA
80	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	CEN EDUC SAN MARTIN DE PORRES	147288000761	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 17 NO 13 - 14
81	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	CEN EDUC SIMON BOLIVAR	147288000949	URBANA	FUNDACIÓN	BARRIO SIMON BOLIVAR
82	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	COL NZDO FCO DE PAULA STDER	147288000264	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 18 NO 13 - 130

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

83	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	ESC SAN RAFAEL	147288000001	URBANA	FUNDACIÓN	BARRIO SAN RAFAEL
84	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FUNDACION	ESC ACCION COMUNAL LOMA FRESCA	347288000816	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 16A NO 9A - 85
85	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FUNDACION	ESC CUARTA MIXTA	147288000159	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 17 NO 8 - 15
86	I.E. DEPART. JUAN FRANCISCO OSPINA	ERM LA INMACULADA	247288001222	RURAL	FUNDACIÓN	VEREDA CRISTALINA BAJA NO 2
87	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FUNDACION	ESC SEGUNDA MIXTA	147288000345	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 14 NO 9 - 64
88	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL FUNDACION	INST FUNDACION	147288010391	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 8 NO 18 - 82
89	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOHN F. KENNEDY	CENT EDUC 16 DE JULIO	347288000891	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 3B NO 18B - 26
90	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOHN F. KENNEDY	CENT EDUC HERNAN GOMEZ PELEAZ	147288001678	URBANA	FUNDACIÓN	BARRIO HAWAI
91	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOHN F. KENNEDY	INST EDUC DPTAL JHON F. KENNEDY	147288000094	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 9 CARRERA 10 ESQUINA
92	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TERCERA MIXTA	ACCION COMUNAL PAZ DEL RIO	147288000108	URBANA	FUNDACIÓN	CARRERA 12 NO 1A - 07
93	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TERCERA MIXTA	CENT EDUC ADRIANO PUENTES	147288000183	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 2A NO 7A - 80
94	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TERCERA MIXTA	CENT EDUC LAS PALMAS	147288010308	URBANA	FUNDACIÓN	BARRIO LAS PALMAS
95	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TERCERA MIXTA	CENTRO EDUC JOSE ANTONIO GALAN	147288000853	URBANA	FUNDACIÓN	TV 31 4 B 33

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

96	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TERCERA MIXTA	CENTRO EDUC TERCERA MIXTA	147288000141	URBANA	FUNDACIÓN	CALLE 2 NO 11 - 43
97	I.E.D. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	ESC URB NRO 1 NIÑAS	147318000043	URBANA	GUAMAL	CALLE 11 BARRIO LARA
98	I.E.D. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	I.E.D. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN - SEDE PRINCIPAL	147318000019	URBANA	GUAMAL	IND B. LARA
99	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL BIENVENIDO RODRIGUEZ	COL DPTAL BIENVENIDO RODRIGUEZ	147318000027	URBANA	GUAMAL	CALLE 1 NO 5 ESQUINA
100	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL NESTOR RANGEL ALFARO	ESCUELA URBANA ACEVEDO Y GOMEZ	147318000035	URBANA	GUAMAL	CL 10 KR 5
101	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL NESTOR RANGEL ALFARO	ESCUELA URBANA DE NIÑAS N 2	147318000051	URBANA	GUAMAL	CL 3 KR 4 Y 5
102	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL NESTOR RANGEL ALFARO	INST EDUC DPTAL NESTOR ANDRES RANGEL ALFARO	147318000311	URBANA	GUAMAL	CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8
103	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROPECUARIA PESTALOZZI	CENTRO EDUCATIVO DPTAL DE NUEVA GRANADA	247460000249	URBANA	NUEVA GRANADA	PLAZA PRINCIPAL
104	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROPECUARIA PESTALOZZI	CONCEPCION SANTANA PEREZ	147460800081	URBANA	NUEVA GRANADA	IND KR 14 NORTE 705
105	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA NUEVA GRANADA	INST EDUC DPTAL DE NUEVA GRANADA	247555002471	URBANA	NUEVA GRANADA	CL 8 KR 7
106	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGRICOLA DON PEDRO DE HEREDIA	ESC RUR DE VARONES DE HEREDIA	247541000114	RURAL	PEDRAZA	HEREDIA
107	INSTITUCION EDUCATIVA	ESC RUR DE NIÑAS DE HEREDIA	247541000092	RURAL	PEDRAZA	GUAQUIRI

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

	DEPARTAMENTAL AGRICOLA DON PEDRO DE HEREDIA					
108	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN PABLO	EU PARA NIÑAS ANTONIA SANTOS	147541000021	URBANA	PEDRAZA	CL 1 KR 4 <EOF>
109	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN PABLO	INST EDUC SAN PABLO DE PEDRAZA	247541000360	URBANA	PEDRAZA	PEDRAZA
110	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA AGROECOLOGICA JOSE DADUL	INST EDUC ECOLOGICA JOSE DADUL	247541000475	RURAL	PEDRAZA	BAHIA HONDA
111	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PIJIÑO DEL CARMEN	INST EDUC PIJIÑO DEL CARMEN	147545001668	URBANA	PIJIÑO DEL CARMEN	CARRERA 7B NO 10 - 91
112	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL EL BRILLANTE	CENT EDUC DPTAL RUR EL BRILLANTE	247545001701	RURAL	PIJIÑO DEL CARMEN	EL BRILLANTE
113	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL SANTA MARIA	ERM SANTA MARIA	147707001616	RURAL	PIJIÑO DEL CARMEN	CASA BLANCA
114	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIA JOSE MARIA HERRERA	COL BTO AGROP JOSE MARIA HERRERA	147551000801	URBANA	PIVIJAY	CALLE 7 NO 28A - 38
115	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIA JOSE MARIA HERRERA	EUM NRO. 3 MADRE LAURA	147551000185	URBANA	PIVIJAY	CALLE 4 NO 22 - 33
116	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIA JOSE MARIA HERRERA	EUM DIVINO NIÑO	147551000045	URBANA	PIVIJAY	CARRERA 25 NO 18 - 41
117	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES	ERM SAN JUAN DE DIOS	247551000325	RURAL	PIVIJAY	CARABALLO

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

118	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO PIVIJAY	ESC COMUNAL.VICENTE CABALLERO CAMPO	147551000037	URBANA	PIVIJAY	CALLE 22 CARRERA 6
119	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO PIVIJAY	EUM BEATRIZ COTES	147551000193	URBANA	PIVIJAY	CARRERA 7 NO 5 - 102
120	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO PIVIJAY	INST EDUC DPTAL LICEO PIVIJAY	147551000410	URBANA	PIVIJAY	CARRERA 9 NO 13 - 68
121	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA INMACULADA	COL DPTAL DE BTO LA INMACULADA	347551000052	URBANA	PIVIJAY	CALLE 13 NO 17 - 20
122	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA INMACULADA	EUM MARIA INMACULADA	147551000215	URBANA	PIVIJAY	CALLE 13 NO 17 - 20
123	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL DE MEDIA LUNA	ESC RUR DE VARONES SAN JOSE	247551000139	RURAL	PIVIJAY	CALLE 7 NRO 6-54
124	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL DE MEDIA LUNA	ESC RUR.DE NIÑAS EL SOCORRO	247551000244	RURAL	PIVIJAY	CALLE 3 NO 2 - 65
125	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAGRADO CORAZON DE JESUS	ESC MIX SIMON BOLIVAR	147551000738	URBANA	PIVIJAY	CALLE 18A NO 20 - 01
126	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAGRADO CORAZON DE JESUS	ESC URB MIX NRO 1	147551000231	URBANA	PIVIJAY	CALLE 13 CARRERA 14
127	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAGRADO CORAZON DE JESUS	INST EDUC SAGRADO CORAZON DE JESUS	147551000011	URBANA	PIVIJAY	CARRERA 15 NO 18 - 103
128	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	ESCUELA URBANA SIMON BOLIVAR	147555800259	URBANA	PLATO	KR 31 NRO 18 08
129	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	ESCUELA URBANA VILLA ROSA	147555027894	URBANA	PLATO	VIA A PEKIN

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

130	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	EUM 11 DE NOVIEMBRE	147555001054	URBANA	PLATO	CARRERA 20 CALLE 8 ESQUINA
131	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	EUM 7 DE AGOSTO	147555000139	URBANA	PLATO	CALLE 12A CARRERA 22
132	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	EUM BUENOS AIRES	347555001576	URBANA	PLATO	CARRERA 25 CON CALLE 15
133	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	EUM COMUNAL	147555000619	URBANA	PLATO	VIA 14 NO 14 - 55
134	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	EUM SAN NICOLAS	147555001046	URBANA	PLATO	CARRERA 31 NO 16B - 15
135	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	I.E.D. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO - SEDE PRINCIPAL	247555000001	URBANA	PLATO	IND VIA A PEKIN
136	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL ESCOBAR BALLESTAS	COL BTO GABRIEL ESCOBAR B.	147555000627	URBANA	PLATO	VIA 14 CARRERA 8 ESQUINA
137	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL ESCOBAR BALLESTAS	ESC URB MIX POLICARPA	147555027941	URBANA	PLATO	BARRIO POLICARPA
138	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL ESCOBAR BALLESTAS	EUM FELIX OSPINO MUGNO	147555027614	URBANA	PLATO	KR 5 CL 5
139	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL ESCOBAR BALLESTAS	EUM HUGO ACERO CACERES NRO1JM	147555000112	URBANA	PLATO	CARRERA 11 CALLE 24 ESQUINA
140	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GABRIEL ESCOBAR BALLESTAS	EUM SAN RAFAEL	147555000015	URBANA	PLATO	CALLE 1 CARRERA 15
141	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JUANA ARIAS DE BENAVIDES	CENT EDUC JUANA ARIAS DE BENAVIDES	147555000295	URBANA	PLATO	CALLE 6A CARRERA 15 ESQUINA
142	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JUANA ARIAS DE BENAVIDES	EUM RODRIGO VIVES DE ANDREIS	147555027584	URBANA	PLATO	CALLE 4A ENTRE CARRERAS 17 Y 18
143	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL	EUM SAN JOSE	147555000040	URBANA	PLATO	CARRERA 19 CALLE 11 ESQUINA

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

	JUANA ARIAS DE BENAVIDES					
144	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA ALFARO DE OSPINO	ESCUELA URBANA MIXTA LA VICTORIA	147555027886	URBANA	PLATO	LA VICTORIA
145	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA ALFARO DE OSPINO	EUM LAS MERCEDES NRO 1 Y 2	147555002395	URBANA	PLATO	CALLE 24 CARRERA 14C ESQUINA
146	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA ALFARO DE OSPINO	INST EDUC MARIA ALFARO DE OSPINO	147555000091	URBANA	PLATO	KR 12 CL 10 EQ
147	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA ALFARO DE OSPINO	SEDE URBANA JUAN XXIII	147555800241	URBANA	PLATO	MZ 11 CS 24 <EOF>
148	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL VICTOR CAMARGO ALVAREZ	CENT EDUC DE VARONES	147555000171	URBANA	PLATO	CALLE 10 NO 16 - 05
149	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL DE PALMIRA	ESCUELA RURAL JOSE FRANCISCO ALTAHONA MEJIA	247570800031	RURAL	PUEBLOVIEJO	CL 1 KR 6 CORREG PALMIRA
150	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL TASAJERA	CENT DE EDUC BAS RURAL TASAJERA	247570000051	RURAL	PUEBLOVIEJO	CALLE 3 NO 8 - 27
151	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL TASAJERA	ERM LA GLORIA	247570000271	RURAL	PUEBLOVIEJO	CALLE 6 CARRERA 7 LA GLORIA
152	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL TASAJERA	ERM SANTIAGO MONTAÑO	247570000387	RURAL	PUEBLOVIEJO	CALLE 2 CRA 9
153	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL TASAJERA	JARDIN RONDA DE LOS NIÑOS	247570000085	RURAL	PUEBLOVIEJO	CARRERA 8 ENTRE CALLES 3 Y 4
154	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE DE PUEBLO VIEJO	CENTRO URBANO DE NIÑAS	147570000048	URBANA	PUEBLOVIEJO	CALLE 6 CARRERA 4 ESQUINA

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

155	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE DE PUEBLO VIEJO	ESC URB PARA VARONES	147570000013	URBANA	PUEBLOVIEJO	CALLE 5 CARRERA 4
156	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE DE PUEBLO VIEJO	INST EDUC DPTAL SAN JOSE DE PUEBLO VIEJO	147570000099	URBANA	PUEBLOVIEJO	CALLE 18 CARRERA 5
157	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE DE PUEBLO VIEJO	JARDIN INFANTIL CHIQUILLADAS	347570000136	URBANA	PUEBLOVIEJO	CALLE 6 CARRERA 5 ESQUINA
158	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JUAN MANUEL RUDAS	COL NAL DE BTO JUAN MANUEL RUDAS	147605000151	URBANA	REMOLINO	CALLE 16 CARRERA 3 ESQUINA
159	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JUAN MANUEL RUDAS	ESC URB MIX LA MILAGROSA	147605000089	URBANA	REMOLINO	CALLE 9 NO 5 - 06
160	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JUAN MANUEL RUDAS	EU SIMON BOLIVAR	147605000046	URBANA	REMOLINO	CALLE 6 NO 3 - 03
161	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MANUEL SALVADOR MEZA CAMARGO	INST EDUC DPTAL MANUEL SALVADOR MEZA	247058001045	URBANA	SABANAS DE SAN ANGEL	KR 2 2 30
162	INSTITUCION ETNOEDUCATIVA DEPARTAMENTAL ETTE ENNAKA	CENTRO EDUC ETTE ENNAKA	247660000181	RURAL	SABANAS DE SAN ANGEL	RESGUARDO INDIGENA DE ISSA ORISTUNNA
163	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE SALAMINA	COL DPTAL DE BACHILLERATO	147675000060	URBANA	SALAMINA	CALLE 5 NO 13 - 19
164	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE SALAMINA	ESC. COM. MIXTA JOSE FRANCISCO	147675000132	URBANA	SALAMINA	CARRERA 7 NO 16 - 62
165	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE SALAMINA	EU DE VARONES	147675000019	URBANA	SALAMINA	CALLE 8A NO 3 - 43
166	INSTITUCION EDUCATIVA	CENT PREESCOLAR MIS AMIGUITOS	147692000553	URBANA	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	CALLE 5 NO 11 - ESQUINA

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

	DEPARTAMENTAL ALFONSO LOPEZ					
167	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ALFONSO LOPEZ	ESC GABRIELA MISTRAL	147692000561	URBANA	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	PLAZA ELSUAN
168	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ALFONSO LOPEZ	EUM ALFONSO LOPEZ	147692000081	URBANA	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	BARRIO ALFONSO LOPEZ
169	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL EXTERNADO DE SAN SEBASTIAN	INSTITUCION EDUC DPTAL EXTERNO MIXTO	147692000057	URBANA	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	CALLE 3A NO 8 - 36
170	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL GERARDO VALENCIA CANO	COL DPTAL BTO GERARDO VALENCIA CANO	247703000130	URBANA	SAN ZENÓN	CARRERA 3 NO 12 - 249
171	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO BRUJES CARMONA	COL DPTAL ANTONIO BRUGES CARMONA	147707000156	URBANA	SANTA ANA	CARRERA 8 NO 7A - 91
172	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO BRUJES CARMONA	ERM TAPIA	247707000657	RURAL	SANTA ANA	VEREDA TAPIA
173	I.E.D.R. DE GERMANIA	ERM LAS FLORES	247707000649	RURAL	SANTA ANA	VEREDA LAS FLORES
174	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA AUXILIADORA	COL DEPTAL DE BTO MARIA AUXILIADORA	147707001039	URBANA	SANTA ANA	CALLE 2A NO 7A - 41
175	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA AUXILIADORA	EUM NRO 1	147707000105	URBANA	SANTA ANA	CARRERA 4 NO 1 - 25
176	I.E.D.R. DE GERMANIA	ERM NUEVA ESPERANZA	247707001777	RURAL	SANTA ANA	VEREDA LAS MARIAS
177	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA AUXILIADORA	EUM NRO. 2	147707000113	URBANA	SANTA ANA	CARRERA 5 NO 1 - ESQUINA
178	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL	CENT EDUC DPTAL JOSE MARIA BENAVIDES MACEA	147707001322	URBANA	SANTA ANA	CALLE 9 ENTRE CARRERAS 7 Y 8

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

	TECNICA RAFAEL JIMENEZ ALTAHONA					
179	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA RAFAEL JIMENEZ ALTAHONA	COL MPTAL TEC AGOPECUARIO	147707001781	URBANA	SANTA ANA	CL 2 KR 1 <EOF>
180	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA RAFAEL JIMENEZ ALTAHONA	EUM NRO 3 RAFAEL JIMENEZ	147707001705	URBANA	SANTA ANA	CL 1 KR 3 <EOF>
181	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL TECNICA RAFAEL JIMENEZ ALTAHONA	EUM NRO 7 DIVINO NIÑO	147707001811	URBANA	SANTA ANA	BARRIO 1RO DE MAYO
182	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL SAGRADO CORAZON DE JESUS	CENTRO EDUCATIVO RURAL SAGRADO CORAZON DE JESUS	247720000011	RURAL	SANTA BÁRBARA DE PINTO	CUNDINAMARCA
183	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA DEPARTAMENTAL CIENAGUETA	CENTRO EDUCATIVO RURAL CIENAGUETA	247707000908	RURAL	SANTA BÁRBARA DE PINTO	VEREDA CIENAGUETA
184	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA DEPARTAMENTAL DE PINTO GILMA ROYERO SOLANO	INSTITUCION EDUCATIVA DEPATAMENTAL GILMA ROYERO SOLANO	247707001424	URBANA	SANTA BÁRBARA DE PINTO	IND CARRERA 3 ENTRE CALLES 6 Y 6A.
185	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL PALERMO	INST EDUC DPTAL RUR PALERMO	247745000181	RURAL	SITIONUEVO	CALLE 3 NO 3 - 70 - PALERMO
186	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE	ESC URB DE NIÑAS NRO 1	147745000054	URBANA	SITIONUEVO	IND SITIO NUEVO
187	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE	ESC URB DE VARONES NRO. 1	147745000178	URBANA	SITIONUEVO	KR 9 5 50
188	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE	ESC URB DE VARONES NRO. 2	147745000046	URBANA	SITIONUEVO	CL 14 14 23
189	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOSE	ESC URB MARIA AUXILIADORA	147745000208	URBANA	SITIONUEVO	KR 7 1 13
190	INSTITUCION EDUCATIVA	INSTITUCION EDUC DPTAL SAN JOSE	147745000437	URBANA	SITIONUEVO	CALLE 4 NO 21 - 35

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

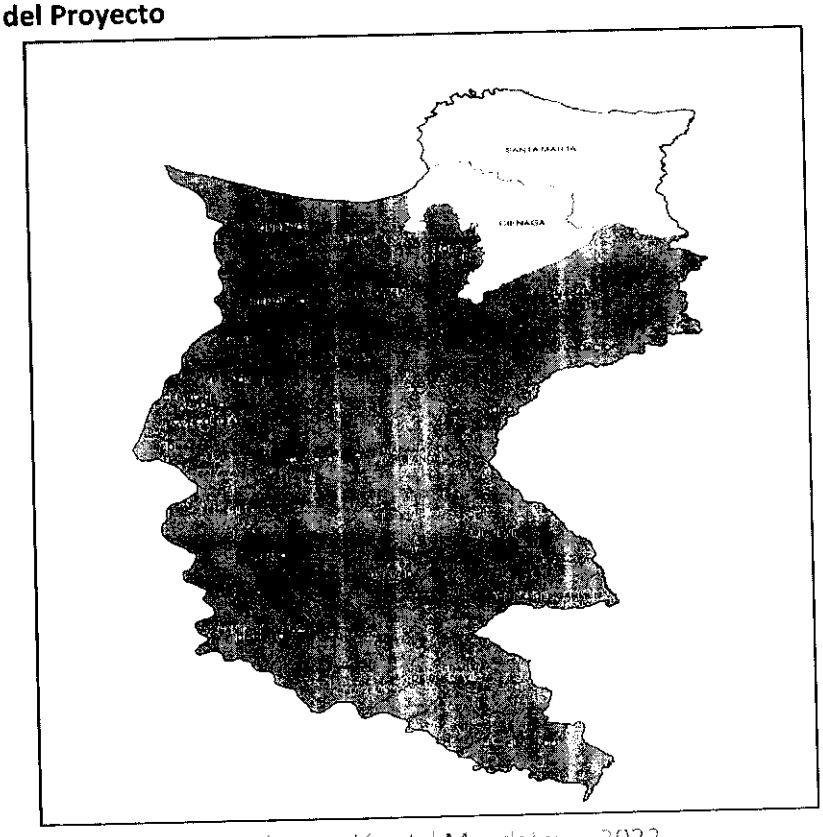
	DEPARTAMENTAL SAN JOSE					
191	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA AUXILIADORA	ESC MIX MARIA AUXILIADORA	147798000081	URBANA	TENERIFE	AVENIDA LOS ESTUDIANTES
192	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MARIA AUXILIADORA	INSTITUTO CARMELITANO	247798000557	URBANA	TENERIFE	BARRIO EL CARMEN
193	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SIMON BOLIVAR	C.E.N. NELSON MIRANDA NRO 1	147798000013	URBANA	TENERIFE	BARRIO INSTITUTO
194	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SIMON BOLIVAR	COL DE BTO SIMON BOLIVAR	147798000099	URBANA	TENERIFE	CARRERA 9 NO 9 - 83
195	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO ZAPAYAN	CEN EDUC DE BAS PRIM MIX NRO 7	247541000149	URBANA	ZAPAYÁN	KR 7 10 03
196	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO ZAPAYAN	COL DPTAL BTO DE PUNTA DE PIEDRAS	247541000271	URBANA	ZAPAYÁN	KR 5 CL 5
197	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL LICEO ZAPAYAN	JARDIN INFANTL MUNICIPAL CASTILLO DE LOS NIÑOS	247541000025	URBANA	ZAPAYÁN	KR 7 10 03 <EOF>
198	I.E.D. ARMANDO ESTRADA FLOREZ	II.E.D. ARMANDO ESTRADA FLOREZ - SEDE PRINCIPAL	247189001547	RURAL	ZONA BANANERA	CARRERA 2 NO 7A - 35 - RIOFRIO
199	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE TUCURINCA	INST. EDUC. DPTAL DE TUCURINCA	247980000104	RURAL	ZONA BANANERA	CALLE 5 NO 5 -43
200	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE TUCURINCA	SEDE NUEVA ESPERANZA	247980800020	RURAL	ZONA BANANERA	VDA BENITERA
201	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE BENITO VIVES DE ANDREIS	ERM LUIS M. RUDOLF	247189001008	RURAL	ZONA BANANERA	SEVILLA
202	INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RODRIGO VIVES DE ANDREIS	COL DPTAL DE BTO RODRIGO VIVES DE ANDRES	247189001911	RURAL	ZONA BANANERA	CALLE 11 NO 2 - 28 - ORIHUECA

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

La realización del presente proyecto se hará con base en los recursos girados a la Gobernación del Magdalena por el Ministerio de Educación Nacional mediante el Sistema General de Participaciones. Para este efecto, se deberá enviar al MEN la documentación contractual y precontractual resultado del mismo, para su información y control.

13. LOCALIZACIÓN GRÁFICA DEL PROYECTO

El proyecto se ejecutará en las zonas rurales y urbanas de los 28 municipios no certificados del departamento del Magdalena. Estos son los municipios beneficiados: **Ilustración. Plano de localización del Proyecto**



Fuente: Gobernación del Magdalena, 2022.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

14. CADENA DE VALOR

La cadena de valor acorde a la alternativa que permitirá dar solución a la problemática encontrada incluye las siguientes actividades:

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	PRODUCTO	ACTIVIDADES
Fortalecer el número de sedes de instituciones educativas de educación básica y media con servicio de conectividad a internet en los municipios no certificados del departamento del Magdalena.	Cubrir la Necesidad de acceso internet de los estudiantes para el fortalecimiento de calidad educativa	Servicio de fomento para el acceso a la educación inicial, preescolar, básica y media. (Producto principal del proyecto)	**A1.** Instalar elservicio de internet en las sedes y pruebasde funcionamiento.
			A2. Prestar efectivamente el servicio deinternet en las sedes.

15. ANÁLISIS DE COSTO

El costo general del proyecto para los seis (6) meses (1 de instalación y 5 de prestación efectiva del servicio) se discrimina en la siguiente tabla (Haciendo la claridad que pueden ser más meses de servicio dependiendo de las propuestas de los oferentes):

PRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN 202 SEDES EDUCATIVAS DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

Tecnología	Número de Sedes Educativas	Valor por Sede Educativa (costo instalación + servicio)	Valor total
Radio	196	$ 10.667.231	$ 2.090.777.354
Satelital	6	$ 23.833.034	$ 142.998.206
Total	**202**		**$2.233.775.561**

*Este proyecto se costea con cotización de 3 empresas del sector telecomunicaciones. Ver anexos cotizaciones.

Este proyecto está diseñado para cumplir las metas del año 2023, siendo el costo de la presente propuesta de DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN PESOS (**$ 2.233.775.5621**).

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES [illegible]

Para la programación del cronograma se deberán considerar las fechas de inicio de labores en cada sede educativa, así como los periodos de receso estudiantil y laboral. Para la elaboración del cronograma se deben tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- La instalación de los servicios se debe realizar en las sedes educativas dentro de horas hábiles, salvo autorización especial en sentido contrario dada por el representante de la sede educativa en la que se van a instalar los servicios.
- Dentro del cronograma de instalación no se tienen en cuenta, en principio, los fines de semana y días festivos.
- Se hace la claridad que pueden aumentar el tiempo de servicio dependiendo de las propuestas de los oferentes.

CRONOGRAMA													
PROYECTO:PRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN 202 SEDES EDUCATIVAS OFICIALES PARA EL AÑO 2023, EN EL MARCO DEL PROGRAMA ESTRATEGIA DE CONECTIVIDAD ESCOLAR, MAGDALENAPRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN 202 SEDES EDUCATIVAS OFICIALES PARA EL AÑO 2023, EN EL MARCO DEL PROGRAMA ESTRATEGIA DE CONECTIVIDAD ESCOLAR, MAGDALENA													
ITEM	ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
0	Realizar etapa Precontracual y Contractual	X	X	X									
1	Instalar el servicio de internet en las sedes y pruebas de funcionamiento.				X								
2	Prestar efectivamente el servicio de conexión a internet					X	X	X	X	X			
3	Realizar actividades de supervición a la prestación del servicio de conexión a Internet				X	X	X	X	X	X	X		
4	Rallizar Cierre y Liquidación del proyecto										X	X	X

- La logística dispuesta por el Contratista debe permitir cumplir con las instalaciones de acuerdo al indicador de Efectividad en la Instalación definido en los Lineamientos Técnicos del MEN.

	PRESUPUESTO DETALLADO				
	DETALLE	CANT	Unidad	VALOR UNITARIO 2023	TOTAL
	[illegible]				
3	IVA (19%)				$ 356.653.241
	[illegible]				

***El presupuesto se realiza en base a cotizaciones de 2023 de empresas con experiencia en el sector.**

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

No se requiere personal técnico o administrativo en este proyecto ya que la instalación y operación corren por cuenta del Contratista. La Secretaría de Educación Departamental asumirá la supervisión desde la oficina de planeación para garantizar la correcta instalación del servicio y recibido a satisfacción del mismo.

17. ANÁLISIS DE RIESGOS

	Operacional	Cobertura del operador no cubra la ubicación de todas las sedes educativas focalizadas.	Moderado	Mayor	Imposibilidad de conectar las sedes a internet.	Cláusula de garantía de cobertura de conexión a internet a todas las sedes focalizadas.
	Calendario	Incumplimiento del contratista en fechas de inicio y duración del servicio de internet contratado	Improbable	Mayor	Fallas en el tiempo, calidad y cobertura del servicio.	Seguimiento y control del cumplimiento de actividades a través de un cronograma establecido en el plan de acción.
	Operacional	Falla en la calidad de la prestación del servicio	Moderado	Mayor	Dificultad de acceso a internet y por ende al servicio educativo por parte de los estudiantes	Cláusula de cumplimiento de calidad y disponibilidad del servicio durante la duración del proyecto.
	Operacional	Perdida o daño de los equipos utilizados para la prestación del servicio.	Moderado	Mayor	Interrupción de la prestación del servicio de internet en las sedes educativas.	Operador contratara póliza o asumirá responsabilidad de reposición que proteja el proyecto contra estos eventos para garantizar servicio ininterrumpido.

Tabla. Análisis de riesgos

La supervisión técnica de este proyecto estará a cargo del equipo profesional y técnico dela Secretaría de Educación, del área de Planeación, el cual validará los datos presentadosen los informes periódicos que entregue el Contratista, y realizará aleatoriamente la verificación en campo y/o a través de pruebas remotas de la calidad del servicio de internet prestado en las 202 Sedes Educativas beneficiadas. Asimismo, estará pendiente de la veeduría que realizan los rectores del servicio de conectividad recibido en las sedes.

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co

18. BENEFICIOS E INGRESOS

[illegible]		
CANTIDAD	**VALOR UNITARIO***	**VALOR TOTAL**
101.936	$50.000	$ 5.096.800.000
Valor Total (Beneficios)		**$ 5.096.800.000**

Tabla. Beneficios e Ingresos

*Según costo promedio de operadores móviles paquete mensual de 10 Gigas

19. FUENTES DE FINANCIACIÓN

PROGRAMA PRESUPUESTAL

2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media.

SUBPROGRAMA PRESUPUESTAL

0700 INTERSUBSECTORIAL EDUCACIÓN

[illegible]	ENTIDAD	NOMBRE	TIPO RECURSO
INVERSIÓN	DEPARTAMENTO	GOBERNACIÓN MAGDALENA	SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIONES-EDUCACIÓN

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
0	$0,00 / $0,00	$ 2.233.775.561/ $ 2.233.775.561	$0,00 / $0,00	**$ 2.233.775.561/ $ 2.233.775.561**
Total	**$0,00 / $0,00**	**$ 2.233.775.561/ $ 2.233.775.561**	**$0,00 / $0,00**	**$ 2.233.775.561/ $ 2.233.775.561**

20. SOSTENIBILIDAD

El servicio de conectividad es un gasto recurrente por ser de consumo, por esto el Ministerio de Educación Nacional gira año a año recursos para cubrir su sostenimiento, en consecuencia, la conectividad dependerá principalmente de los recursos girados a través del sistema general de participaciones SGP por concepto del programa Estrategia de

Carrera 1c N° 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co
@gobernaciondelmagdalena @MagdalenaGober @magdalenaGober

Conectividad Escolar (Antes Conexión Total).

21. INDICADORES DE GESTIÓN

INDICADOR	META	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Establecimientos Educativos Implementando Estrategias Institucionales De Uso De Medios Y Tic Ligadas A Planes De Mejoramiento Institucional	202	Informe	Informes de Supervisión mensual (6) Acta de recibo mensual a satisfacción Rectores 202 sedes
Informes De Supervisión Realizados	6	Informe	Informe de supervisión mensual

BETTY CECILIA HORTA MIRANDA
Secretaria (E) de Educación Departamental
Gobernación del Magdalena

Carrera 1c Nº 16-15 Palacio Tayrona
PBX: 5-4381144
Código Postal: 470004
www.magdalena.gov.co
contactenos@magdalena.gov.co