

Bogotá, D.C., julio 02 de 2021.

Ingeniero

ANDRES LEONARDO CHACON GONZALES

Coordinador Técnico Proyecto EDUCATEC

CODIGO BPIN 2020000100628

ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE SUPERVISIÓN CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS N° 12 DE 2021.

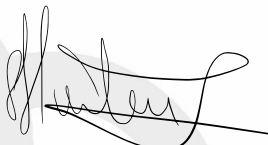
Cordial saludo:

De conformidad con el contrato de la referencia que tiene como objeto **CONTRATAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA 21 SEDES EDUCATIVAS PARA EL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ**, me permito comunicarle que ha sido designado como supervisor del mismo, dicha labor se desarrollará de conformidad a los articulo 83 y 84 de la ley 1437 de 2011 y demás normas que la modifiquen, adiciones o complementen su labor consistirá:

1. Informar al contratista sobre el inicio de la ejecución del contrato siempre y cuando este cumpla con los requisitos en la cláusula de perfeccionamiento y ejecución.
2. Exigir al contratista la ejecución idónea del objeto del contrato.
3. Verificar el cumplimiento frente al pago del sistema de seguridad social integral.
4. Informar al área jurídica los motivos o causas por las cuales deba suspenderse o terminarse el contrato.
5. Llevar el control sobre la ejecución y cumplimiento del contrato, informando oportunamente y durante el término de ejecución al área jurídica sobre cualquier situación de irregularidad, deficiente cumplimiento con la debida sustentación a fin de que se imponga los correctivos o sanciones a que haya lugar.
6. Emitir concepto técnico y recomendación oportuna a UP HOLDING SAS sobre la conveniencia de las prórrogas, modificaciones o adiciones al contrato.

7. Remitir al área jurídica copia de todas la comunicaciones recibidas y enviadas al contratista, así como de las actas, cuadros, informes y demás documentos producidos en desarrollo del contrato.
8. Informar al área jurídica cualquier, cualquier evento que altere o modifique las condiciones pactadas en el contrato, a fin de que se estudien y proyecten los actos respectivos para firmas de las partes.
9. Realizar el informe mensual de supervisión en donde se indique el estado de ejecución y el cumplimiento de obligaciones por parte del contratista.

Atentamente,



Martín Agudelo Carantón

C.C N° 1.053.860.433

Representante Legal

Up Holding S.A.S

Bogotá, D.C., julio 02 de 2021.

Señor(a)
BAYRON ENRIQUE MENA PALACIOS
 Representante legal **RENTIC SAS**
 NIT. 900.999.224-5.
 Contratista
 Ciudad.

ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE SUPERVISIÓN CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS N° 12 DE 2021.

Cordial saludo:

De conformidad con el contrato de la referencia que tiene como objeto: **CONTRATAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA 21 SEDES EDUCATIVAS PARA EL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ**, me permito comunicarle que ha sido designado como supervisor del contrato al ingeniero **ANDRES LEONARDO CHACON GONZALES**, identificado con Cedula No. 1018452448, en calidad de coordinador de técnico del proyecto EDUCATEC, en el cual adquiere las demás obligaciones que se desprenden de la Constitución Política de la República de Colombia, las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar y aquellas contenidas en otros apartes del presente documento y las consignadas específicamente en el alcance del objeto contractual:

EL CONTRATISTA deberá instalar la parte eléctrica necesaria para prestar el servicio de conectividad a 21 sedes educativas por 15 meses en el Departamento de Chocó. Para las especificaciones técnicas requeridas revisar **Anexo Técnico. DETALLE DE SEDES EDUCATIVAS Y TIPO**

CODIGO DANE SEDE	NOMBRE SEDE	TIPO	MUNICIPIO
227787000031	IE TECNICO AGROAMBIENTAL - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	TADO

127615000027	IE ANTONIO RICAURTE - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	RIOSUCIO
227075000213	IE NORMAL SUPERIOR SANTA TERESITA - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Satelital	BAHIA SOLANO(MUTIS)
327361000187	IE NORMAL SUP SAN PIO X - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	ITSMINA
127615001902	IE NUESTROS ESFUERZOS - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	RIOSUCIO
127099000210	IE CESAR CONTO - SEDE PRINCIPAL	TIPO C - Satelital	BOJAYA (BELLAVISTA)
327245000030	IE CORAZON DE MARIA - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	EL CARMEN DE ATRATO
127205000011	IE MARIA AUXILIADORA - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	CONDOTO
127001000446	I.E. NORMAL SUPERIOR DE QUIBDO - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
127001000268	I.E. ANTONIO MARIA CLARET	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
127001000853	INSTITUCION EDUCATIVA GIMNASIO DE QUIBDO	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
327001000241	IE NORMAL SUPERIOR MANUEL CAÑIZALEZ	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
127001000225	IE FEM DE ENSEÑANZA MEDIA	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
127001000233	I.E. TECNICA INTEGRADO CARRASQUILLA INDUSTRIAL - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
427787000014	IE MATIAS TRES PALACIOS - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	CERTEGÜI
227787001119	IE SAN JOAQUIN - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	UNION PANAMERICANA
127001004158	IE ISAAC RODRIGUEZ MARTINEZ	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
127075000111	IE LUIS LOPEZ DE MESA - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Satelital	BAHIA SOLANO(MUTIS)

127001000411	IE ARMANDO LUNA ROA - SEDE PRINCIPAL	TIPO A - Fibra óptica	QUIBDO
227001003237	IE BERNARDINO BECERRA RODRIGUEZ - SEDE PRINCIPAL	TIPO B - Fibra óptica	RIO QUITO
227077000369	IE NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN- PUERTO MELUK - SEDE PRINCIPAL	TIPO B - Fibra óptica	MEDIO BAUDO

DETALLE DE LA SOLUCIÓN

FASE	DESCRIPCIÓN	DETALLE
FASE 1 - PLANEACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	Instalación y activación del servicio de conectividad	<p>Se realizará instalación de conectividad para 21 sedes educativas según el tipo (Fibra óptica o Satelital), Esta instalación debe contar con el material necesario, mano de obra y cumplimiento de normatividad mínima requerida para la instalación, funcionamiento y operatividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NTC 2050 - NEC • RETIE • NTC 5363 Aerogeneradores, Requisitos de seguridad. • NTC 2775 Energía solar fotovoltaica. Terminología y definiciones. • NTC 1736 Energía Solar. Definiciones y nomenclatura. • NTC 5287 Celdas y baterías secundarias para sistemas de energía Solar fotovoltaica. Requisitos generales y métodos de ensayo
	Acometida eléctrica Sedes Educativas	Se requiere para 21 sedes educativas y debe soportar 30 equipos de cómputo conectados

		y soportar los equipos necesarios para la prestación de servicios de internet.
	Kit Eléctrico	Se requiere para 21 sedes educativas y debe soportar 30 equipos de cómputo conectados y soportar los equipos necesarios para la prestación de servicios de internet.
	Kit de sistema puesta a tierra	Se requiere para 21 sedes educativas y debe soportar 30 equipos de cómputo conectados y soportar los equipos necesarios para la prestación de servicios de internet.
	Equipos y accesorios de la solución	Se requiere para 21 sedes educativas, este debe contener los siguientes equipos: <ul style="list-style-type: none"> • Guaya portátil = 30 Unidades x 21 sedes • Acces Point Indoor = 1 Unidad x 21 sedes • Acces Point Outdoor = 1 Unidad x 21 sedes • Router = 1 Unidad x 21 sedes • Ordenador Básico para monitoreo = 1 unidad x 21 sedes • Aviso Externo de marcación 100 X 70 CM = 1 unidad x 21 sedes
	Kit Batería Regulador	Se requiere para 2 sedes educativas, este debe soportar 30 equipos conectados y debe contener los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Baterías 12V/100Ah VRLA = 2 Unidades x 2 sedes • Suministro e instalación de material para interconexión de equipos y baterías dentro del gabinete = 1 unidad x 2 sedes • Sistema de inversor de -24V a 110VAC incluye multi toma = 1 <u>unidad x 2 sedes</u>

		<ul style="list-style-type: none"> • Rectificador o cargador de baterías con entrada 110 V y salida -24V DC, Debe cargar las baterías en 4 horas como máximo = 1 unidad x 2 sedes <p>Los municipios donde tendrán la presente solución son los siguientes:</p> <p>* 227001003237 IE BERNARDINO BECERRA RODRIGUEZ - SEDE PRINCIPAL TIPO B – Fibra óptica RIO QUITO</p> <p>* 227077000369 IE NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN- PUERTO MELUK - SEDE PRINCIPAL TIPO B – Fibra óptica MEDIO BAUDO</p>
	<p>Kit Panel Solar AISLADO DE LA RED NO HIBRIDO</p>	<p>Se requiere para 1 sedes educativas, este debe soportar 30 equipos conectados y debe contener los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paneles Solares de a 310 w = 2 unidades x 1 sede • Caja de protección y conexión de arreglo de paneles solares = 1 unidad x 1 sede • Suministro Baterías 12V/120ah VRLA = 2 unidades x 1 sede • Suministro e instalación de material para interconexión de equipos y baterías dentro de los gabinetes = 1 unidad x 1 sede • Kit de instalación para conexión entre paneles y rack de baterías (distancia promedio 30 metros) = 1 unidad x 1 sede • Suministro de soporte de 2 paneles, incluye accesorios de instalación = 1 unidad x 1 sede

		<ul style="list-style-type: none"> • Inversor Híbrido Onda Pura Controlador Mppt Kit Planta Solar 1 KVA = 1 unidad x 1 sede <p>Los municipios donde tendrán la presente solución son los siguientes: * 127099000210 IE CESAR CONTO - SEDE PRINCIPAL TIPO C – Satelital BOJAYA (BELLAVISTA)</p>
FASE 2 - OPERACIÓN DE SERVICIO	Servicio de conectividad satelital	Prestación de servicio de conectividad satelital de BW: mínimo 10 Mbps dedicado por 15 meses a las siguientes sedes educativas: <ul style="list-style-type: none"> • 227075000213 IE NORMAL SUPERIOR SANTA TERESITA - SEDE PRINCIPAL: TIPO A – Satelital BAHIA SOLANO (MUTIS) • 127075000111 IE LUIS LOPEZ DE MESA - SEDE PRINCIPAL: TIPO A – Satelital BAHIA SOLANO (MUTIS) • 127099000210 IE CESAR CONTO - SEDE PRINCIPAL TIPO C – Satelital BOJAYA (BELLAVISTA)
	Servicio de conectividad fibra óptica	Prestación de servicio de conectividad fibra óptica de BW: mínimo 10 Mbps dedicado por 15 meses a las siguientes sedes educativas: <ul style="list-style-type: none"> • 227787000031 IE TECNICO AGROAMBIENTAL - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica TADO • 127615000027 IE ANTONIO RICAURTE - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica RIOSUCIO • 327361000187 IE NORMAL SUP SAN PIO X - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica ITSMINA • <u>127615001902</u> IE <u>NUESTROS ESFUERZOS</u> - SEDE PRINCIPAL

		<p style="text-align: center;">TIPO A – Fibra óptica RIOSUCIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • 327245000030 IE CORAZON DE MARIA - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica EL CARMEN DE ATRATO • 127205000011 IE MARIA AUXILIADORA - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica CONDOTO • 127001000446 I.E. NORMAL SUPERIOR DE QUIBDO - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica QUIBDO • 127001000268 I.E. ANTONIO MARIA CLARET TIPO A – Fibra óptica QUIBDO • 127001000853 INSTITUCION EDUCATIVA GIMNASIO DE QUIBDO TIPO A – Fibra óptica QUIBDO • 327001000241 IE NORMAL SUPERIOR MANUEL CAÑIZALEZ TIPO A – Fibra óptica QUIBDO • 127001000225 IE FEM DE ENSEÑANZA MEDIA TIPO A – Fibra óptica QUIBDO • 127001000233 I.E. TECNICA INTEGRADO CARRASQUILLA INDUSTRIAL - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica QUIBDO • 427787000014 IE MATIAS TRES PALACIOS - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica CERTEGÜI • 227787001119 IE SAN JOAQUIN - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica UNION PANAMERICANA • 127001004158 IE ISAAC RODRIGUEZ MARTINEZ TIPO A – Fibra óptica QUIBDO
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • 127001000411 IE ARMANDO LUNA ROA - SEDE PRINCIPAL TIPO A – Fibra óptica QUIBDO • 227001003237 IE BERNARDINO BECERRA RODRIGUEZ - SEDE PRINCIPAL TIPO B – Fibra óptica RIO QUITO • 227077000369 IE NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN- PUERTO MELUK - SEDE PRINCIPAL TIPO B – Fibra óptica MEDIO BAUDO
	<p>Informes de operatividad de la conectividad</p>	<p>Servicio de generación de informes de las soluciones eléctricas y de conectividad en las 21 sedes educativas que den cumplimiento a el requerimiento de informes dentro del Anexo técnico</p>

El contratista asegurará la instalación y puesta en marcha de la solución a todo costo, esto teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas técnicas asociadas a cada ítem. Asimismo, se deberá anexar un archivo que soporte la solución, esto por medio del detalle de los equipos que se van a usar y el diagrama unifilar que soporte el cálculo de las estimaciones de cada uno de los tipos de soluciones eléctricas.

ESTUDIO DE CARGA. De acuerdo con la disponibilidad de la energía eléctrica presentada en el Departamento de Chocó se plantean los siguientes 3 escenarios como alternativa de suministro, el escenario se determinará después de realizar el estudio de campo en cada institución. Los elementos de red que se instalarán de acuerdo con la necesidad de las soluciones son:

CARGAS INDIVIDUALES	CANTIDAD	POTENCIA AC (W)
Modem Satelital	1	40
APIndoor	1	20
PoE para AP outdoor Router	1	15
	1	60

Ordenador Básico para monitoreo	1	10
Portátil	30	1800
TOTAL		1945

Para la carga eléctrica de los equipos de cómputo portátiles se instalarán 30 tomas eléctricas nuevas que dependerán del circuito eléctrico instalado en cada institución por eso el total de potencia utilizada en el circuito para el componente portátil de 1800w. **SOPORTE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA ADJUNTAR.** Las soluciones para implementar en las instituciones educativas beneficiarias del proyecto dependerán de las condiciones de disponibilidad del flujo de energía eléctrica para cada una de ellas, teniendo así tres posibles tipos.

TIPO DE CONEXIÓN	DETALLE
TIPO A	SATELITAL CON UPS
TIPO B	SATELITAL CON BATERIAS
TIPO C	SATELITAL CON PANEL SOLAR + BATERIAS

Tipo A: Este tipo de solución se implementará en las instituciones educativa en los municipios que cuenten con interconexión eléctrica y el porcentaje de disponibilidad eléctrica sea mayor o igual al 95% al mes. La alimentación de los equipos del proyecto se plantea inicialmente con un regulador de voltaje, pero como acción de mejora se plantea la instalación de una UPS de tal manera que nos permita soportar los equipos en los casos que se llegaran a presentar pequeños cortes de energía garantizando así la ejecución de las actividades del proyecto con normalidad.

Tipo B: Este tipo de solución se implementará en las instituciones educativa en los municipios que cuentan con interconexión eléctrica, pero se presentan cortes frecuentes de energía los cuales se pueden extender hasta 4 hora de indisponibilidad eléctrica, en el que la solución deberá garantizar hasta 8 horas de respaldo de tal manera que permita desarrollar las actividades del proyecto con normalidad.

Tipo C: Este tipo de solución se implementará en las instituciones educativa en los municipios que no cuentan con interconexión eléctrica, pero se tienen plantas diésel como fuente de energía, para estos escenarios se plantea una solución solar autónoma capaz de garantizar el respaldo de la carga eléctrica de los equipos del proyecto como mínimo 4 horas por día.

Atentamente,



Martín Agudelo Carantón
C.C N° 1.053.860.433
Representante Legal
Up Holding S.A.S