



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

NOTIFICACIÓN DE FALLO

C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA
ANDADOR 3-4, NUM. 4
FRACCIONAMIENTO PASTORESA
C.P. 91193
XALAPA, VERACRUZ.

XALAPA, VER., A 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023

De conformidad con el Artículo 57 Segundo Párrafo de la Ley Número 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y demás relativos y aplicables de la Ley en la misma materia, se procede a la emisión del presente Fallo de la Licitación Simplificada **No. LS-104C80804-10-23**, relativa a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, cuyos puntos de resolución son los siguientes:

SE RESUELVE

PRIMERO.- Una vez valorados por la Comisión de Licitación los aspectos técnicos y económicos vertidos en el Dictamen Técnico-Económico del Procedimiento de **Licitación Simplificada No. LS-104C80804-10-23**, relativa a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, de esta fecha, y que habiéndose satisfecho las especificaciones solicitadas en las bases de participación correspondientes a la licitación que ahora nos ocupa y al resultado del estudio de mercado en cuanto a precio, calidad, financiamiento y demás circunstancias pertinentes, se determina adjudicar el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Y 10** en concurso en los términos siguientes:

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 y 4003
www.cobaev.edu.mx



200 AÑOS
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023

Recibí Fallo
Fallo
Gustavo Cruz
7-sep-23



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

1.- Se adjudica el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso relativas a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, al licitante **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, por un importe de \$5'036,619.68 (CINCO MILLONES TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS 68/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$805,859.15 (OCHOCIENTOS CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 15/100 M.N.), dando un **monto total de \$5'842,478.83 (CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 83/100 M.N.)**, toda vez que su proposición cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación y además ofrece el precio más bajo por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofertado por los licitantes **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ y C. OSCAR SALAS HERNÁNDEZ**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este documento.

2.- La segunda mejor propuesta económica presentada, relativa a la contratación del servicio de referencia, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, fue ofrecida por el licitante **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ**, por un importe de \$5'615,830.41 (CINCO MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 41/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$898,532.87 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 87/100 M.N.), dando un **monto total de \$6'514,363.28 (SEIS MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 28/100 M.N.)**, sin embargo, aún cuando éste cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación, **no es factible su adjudicación**, debido a que oferta un precio más alto por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofrecido por el licitante **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este Instrumento Legal.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

3.- En lo referente a la propuesta presentada por el licitante **C. OSCAR SALAS HERNÁNDEZ**, relativa a la contratación del servicio en comento, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, fue ofrecida por un importe de \$5'668,197.15 (CINCO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS 15/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$906,911.54 (NOVECIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS 54/100 M.N.), dando un **monto total de \$6'575,108.69 (SEIS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO OCHO PESOS 69/100 M.N.)**; sin embargo, aun cuando éste cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación, **no es factible su adjudicación**, debido a que oferta un precio más alto por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofrecido por los licitantes **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, y **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este Instrumento Legal.

SEGUNDO.- Se apercibe al licitante adjudicado **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, para que dentro del día hábil siguiente a la notificación del Fallo presente la documentación legal requerida para la elaboración del contrato respectivo, asimismo se le requiere a que comparezca ante el Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales del COBAEV, **dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación del fallo**, para suscribir el Contrato correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula Décima Quinta de las Bases de la Licitación, con el apercibimiento que de no comparecer en el plazo indicado se cancelará la adjudicación, otorgándose a la siguiente mejor postura de acuerdo a lo establecido por el Artículo 63 de la Ley No. 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

TERCERO.- Notifíquese el presente Fallo a las personas físicas participantes a más tardar el día **8 de septiembre del año en curso** por escrito y con acuse de recibo, a través de correo certificado o cualquier medio electrónico, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 44 y 57 de la Ley No. 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y en los términos previstos en las bases del presente concurso.

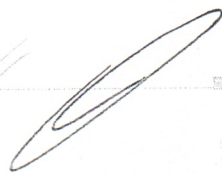


"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

ANEXO 1

LICITACION SIMPLIFICADA No. LS-104C80804-10-23, RELATIVA A LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.

LOTE	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO
	SERVICIOS DE DATOS			
	1	1	SERVICIO	Servicio de instalación de 80 mts. de fibra óptica interior/externo, OM3 dieléctrica tipo raiser de 12 hilos, para enlaces de red y conectividad entre Planta baja y 2do. Piso del edificio, así como material requerido y equipamiento considerando estas especificaciones: Incluye administrador de fibra óptica con acopladores, conectores para fibra óptica LC OM3, jumpers de fibra óptica LC-LC, pruebas de continuidad, funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución.
	2	1	SERVICIO	Servicio de instalación y puesta en marcha de 184 nodos de datos en el SITE principal en planta baja, así como el material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes que integrar al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución (Material y herramientas).





VERACRUZ
GOBIERNO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



COLEGIO DE
BACHILLERES

1	"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"		
	3	1	SERVICIO
	4	1	SERVICIO

Servicio de instalación y puesta en marcha de 262 nodos de datos en el SITE secundario en planta baja del edificio, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).

Servicio de instalación y puesta en marcha de 219 nodos de datos en el SITE en segundo nivel del edificio, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).





VERACRUZ
GOBIERNO
ESTADAL



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023

5	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación de cableado estructurado de datos con cable UTP cat6 para instalación de 665 nodos para dispositivos tecnológicos, así como el material requerido y equipamiento, distribuidos en planta baja, primer nivel y segundo nivel del edificio, con un estimado en metros de 36,902 mts. lineales de cable cat 6, utilizando un estimado de 290 tramos de canaleta 1748 de 2 mts. de largo, a través de sistema de charolas tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 mts, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado electro zinc, incluye: taquetes expansores, varillas roscadas, unión rápida, placa para tubo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p> <p>Se anexan planos de distribución de nodos y se contempla una visita a las instalaciones para cálculo real de distancia entre nodos.</p>
6	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 15 puntos de acceso inalámbrico a redes, distribuidos en 5 nodos en planta baja, 4 nodos en primer nivel y 6 nodos en segundo nivel, así como material y equipamiento necesario, con capacidad para dar cabida a diversos tipos de dispositivos, aplicaciones y servicios, incluye cableados del SITE a puntos de acceso, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
SERVICIOS DE VOZ			
7	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 50 nodos para voz en el SITE principal de planta baja, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches. organización de las redes que integran al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>

Av. Arr
C.P. 91
Tel. 22
www.c

No. 24 Col. Aguacatal
Iapa, Veracruz.
3320 Ext. 4002 y 4003
edu.mx



200 AÑOS
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023



VERACRUZ
GOBIERNO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

8	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 56 nodos para voz en el SITE secundario en planta baja del edificio, así como material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
9	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha 88 nodos para voz en el SITE en segundo nivel del edificio, así como material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
10	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación de cableado estructurado de voz con cable UTP cat6, así como material y equipamiento necesario para instalación de 194 nodos para dispositivos tecnológicos en planta baja, primer nivel y segundo nivel del edificio, con un estimado en metros de 9,832 mts. lineales de cable cat 6, a través de sistema de charolas tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 mts, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado electro zinc, incluye: taquetes expansores, varillas roscadas, unión rápida, placa para tubo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas). Se anexan planos de distribución de nodos y se contempla una visita a las instalaciones para cálculo real de distancia entre nodos.</p>

Av. Ar
C.P. 91
Tel. 22
www.c

No. 24 Col. Aguacatal
Iapa, Veracruz.
3320 Ext. 4002 y 4003
edu.mx



200 AÑOS
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

CONSIDERACIONES:

En seguida se presenta de manera clara y detallada, los requerimientos necesarios indispensables por nivel, en las instalaciones del nuevo edificio, con lo cual se busca que la conectividad sea eficaz y eficiente, para mantener una estabilidad en la red de Voz y Datos, así como los servicios de internet.

NODOS DE VOZ Y DATOS

NODOS DE DATOS PARA DISPOSITIVOS

Para dotar de forma óptima la estructura de la red de Voz y Datos es de suma importancia la interconectividad entre los equipos de cómputo de la institución. Para esto, se ha realizado un análisis y proyección por cada una de las Direcciones, Departamentos y Áreas de Responsabilidad de acuerdo al número de equipos que actualmente se encuentran conectados a la red institucional y los recursos que consumen en cuanto a Voz y Datos se refiere.

Cabe hacer mención que, este análisis contempla la contratación para la instalación de nodos para el crecimiento de la red local a corto y mediano plazo, así como aquellos que pueden considerarse de uso temporal o por alguna eventualidad. Lo anterior basándonos en las necesidades del servicio de las diferentes áreas del COBAEV.

NODOS DE IMPRESIÓN

Se proponen nodos con los que actualmente cuenta cada una de las Direcciones de Área, Departamentos que integran dichas áreas, así como el personal que tiene a cargo alguna asignación de responsabilidad dentro del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz.

Se basó en los equipos conectados actualmente a la red institucional y que dichos equipos no son propiedad del COBAEV, es decir, cuentan con arrendamiento. Cabe señalar que no se contemplan en este conteo los equipos que cuentan con conexión USB, debido a que generalmente estos equipos están directamente conectados a las computadoras de los Directivos y jefes de Departamento que tienen la función de servidor de impresión.

NODOS DE VOZ

La comunicación de voz cobra relevancia significativa para la comunicación interna en la institución, con las 8 coordinaciones de zona y los 71 planteles del COBAEV.

Los nodos de voz a instalar en igual todos conectadas todos a un conmutador central que dará servicio a las nuevas oficinas. Asimismo, se contempla el crecimiento a mediano plazo con las siguientes fases de construcción de las instalaciones.

Debido a que la totalidad de la Red Telefónica del Gobierno de Veracruz está montada sobre la plataforma de Avaya Aura se recomienda que los equipos nuevos sean compatibles al 100% con los antes mencionados, por su escalabilidad, durabilidad y confiabilidad, además de que este equipo debe contar con 6 entradas de línea análoga como rango mínimo, para soportar el número de llamadas suficientes de salida, lo cual no afecte el incremento del servicio mensual por servicio de Voz.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SITES

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE principal en planta baja que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, electrostáticas o sobrecargas, aterrizado con cable de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico y todo lo necesario para su correcta ejecución.

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE secundario en primer nivel que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema charolas de aluminio y todo lo necesario para su correcta ejecución.

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE secundario en segundo nivel que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema charolas de aluminio, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ACCESOS INALÁMBRICOS

El servicio de instalación y puesta en marcha de puntos de acceso inalámbrico a redes, capaces de dar cabida a diversos tipos de dispositivos, aplicaciones y servicios, incluye cableado de los SITES a puntos de acceso, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución. Es importante destacar que no se consideran nodos para estos dispositivos ya que se conectarán directamente a los SITES.

INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA

El servicio de instalación y puesta en marcha de la fibra óptica contempla la instalación de 80 metros de fibra óptica interior/exterior, OM3 dieléctrica tipo raiser de 12 hilos, para enlaces de red y conectividad entre los 3 niveles del edificio. Incluye administración de fibra óptica con acopiadores, conectores, jumpers, pruebas de continuidad y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Con la finalidad de dotar de una óptima la estructura de la red de Voz y Datos, es de suma importancia destacar que la contratación de estos servicios deberá contar con las siguientes características generales como mínimo para brindar un servicio óptimo de intercomunicación:

- **Cable UTP**

El cable UTP utilizado deberá ser Panduit, o calidad similar o superior, UTP de 4-pares, tipo CMR, categoría 6 y deberá tener impreso en el mismo recubrimiento del cable la siguiente información: categoría del cable, cuenta descendente en metros y en pies en cada bobina a partir de 1000 pies (305 metros) hasta 1 pie (30 cm) y cumplimiento de normas EIA/TIA e ISO/IEC 11801.

- **Rack**

El Rack deberá ser Panduit, similar o superior EIA de 7 pies de altura por 19 pulgadas de frente. Los racks deben fijarse al piso con anclas antisísmicas; también deben ser puestos a tierra con un cable de unión a tierra aislado # 6 AWG conectado en su otro extremo a un sistema independiente de cualquier otro sistema de tierras, mismo que se solicita y que se describe en el numeral 10 de este anexo. Los racks deben ser de la misma marca de fábrica del cableado.

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 y 4003
www.cobaev.edu.mx



200
AÑOS
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Organizador de cables Horizontal y Vertical**

Para la buena administración en el MDF e IDF's de los cordones de parcheo, se colocarán organizadores de cableado horizontales Panduit, similar o superior, de 2 unidades de rack; y verticales de una sola pieza de la misma altura del rack, para montaje en rack de 19". Los organizadores deben ser de plástico ó metálicos y con tapa frontal abatible y desmontable, de la misma marca de fábrica del sistema de cableado.

- **Canastilla para Rack**

La canastilla para Rack deberá ser tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, deberá ser Charofil, similar o superior para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 metros, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado Electro Zinc.

- **Charola deslizable para Rack**

La charola para Rack deberá ser de 19" deslizable, 1 U, con la capacidad de soportar hasta 9 Kg., con sujetadores universales, con rieles de deslizamiento para su operatividad.

- **Charola para Rack**

La charola para Rack deberá ser de 19", 1 U, con la capacidad de soportar hasta 9 Kg., con sujetadores universales para su operatividad.

- **Panel de Parcheo**

El panel de parcheo deberá ser PANDUIT similar o superior que cumpla con la categoría 6 de 24 puertos 1 UR y 48 puertos 2 UR equipados con jacks modulares RJ45. Deben permitir configuraciones 568A y 568B y serán montados en racks de 19". Deben tener por la parte frontal ventanas para identificación de nodos y de servicios.

La conexión mecánica entre los 8 conductores del UTP horizontal y las 8 posiciones IDC del jack RJ45 deberá ser de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles.

- **Jack RJ45 Cat6**

El Jack RJ45 deberá ser Panduit, similar o superior de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles y húmedos.

- **Conector RJ45 Cat6**

El conector RJ45 deberá ser Panduit, similar o superior de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel, para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles y húmedos.

- **Las placas de salida de pared**

Las placas de salida de pared deberán ser Panduit, similar o superior para 2 o 4 jacks RJ45 y deberán incluir módulos ciegos para cubrir los espacios no ocupados. Las aberturas para los jacks RJ45 deberán ser de 90 grados para mejorar la caída y posición de los cordones. No deberán ser visibles los tornillos de montaje y deberán contar con porta etiqueta integrado.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Puntos de Acceso (Access point)**

Los *Access point* deberán ser empresariales Aruba similar o superior que cumpla con el estándar 802.11ax de alto rendimiento, velocidades de datos máximas de 4,8 Gbps en la banda de 5 GHz y 575 Mbps en la banda de 2,4 GHz para una velocidad de datos pico agregada de 5,4 Gbps, con la capacidad de admitir hasta 256 dispositivos.

- **Los Cordones de Parcheo**

Los Cordones de Parcheo deberán ser Panduit, similar o superior de categoría 6, cumplir con los estándares internacionales ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 que normalizan a los Sistemas de Cableado Estructurado. Además de ser de un calibre: 24 AWG, de 4 pares (ocho hilos) con Plug de policarbonato, rigidez dieléctrica de 1000 VRMS a 60 Hz, 1 minuto y una durabilidad 1000 ciclos de acoplamiento de una longitud de 1 y 2 metros.

- **El Switch 48 Ports data**

Los Switches de 48 puertos administrable con 4 puertos SFP, deberán ser Cisco similar o superior multicapa, de configuración fija y 1ru, contar con servicios inteligentes de clase empresarial licencia de servicios ip (básicos) instalada, software que simplifica la configuración inicial mediante web browser, sin necesidad de utilizar cliente, Detección de la velocidad de cada puerto y configuración automática con Asignación de direcciones ip mediante dhcp. Es importante que cada unidad tiene un puerto de consola con cable rj-45 a db9 para conexiones de pc., Auto recuperación de puertos, 1 slot libre para tarjeta de módulos 1ge o 10ge, Capacidad de inyección de energía por ethernet "poe+ 30w" en los 48 puertos. Deberá contar con fuente redundante de alimentación insertable en el mismo equipo con un sistema de control de acceso por medio de direcciones mac (macsec), capacidad de apilamiento (stack) a velocidad de 64 Gbps y pilas de hasta 9 switches y capacidad de apilamiento de energía hasta 4 switches.

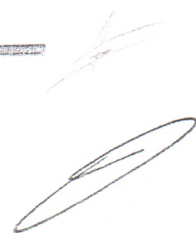
Adicionalmente el dispositivo deberá contar con la capacidad de realizar ruteo por igual costo para balanceo de cargas y redundancia para soportar la redundancia en fuentes externas de poder mediante hardware del mismo fabricante. La configuración por default situada en la memoria flash deberá asegurar que el conmutador de datos pueda conectarse rápidamente a la red y pueda pasar tráfico con la mínima de intervención del usuario.

Capacidad de agregación ancho de banda de 8 puertos 1ge, así como de de generación para calidad de servicio automática (auto qos), con Protocolo de agregación de puertos (pagp), Protocolo de control de agregación de enlaces (lACP), protocolo dinámico de *trunking* (dtp), Auto-mdix (*automatic medium-dependent interface crossover*), protocolo de troncales de vlans (vtp), Agregación de ancho de banda mediante tecnología gigabit *etherchannel* y *fast etherchannel* hasta para 8gb y 800mb respectivamente entre dispositivos activos del mismo fabricante, protocolos de ruteo ip básicos (eigrp, estático y ripv1/v2), protocolo *secure shell* (ssh) versión 2, Soporta autenticación tacacs+ y radius.

Los Switches deberán soportar notificación de errores de red mediante alarmas automáticas vía correo electrónico mediante herramienta de software de asistente de red del mismo fabricante, arquitectura en hardware de ruteo de envío exprés y *Simple network management protocol version 3* (snmpv3).

- **Grapas para sujeción**

Las grapas para sujeción deberán ser de acero al carbón Charofil, similar o superior para uso con varillas roscadas.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Unión para canasta**

Las uniones para canasta deberán ser uniones de charolas Charofil, similar o superior y derivaciones de 50 a 150 mm.

- **Curva para canasta**

Las curvas uniones para canasta deberán ser de material metálico Charofil, similar o superior con derivaciones de 90 grados.

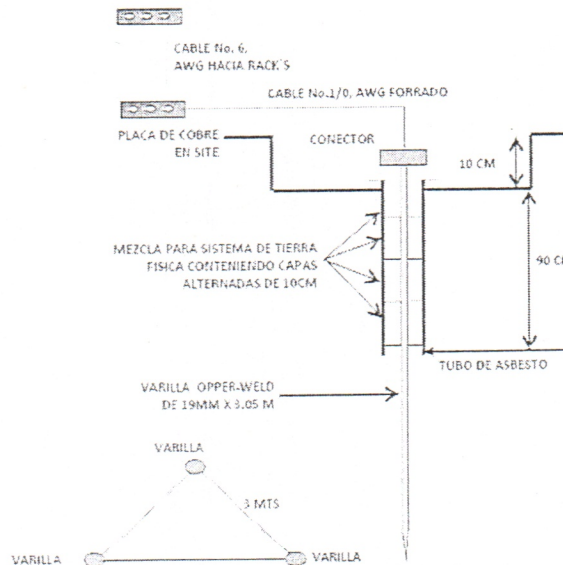
- **Varilla roscada**

La varilla roscada deberá ser para montaje de prolongación con tuercas y arandelas.

SISTEMA DE TIERRA FÍSICA

Con el propósito de cumplir con los estándares de uso de equipos electrónicos, es indispensable contar con una instalación de un sistema de tierra física, el cual debe ser instalado de acuerdo al diagrama de la fig.1 y debe contar con las siguientes especificaciones técnicas:

17. Cable tipo THW calibre No. 1/0 forrado, para cableado vertical de tierra física.
18. Tres varillas Cooper-Weld de 19 mm de diámetro x 3.05 m de longitud, formando una delta cuya distancia entre punto y punto sea de 3 m. La unión con el cable 1/0 deberá ser Cadwell (soldadura exotérmica).
19. Placas de cobre para tierra física de 10 cm x 30 cm., con para instalarse en cada IDF.
20. Cable tipo TWH calibre No. 6 forrado, para cableado de distribución hacia los racks.
21. Conectores tipo perro para cable calibre No. 6 para tierra física.
22. Placas de cobre para tierra física de 10 cm x 30 cm. para instalarse en cada IDF.
23. Descripción de mezcla para sistema de tierra física: Se hace una combinación de carbón mineral (coque), cloruro de sodio (sal común), viruta de hierro y tierra del propio terreno. Con esta mezcla se rellena la perforación colocando la varilla de cobre en el centro.
24. La resistencia máxima del sistema debe ser 1 ohm, medido con un MEGGER.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

Las especificaciones se encuentran en los estándares de hardware publicados por la Dirección General de Innovación Tecnológica de la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz, disponible en la siguiente liga:

<http://intranet.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/2/2023/01/Estandares-Hardware-Junio-2023.pdf>

El servicio se llevará a cabo en el domicilio de las nuevas Oficinas Administrativas, ubicadas en la Avenida Culturas Veracruzanas, Boulevard Arco Vial Sur, Reserva Territorial Nuevo Xalapa, de esta Ciudad.

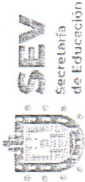
Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 y 4003
www.cobaev.edu.mx



200 años
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

ANEXO 2

LICITACIÓN SIMPLIFICADA No. LS-104C80804-10-23, RELATIVA A LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.

LOTE	CONCEPTO	UNIDAD	GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA			OSCAR SALAS HERNÁNDEZ			YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ		
			SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
1	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.	SERVICIO	\$5,036,619.68	\$805,859.15	\$5,842,478.83	\$5,668,197.15	\$906,911.54	\$6,575,108.69	\$898,532.87	\$5,615,830.41	\$6,514,363.28

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 y 4003
www.cobaev.edu.mx



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

NOTIFICACIÓN DE FALLO

C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ
CALLE GUILLERMO SOTO COLORADO NÚM. 4
FRACCIONAMIENTO LAS MARGARITAS
C.P. 91098
XALAPA, VERACRUZ.

Recibi fallo de licitación 07 de septiembre del 2023

Yonathan A. Rivera XALAPA, VER., A 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023

De conformidad con el Artículo 57 Segundo Párrafo de la Ley Número 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y demás relativos y aplicables de la Ley en la misma materia, se procede a la emisión del presente Fallo de la Licitación Simplificada **No. LS-104C80804-10-23**, relativa a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, cuyos puntos de resolución son los siguientes:

SE RESUELVE

PRIMERO.- Una vez valorados por la Comisión de Licitación los aspectos técnicos y económicos vertidos en el Dictamen Técnico-Económico del Procedimiento de **Licitación Simplificada No. LS-104C80804-10-23**, relativa a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, de esta fecha, y que habiéndose satisfecho las especificaciones solicitadas en las bases de participación correspondientes a la licitación que ahora nos ocupa y al resultado del estudio de mercado en cuanto a precio, calidad, financiamiento y demás circunstancias pertinentes, se determina adjudicar el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Y 10** en concurso en los términos siguientes:





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

1.- Se adjudica el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso relativas a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, al licitante **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, por un importe de \$5'036,619.68 (CINCO MILLONES TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS 68/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$805,859.15 (OCHOCIENTOS CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 15/100 M.N.), dando un **monto total de \$5'842,478.83 (CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 83/100 M.N.)**, toda vez que su proposición cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación y además ofrece el precio más bajo por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofertado por los licitantes **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ y C. OSCAR SALAS HERNÁNDEZ**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este documento.

2.- La segunda mejor propuesta económica presentada, relativa a la contratación del servicio de referencia, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, fue ofrecida por el licitante **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ**, por un importe de \$5'615,830.41 (CINCO MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 41/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$898,532.87 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 87/100 M.N.), dando un **monto total de \$6'514,363.28 (SEIS MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 28/100 M.N.)**, sin embargo, aún cuando éste cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación, **no es factible su adjudicación**, debido a que oferta un precio más alto por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofrecido por el licitante **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este Instrumento Legal.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

3.- En lo referente a la propuesta presentada por el licitante **C. OSCAR SALAS HERNÁNDEZ**, relativa a la contratación del servicio en comento, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, fue ofrecida por un importe de \$5'668,197.15 (CINCO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS 15/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$906,911.54 (NOVECIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS 54/100 M.N.), dando un **monto total de \$6'575,108.69 (SEIS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO OCHO PESOS 69/100 M.N.)**; sin embargo, aun cuando éste cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación, **no es factible su adjudicación**, debido a que oferta un precio más alto por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofrecido por los licitantes **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA, y C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este Instrumento Legal.

SEGUNDO.- Se apercibe al licitante adjudicado **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, para que dentro del día hábil siguiente a la notificación del Fallo presente la documentación legal requerida para la elaboración del contrato respectivo, asimismo se le requiere a que comparezca ante el Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales del COBAEV, **dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación del fallo**, para suscribir el Contrato correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula Décima Quinta de las Bases de la Licitación, con el apercibimiento que de no comparecer en el plazo indicado se cancelará la adjudicación, otorgándose a la siguiente mejor postura de acuerdo a lo establecido por el Artículo 63 de la Ley No. 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

TERCERO.- Notifíquese el presente Fallo a las personas físicas participantes a más tardar el día **8 de septiembre del año en curso** por escrito y con acuse de recibo, a través de correo certificado o cualquier medio electrónico, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 44 y 57 de la Ley No. 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y en los términos previstos en las bases del presente concurso.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

Así lo dictaminaron y proveyeron los integrantes de la Comisión de Licitación constituida en el Dictamen Técnico-Económico del Procedimiento de Licitación Simplificada **No. LS-104C80804-10-23**, relativo a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz.**

ATENTAMENTE

LIC. ALEJANDRO DE LA CRUZ GARNICA FERNÁNDEZ
DIRÉCTOR ADMINISTRATIVO DEL COBAEV
Y PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE LICITACIÓN





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

ANEXO 1

LICITACION SIMPLIFICADA No. LS-104C80804-10-23, RELATIVA A LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.

LOTE	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO
	SERVICIOS DE DATOS			
	1	1	SERVICIO	Servicio de instalación de 80 mts. de fibra óptica interior/externo, OM3 dieléctrica tipo raiser de 12 hilos, para enlaces de red y conectividad entre Planta baja y 2do. Piso del edificio, así como material requerido y equipamiento considerando estas especificaciones: Incluye administrador de fibra óptica con acopladores, conectores para fibra óptica LC OM3, jumpers de fibra óptica LC-LC, pruebas de continuidad, funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución.
	2	1	SERVICIO	Servicio de instalación y puesta en marcha de 184 nodos de datos en el SITE principal en planta baja, así como el material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes que integrar al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución (Material y herramientas).





1	3	1	SERVICIO	<p>"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"</p> <p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 262 nodos de datos en el SITE secundario en planta baja del edificio, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
	4	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 219 nodos de datos en el SITE en segundo nivel del edificio, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>





VERACRUZ
GOBIERNO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



COLEGIO DE
BACHILLERES

2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023

5	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación de cableado estructurado de datos con cable UTP cat6 para instalación de 665 nodos para dispositivos tecnológicos, así como el material requerido y equipamiento, distribuidos en planta baja, primer nivel y segundo nivel del edificio, con un estimado en metros de 36,902 mts. lineales de cable cat 6, utilizando un estimado de 290 tramos de canaleta 1748 de 2 mts. de largo, a través de sistema de charolas tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 mts, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado electro zinc, incluye: taquetes expansores, varillas roscadas, unión rápida, placa para tubo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p> <p>Se anexan planos de distribución de nodos y se contempla una visita a las instalaciones para cálculo real de distancia entre nodos.</p>
6	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 15 puntos de acceso inalámbrico a redes, distribuidos en 5 nodos en planta baja, 4 nodos en primer nivel y 6 nodos en segundo nivel, así como material y equipamiento necesario, con capacidad para dar cabida a diversos tipos de dispositivos, aplicaciones y servicios, incluye cableados del SITE a puntos de acceso, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
SERVICIOS DE VOZ			
7	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 50 nodos para voz en el SITE principal de planta baja, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches. organización de las redes que integrar al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>





VERACRUZ
GOBIERNO



SEV
Secretaría
de Educación



CIOBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023

8	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 56 nodos para voz en el SITE secundario en planta baja del edificio, así como material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
9	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha 88 nodos para voz en el SITE en segundo nivel del edificio, así como material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
10	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación de cableado estructurado de voz con cable UTP cat6, así como material y equipamiento necesario para instalación de 194 nodos para dispositivos tecnológicos en planta baja, primer nivel y segundo nivel del edificio, con un estimado en metros de 9,832 mts. lineales de cable cat 6, a través de sistema de charolas tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 mts, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado electro zinc, incluye: taquetes expansores, varillas roscadas, unión rápida, placa para tubo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas). Se anexan planos de distribución de nodos y se contempla una visita a las instalaciones para cálculo real de distancia entre nodos.</p>

Av. An
C.P. 91
Tel. 22
www.c

No. 24 Col. Aguacatal
Iapa, Veracruz.
3320 Ext. 4002 y 4003
edu.mx



200
Años
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

CONSIDERACIONES:

En seguida se presenta de manera clara y detallada, los requerimientos necesarios indispensables por nivel, en las instalaciones del nuevo edificio, con lo cual se busca que la conectividad sea eficaz y eficiente, para mantener una estabilidad en la red de Voz y Datos, así como los servicios de internet.

NODOS DE VOZ Y DATOS

NODOS DE DATOS PARA DISPOSITIVOS

Para dotar de forma óptima la estructura de la red de Voz y Datos es de suma importancia la interconectividad entre los equipos de cómputo de la institución. Para esto, se ha realizado un análisis y proyección por cada una de las Direcciones, Departamentos y Áreas de Responsabilidad de acuerdo al número de equipos que actualmente se encuentran conectados a la red institucional y los recursos que consumen en cuanto a Voz y Datos se refiere.

Cabe hacer mención que, este análisis contempla la contratación para la instalación de nodos para el crecimiento de la red local a corto y mediano plazo, así como aquellos que pueden considerarse de uso temporal o por alguna eventualidad. Lo anterior basándonos en las necesidades del servicio de las diferentes áreas del COBAEV.

NODOS DE IMPRESIÓN

Se proponen nodos con los que actualmente cuenta cada una de las Direcciones de Área, Departamentos que integran dichas áreas, así como el personal que tiene a cargo alguna asignación de responsabilidad dentro del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz.

Se basó en los equipos conectados actualmente a la red institucional y que dichos equipos no son propiedad del COBAEV, es decir, cuentan con arrendamiento. Cabe señalar que no se contemplan en este conteo los equipos que cuentan con conexión USB, debido a que generalmente estos equipos están directamente conectados a las computadoras de los Directivos y jefes de Departamento que tienen la función de servidor de impresión.

NODOS DE VOZ

La comunicación de voz cobra relevancia significativa para la comunicación interna en la institución, con las 8 coordinaciones de zona y los 71 planteles del COBAEV.

Los nodos de voz a instalar en igual todos conectadas todos a un conmutador central que dará servicio a las nuevas oficinas. Asimismo, se contempla el crecimiento a mediano plazo con las siguientes fases de construcción de las instalaciones.

Debido a que la totalidad de la Red Telefónica del Gobierno de Veracruz está montada sobre la plataforma de Avaya Aura se recomienda que los equipos nuevos sean compatibles al 100% con los antes mencionados, por su escalabilidad, durabilidad y confiabilidad, además de que este equipo debe contar con 6 entradas de línea analógica como rango mínimo, para soportar el número de llamadas suficientes de salida, lo cual no afecte el incremento del servicio mensual por servicio de Voz.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SITES

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE principal en planta baja que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, electrostáticas o sobrecargas, aterrizado con cable de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico y todo lo necesario para su correcta ejecución.

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE secundario en primer nivel que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema charolas de aluminio y todo lo necesario para su correcta ejecución.

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE secundario en segundo nivel que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema charolas de aluminio, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ACCESOS INALÁMBRICOS

El servicio de instalación y puesta en marcha de puntos de acceso inalámbrico a redes, capaces de dar cabida a diversos tipos de dispositivos, aplicaciones y servicios, incluye cableado de los SITES a puntos de acceso, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución. Es importante destacar que no se consideran nodos para estos dispositivos ya que se conectarán directamente a los SITES.

INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA

El servicio de instalación y puesta en marcha de la fibra óptica contempla la instalación de 80 metros de fibra óptica interior/exterior, OM3 dieléctrica tipo raiser de 12 hilos, para enlaces de red y conectividad entre los 3 niveles del edificio. Incluye administración de fibra óptica con acopiadores, conectores, jumpers, pruebas de continuidad y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Con la finalidad de dotar de una óptima la estructura de la red de Voz y Datos, es de suma importancia destacar que la contratación de estos servicios deberá contar con las siguientes características generales como mínimo para brindar un servicio óptimo de intercomunicación:

- **Cable UTP**

El cable UTP utilizado deberá ser Panduit, o calidad similar o superior, UTP de 4-pares, tipo CMR, categoría 6 y deberá tener impreso en el mismo recubrimiento del cable la siguiente información: categoría del cable, cuenta descendente en metros y en pies en cada bobina a partir de 1000 pies (305 metros) hasta 1 pie (30 cm) y cumplimiento de normas EIA/TIA e ISO/IEC 11801.

- **Rack**

El Rack deberá ser Panduit, similar o superior EIA de 7 pies de altura por 19 pulgadas de frente. Los racks deben fijarse al piso con anclas antisísmicas; también deben ser puestos a tierra con un cable de unión a tierra aislado # 6 AWG conectado en su otro extremo a un sistema independiente de cualquier otro sistema de tierras, mismo que se solicita y que se describe en el numeral 10 de este anexo. Los racks deben ser de la misma marca de fábrica del cableado.

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 y 4003
www.cobaev.edu.mx



200
AÑOS
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Organizador de cables Horizontal y Vertical**

Para la buena administración en el MDF e IDF's de los cordones de parcheo, se colocarán organizadores de cableado horizontales Panduit, similar o superior, de 2 unidades de rack; y verticales de una sola pieza de la misma altura del rack, para montaje en rack de 19". Los organizadores deben ser de plástico ó metálicos y con tapa frontal abatible y desmontable, de la misma marca de fábrica del sistema de cableado.

- **Canastilla para Rack**

La canastilla para Rack deberá ser tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, deberá ser Charofil, similar o superior para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 metros, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado Electro Zinc.

- **Charola deslizable para Rack**

La charola para Rack deberá ser de 19" deslizable, 1 U, con la capacidad de soportar hasta 9 Kg., con sujetadores universales, con rieles de deslizamiento para su operatividad.

- **Charola para Rack**

La charola para Rack deberá ser de 19", 1 U, con la capacidad de soportar hasta 9 Kg., con sujetadores universales para su operatividad.

- **Panel de Parcheo**

El panel de parcheo deberá ser PANDUIT similar o superior que cumpla con la categoría 6 de 24 puertos 1 UR y 48 puertos 2 UR equipados con jacks modulares RJ45. Deben permitir configuraciones 568A y 568B y serán montados en racks de 19". Deben tener por la parte frontal ventanas para identificación de nodos y de servicios.

La conexión mecánica entre los 8 conductores del UTP horizontal y las 8 posiciones IDC del jack RJ45 deberá ser de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles.

- **Jack RJ45 Cat6**

El Jack RJ45 deberá ser Panduit, similar o superior de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles y húmedos.

- **Conector RJ45 Cat6**

El conector RJ45 deberá ser Panduit, similar o superior de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel, para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles y húmedos.

- **Las placas de salida de pared**

Las placas de salida de pared deberán ser Panduit, similar o superior para 2 o 4 jacks RJ45 y deberán incluir módulos ciegos para cubrir los espacios no ocupados. Las aberturas para los jacks RJ45 deberán ser de 90 grados para mejorar la caída y posición de los cordones. No deberán ser visibles los tornillos de montaje y deberán contar con porta etiqueta integrado.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Puntos de Acceso (Access point)**

Los *Access point* deberán ser empresariales Aruba similar o superior que cumpla con el estándar 802.11ax de alto rendimiento, velocidades de datos máximas de 4,8 Gbps en la banda de 5 GHz y 575 Mbps en la banda de 2,4 GHz para una velocidad de datos pico agregada de 5,4 Gbps, con la capacidad de admitir hasta 256 dispositivos.

- **Los Cordones de Parcheo**

Los Cordones de Parcheo deberán ser Panduit, similar o superior de categoría 6, cumplir con los estándares internacionales ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 que normalizan a los Sistemas de Cableado Estructurado. Además de ser de un calibre: 24 AWG, de 4 pares (ocho hilos) con Plug de policarbonato, rigidez dieléctrica de 1000 VRMS a 60 Hz, 1 minuto y una durabilidad 1000 ciclos de acoplamiento de una longitud de 1 y 2 metros.

- **El Switch 48 Ports data**

Los Switches de 48 puertos administrable con 4 puertos SFP, deberán ser Cisco similar o superior multicapa, de configuración fija y 1ru, contar con servicios inteligentes de clase empresarial licencia de servicios ip (básicos) instalada, software que simplifica la configuración inicial mediante web browser, sin necesidad de utilizar cliente, Detección de la velocidad de cada puerto y configuración automática con Asignación de direcciones ip mediante dhcp. Es importante que cada unidad tiene un puerto de consola con cable rj-45 a db9 para conexiones de pc., Auto recuperación de puertos, 1 slot libre para tarjeta de módulos 1ge o 10ge, Capacidad de inyección de energía por ethernet "poe+ 30w" en los 48 puertos. Deberá contar con fuente redundante de alimentación insertable en el mismo equipo con un sistema de control de acceso por medio de direcciones mac (macsec), capacidad de apilamiento (stack) a velocidad de 64 Gbps y pilas de hasta 9 switches y capacidad de apilamiento de energía hasta 4 switches.

Adicionalmente el dispositivo deberá contar con la capacidad de realizar ruteo por igual costo para balanceo de cargas y redundancia para soportar la redundancia en fuentes externas de poder mediante hardware del mismo fabricante. La configuración por default situada en la memoria flash deberá asegurar que el conmutador de datos pueda conectarse rápidamente a la red y pueda pasar tráfico con la mínima de intervención del usuario.

Capacidad de agregación ancho de banda de 8 puertos 1ge, así como de de generación para calidad de servicio automática (auto qos), con Protocolo de agregación de puertos (pagp), Protocolo de control de agregación de enlaces (lacp), protocolo dinámico de *trunking* (dtp), Auto-mdix (*automatic medium-dependent interface crossover*), protocolo de troncales de vlans (vtp), Agregación de ancho de banda mediante tecnología *gigabit etherchannel* y *fast etherchannel* hasta para 8gb y 800mb respectivamente entre dispositivos activos del mismo fabricante, protocolos de ruteo ip básicos (eigrp, estático y ripv1/v2), protocolo *secure shell* (ssh) versión 2, Soporta autenticación tacacs+ y radius.

Los Switches deberán soportar notificación de errores de red mediante alarmas automáticas vía correo electrónico mediante herramienta de software de asistente de red del mismo fabricante, arquitectura en hardware de ruteo de envío exprés y Simple *network management protocol version 3* (snmpv3).

- **Grapas para sujeción**

Las grapas para sujeción deberán ser de acero al carbón Charofil, similar o superior para uso con varillas roscadas.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Unión para canasta**

Las uniones para canasta deberán ser uniones de charolas Charofil, similar o superior y derivaciones de 50 a 150 mm.

- **Curva para canasta**

Las curvas uniones para canasta deberán ser de material metálico Charofil, similar o superior con derivaciones de 90 grados.

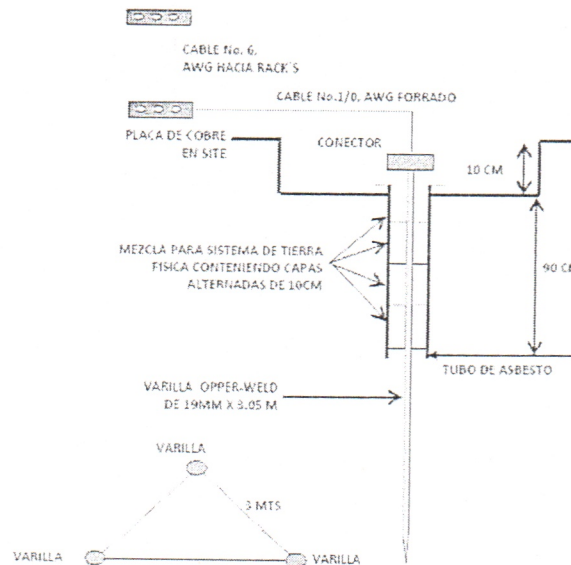
- **Varilla roscada**

La varilla roscada deberá ser para montaje de prolongación con tuercas y arandelas.

SISTEMA DE TIERRA FÍSICA

Con el propósito de cumplir con los estándares de uso de equipos electrónicos, es indispensable contar con una instalación de un sistema de tierra física, el cual debe ser instalado de acuerdo al diagrama de la fig.1 y debe contar con las siguientes especificaciones técnicas:

1. Cable tipo THW calibre No. 1/0 forrado, para cableado vertical de tierra física.
2. Tres varillas Cooper-Weld de 19 mm de diámetro x 3.05 m de longitud, formando una delta cuya distancia entre punto y punto sea de 3 m. La unión con el cable 1/0 deberá ser Cadwell (soldadura exotérmica).
3. Placas de cobre para tierra física de 10 cm x 30 cm., con para instalarse en cada IDF.
4. Cable tipo TWH calibre No. 6 forrado, para cableado de distribución hacia los racks.
5. Conectores tipo perro para cable calibre No. 6 para tierra física.
6. Placas de cobre para tierra física de 10 cm x 30 cm. para instalarse en cada IDF.
7. Descripción de mezcla para sistema de tierra física: Se hace una combinación de carbón mineral (coque), cloruro de sodio (sal común), viruta de hierro y tierra del propio terreno. Con esta mezcla se rellena la perforación colocando la varilla de cobre en el centro.
8. La resistencia máxima del sistema debe ser 1 ohm, medido con un MEGGER.





"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

Las especificaciones se encuentran en los estándares de hardware publicados por la Dirección General de Innovación Tecnológica de la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz, disponible en la siguiente liga:

<http://intranet.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/2/2023/01/Estandares-Hardware-Junio-2023.pdf>

El servicio se llevará a cabo en el domicilio de las nuevas Oficinas Administrativas, ubicadas en la Avenida Culturas Veracruzanas, Boulevard Arco Vial Sur, Reserva Territorial Nuevo Xalapa, de esta Ciudad.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



IASV
COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

ANEXO 2

LICITACIÓN SIMPLIFICADA No. LS-104C80804-10-23, RELATIVA A LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.

LOTE	CONCEPTO	UNIDAD	GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA		OSCAR SALAS HERNÁNDEZ		YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ				
			SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
1	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.	SERVICIO	\$5,036,619.68	\$805,859.15	\$5,842,478.83	\$5,668,197.15	\$906,911.54	\$6,575,108.69	\$5,615,830.41	\$898,532.87	\$6,514,363.28

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 Y 4003
www.cobaev.edu.mx



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

NOTIFICACIÓN DE FALLO

C. OSCAR SALAS HERNÁNDEZ
CALLE 4 PONIENTE, NÚM. 12
COLONIA RAFAEL HERNÁNDEZ OCHOA
C.P. 91017
XALAPA, VERACRUZ.

Recibi Acuse
Oscar Salas Hernandez
07/09/2023

XALAPA, VER., A 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023

De conformidad con el Artículo 57 Segundo Párrafo de la Ley Número 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y demás relativos y aplicables de la Ley en la misma materia, se procede a la emisión del presente Fallo de la Licitación Simplificada **No. LS-104C80804-10-23**, relativa a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, cuyos puntos de resolución son los siguientes:

SE RESUELVE

PRIMERO.- Una vez valorados por la Comisión de Licitación los aspectos técnicos y económicos vertidos en el Dictamen Técnico-Económico del Procedimiento de **Licitación Simplificada No. LS-104C80804-10-23**, relativa a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, de esta fecha, y que habiéndose satisfecho las especificaciones solicitadas en las bases de participación correspondientes a la licitación que ahora nos ocupa y al resultado del estudio de mercado en cuanto a precio, calidad, financiamiento y demás circunstancias pertinentes, se determina adjudicar el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Y 10** en concurso en los términos siguientes:





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

1.- Se adjudica el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso relativas a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz**, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, al licitante **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, por un importe de \$5'036,619.68 (CINCO MILLONES TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS 68/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$805,859.15 (OCHOCIENTOS CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 15/100 M.N.), dando un **monto total de \$5'842,478.83 (CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 83/100 M.N.)**, toda vez que su proposición cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación y además ofrece el precio más bajo por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofertado por los licitantes **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ y C. OSCAR SALAS HERNÁNDEZ**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este documento.

2.- La segunda mejor propuesta económica presentada, relativa a la contratación del servicio de referencia, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, fue ofrecida por el licitante **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ**, por un importe de \$5'615,830.41 (CINCO MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 41/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$898,532.87 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 87/100 M.N.), dando un **monto total de \$6'514,363.28 (SEIS MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 28/100 M.N.)**, sin embargo, aún cuando éste cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación, **no es factible su adjudicación**, debido a que oferta un precio más alto por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofrecido por el licitante **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este Instrumento Legal.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

3.- En lo referente a la propuesta presentada por el licitante **C. OSCAR SALAS HERNÁNDEZ**, relativa a la contratación del servicio en comento, cuya descripción, cantidades, especificaciones y lugar donde se prestará el servicio se señalan en el **Anexo Técnico**, documento que forma parte integral de este Instrumento Legal, fue ofrecida por un importe de \$5'668,197.15 (CINCO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS 15/100 M.N.), más el 16% de IVA por la cantidad de \$906,911.54 (NOVECIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS 54/100 M.N.), dando un **monto total de \$6'575,108.69 (SEIS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO OCHO PESOS 69/100 M.N.)**; sin embargo, aun cuando éste cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de participación, **no es factible su adjudicación**, debido a que oferta un precio más alto por el **Lote 1**, que comprende las **Partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10** en concurso, respecto al ofrecido por los licitantes **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, y **C. YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ**, como se observa en el **Anexo 1** que forma parte integral de este Instrumento Legal.

SEGUNDO.- Se apercibe al licitante adjudicado **C. GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA**, para que dentro del día hábil siguiente a la notificación del Fallo presente la documentación legal requerida para la elaboración del contrato respectivo, asimismo se le requiere a que comparezca ante el Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales del COBAEV, **dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación del fallo**, para suscribir el Contrato correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Cláusula Décima Quinta de las Bases de la Licitación, con el apercibimiento que de no comparecer en el plazo indicado se cancelará la adjudicación, otorgándose a la siguiente mejor postura de acuerdo a lo establecido por el Artículo 63 de la Ley No. 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

TERCERO.- Notifíquese el presente Fallo a las personas físicas participantes a más tardar el día **8 de septiembre del año en curso** por escrito y con acuse de recibo, a través de correo certificado o cualquier medio electrónico, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 44 y 57 de la Ley No. 539 de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y en los términos previstos en las bases del presente concurso.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

Así lo dictaminaron y proveyeron los integrantes de la Comisión de Licitación constituida en el Dictamen Técnico-Económico del Procedimiento de Licitación Simplificada **No. LS-104C80804-10-23**, relativo a la **contratación del servicio de instalación de cableado de red (voz y datos) para las nuevas instalaciones del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz.**

ATENTAMENTE

LIC. ALEJANDRO DE LA CRUZ GARNICA FERNÁNDEZ
DIRECTOR ADMINISTRATIVO DEL COBAEV
Y PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE LICITACIÓN





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

ANEXO 1

LICITACION SIMPLIFICADA No. LS-104C80804-10-23, RELATIVA A LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.

LOTE	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO
	SERVICIOS DE DATOS			
	1	1	SERVICIO	Servicio de instalación de 80 mts. de fibra óptica interior/externo, OM3 dieléctrica tipo raiser de 12 hilos, para enlaces de red y conectividad entre Planta baja y 2do. Piso del edificio, así como material requerido y equipamiento considerando estas especificaciones: Incluye administrador de fibra óptica con acopladores, conectores para fibra óptica LC OM3, jumpers de fibra óptica LC-LC, pruebas de continuidad, funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución.
	2	1	SERVICIO	Servicio de instalación y puesta en marcha de 184 nodos de datos en el SITE principal en planta baja, así como el material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes que integrar al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución (Material y herramientas).





VERACRUZ
GOBIERNO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

1	3	1	SERVICIO	<p>2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"</p> <p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 262 nodos de datos en el SITE secundario en planta baja del edificio, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
	4	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 219 nodos de datos en el SITE en segundo nivel del edificio, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, access point para la conectividad entre los dispositivos de red, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>





VERACRUZ
GOBIERNO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



COLEGIO DE
BACHILLERES

2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

5	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación de cableado estructurado de datos con cable UTP cat6 para instalación de 665 nodos para dispositivos tecnológicos, así como el material requerido y equipamiento, distribuidos en planta baja, primer nivel y segundo nivel del edificio, con un estimado en metros de 36,902 mts. lineales de cable cat 6, utilizando un estimado de 290 tramos de canaleta 1748 de 2 mts. de largo, a través de sistema de charolas tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 mts, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado electro zinc, incluye: taquetes expansores, varillas roscadas, unión rápida, placa para tubo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p> <p>Se anexan planos de distribución de nodos y se contempla una visita a las instalaciones para cálculo real de distancia entre nodos.</p>
6	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 15 puntos de acceso inalámbrico a redes, distribuidos en 5 nodos en planta baja, 4 nodos en primer nivel y 6 nodos en segundo nivel, así como material y equipamiento necesario, con capacidad para dar cabida a diversos tipos de dispositivos, aplicaciones y servicios, incluye cableados del SITE a puntos de acceso, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>
SERVICIOS DE VOZ			
7	1	SERVICIO	<p>Servicio de instalación y puesta en marcha de 50 nodos para voz en el SITE principal de planta baja, así como el material requerido y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches. organización de las redes que integrar al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).</p>

Av. An
C.P. 91
Tel. 22
www.c

No. 24 Col. Aguacatal
Iapa, Veracruz.
3320 Ext. 4002 y 4003
.edu.mx



200
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023





VERACRUZ
GOBIERNO



SEV
Secretaría
de Educación



COLEGIO DE
BACHILLERES

2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023

8	1	SERVICIO	Servicio de instalación y puesta en marcha de 56 nodos para voz en el SITE secundario en planta baja del edificio, así como material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).
9	1	SERVICIO	Servicio de instalación y puesta en marcha 88 nodos para voz en el SITE en segundo nivel del edificio, así como material requerido, y equipamiento considerando las especificaciones: cable UTP Cat 6, cordones y paneles de parcheo, organizadores de cables, horizontales y verticales, plug RJ45 Cat6, switches, organización de las redes integradas al sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, lo anterior mediante un sistema de tierra física aterrizado con cable eléctrico de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico, y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas).
10	1	SERVICIO	Servicio de instalación de cableado estructurado de voz con cable UTP cat6, así como material y equipamiento necesario para instalación de 194 nodos para dispositivos tecnológicos en planta baja, primer nivel y segundo nivel del edificio, con un estimado en metros de 9,832 mts. lineales de cable cat 6, a través de sistema de charolas tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 mts, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado electro zinc, incluye: taquetes expansores, varillas roscadas, unión rápida, placa para tubo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Material y herramientas). Se anexan planos de distribución de nodos y se contempla una visita a las instalaciones para cálculo real de distancia entre nodos.

Av. An
C.P. 91
Tel. 22
www.c

No. 24 Col. Aguacatal
Iapa, Veracruz.
3320 Ext. 4002 y 4003
edu.mx



200 ANOS
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



50
COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

CONSIDERACIONES:

En seguida se presenta de manera clara y detallada, los requerimientos necesarios indispensables por nivel, en las instalaciones del nuevo edificio, con lo cual se busca que la conectividad sea eficaz y eficiente, para mantener una estabilidad en la red de Voz y Datos, así como los servicios de internet.

NODOS DE VOZ Y DATOS

NODOS DE DATOS PARA DISPOSITIVOS

Para dotar de forma óptima la estructura de la red de Voz y Datos es de suma importancia la interconectividad entre los equipos de cómputo de la institución. Para esto, se ha realizado un análisis y proyección por cada una de las Direcciones, Departamentos y Áreas de Responsabilidad de acuerdo al número de equipos que actualmente se encuentran conectados a la red institucional y los recursos que consumen en cuanto a Voz y Datos se refiere.

Cabe hacer mención que, este análisis contempla la contratación para la instalación de nodos para el crecimiento de la red local a corto y mediano plazo, así como aquellos que pueden considerarse de uso temporal o por alguna eventualidad. Lo anterior basándonos en las necesidades del servicio de las diferentes áreas del COBAEV.

NODOS DE IMPRESIÓN

Se proponen nodos con los que actualmente cuenta cada una de las Direcciones de Área, Departamentos que integran dichas áreas, así como el personal que tiene a cargo alguna asignación de responsabilidad dentro del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz.

Se basó en los equipos conectados actualmente a la red institucional y que dichos equipos no son propiedad del COBAEV, es decir, cuentan con arrendamiento. Cabe señalar que no se contemplan en este conteo los equipos que cuentan con conexión USB, debido a que generalmente estos equipos están directamente conectados a las computadoras de los Directivos y jefes de Departamento que tienen la función de servidor de impresión.

NODOS DE VOZ

La comunicación de voz cobra relevancia significativa para la comunicación interna en la institución, con las 8 coordinaciones de zona y los 71 planteles del COBAEV.

Los nodos de voz a instalar en igual todos conectadas todos a un conmutador central que dará servicio a las nuevas oficinas. Asimismo, se contempla el crecimiento a mediano plazo con las siguientes fases de construcción de las instalaciones.

Debido a que la totalidad de la Red Telefónica del Gobierno de Veracruz está montada sobre la plataforma de Avaya Aura se recomienda que los equipos nuevos sean compatibles al 100% con los antes mencionados, por su escalabilidad, durabilidad y confiabilidad, además de que este equipo debe contar con 6 entradas de línea análoga como rango mínimo, para soportar el número de llamadas suficientes de salida, lo cual no afecte el incremento del servicio mensual por servicio de Voz.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



COLEGIO DE
BACHILLERES

"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SITES

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE principal en planta baja que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema, charolas de aluminio, conexión de seguridad para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra interferencias electromagnéticas, electrostáticas o sobrecargas, aterrizado con cable de cobre desnudo calibre 1/0, con protección de equipos electrónicos secundarios ante sobretensiones y crestas para la alimentación de equipos electrónicos primarios durante interrupciones del suministro eléctrico y todo lo necesario para su correcta ejecución.

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE secundario en primer nivel que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema charolas de aluminio y todo lo necesario para su correcta ejecución.

El servicio de instalación y puesta en marcha del SITE secundario en segundo nivel que incluye, cordones de parcheo, organizadores de cable, horizontales y verticales, jumpers fibra, conectividad entre los dispositivos de red. Organización de las redes al integrar el sistema charolas de aluminio, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ACCESOS INALÁMBRICOS

El servicio de instalación y puesta en marcha de puntos de acceso inalámbrico a redes, capaces de dar cabida a diversos tipos de dispositivos, aplicaciones y servicios, incluye cableado de los SITES a puntos de acceso, pruebas de funcionamiento y todo lo necesario para su correcta ejecución. Es importante destacar que no se consideran nodos para estos dispositivos ya que se conectarán directamente a los SITES.

INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA

El servicio de instalación y puesta en marcha de la fibra óptica contempla la instalación de 80 metros de fibra óptica interior/exterior, OM3 dieléctrica tipo raiser de 12 hilos, para enlaces de red y conectividad entre los 3 niveles del edificio. Incluye administración de fibra óptica con acopiadores, conectores, jumpers, pruebas de continuidad y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Con la finalidad de dotar de una óptima la estructura de la red de Voz y Datos, es de suma importancia destacar que la contratación de estos servicios deberá contar con las siguientes características generales como mínimo para brindar un servicio óptimo de intercomunicación:

- **Cable UTP**

El cable UTP utilizado deberá ser Panduit, o calidad similar o superior, UTP de 4-pares, tipo CMR, categoría 6 y deberá tener impreso en el mismo recubrimiento del cable la siguiente información: categoría del cable, cuenta descendente en metros y en pies en cada bobina a partir de 1000 pies (305 metros) hasta 1 pie (30 cm) y cumplimiento de normas EIA/TIA e ISO/IEC 11801.

- **Rack**

El Rack deberá ser Panduit, similar o superior EIA de 7 pies de altura por 19 pulgadas de frente. Los racks deben fijarse al piso con anclas antisísmicas; también deben ser puestos a tierra con un cable de unión a tierra aislado # 6 AWG conectado en su otro extremo a un sistema independiente de cualquier otro sistema de tierras, mismo que se solicita y que se describe en el numeral 10 de este anexo. Los racks deben ser de la misma marca de fábrica del cableado.

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 y 4003
www.cobaev.edu.mx



200
AÑOS
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Organizador de cables Horizontal y Vertical**

Para la buena administración en el MDF e IDF's de los cordones de parcheo, se colocarán organizadores de cableado horizontales Panduit, similar o superior, de 2 unidades de rack; y verticales de una sola pieza de la misma altura del rack, para montaje en rack de 19". Los organizadores deben ser de plástico ó metálicos y con tapa frontal abatible y desmontable, de la misma marca de fábrica del sistema de cableado.

- **Canastilla para Rack**

La canastilla para Rack deberá ser tipo malla de 66/300 mm, con acabado Electro Zinc, deberá ser Charofil, similar o superior para soportar hasta 315 cables Cat6, en tramos de 3 metros, con sujetadores universales multiusos 3000mm largo, con acabado Electro Zinc.

- **Charola deslizable para Rack**

La charola para Rack deberá ser de 19" deslizable, 1 U, con la capacidad de soportar hasta 9 Kg., con sujetadores universales, con rieles de deslizamiento para su operatividad.

- **Charola para Rack**

La charola para Rack deberá ser de 19", 1 U, con la capacidad de soportar hasta 9 Kg., con sujetadores universales para su operatividad.

- **Panel de Parcheo**

El panel de parcheo deberá ser PANDUIT similar o superior que cumpla con la categoría 6 de 24 puertos 1 UR y 48 puertos 2 UR equipados con jacks modulares RJ45. Deben permitir configuraciones 568A y 568B y serán montados en racks de 19". Deben tener por la parte frontal ventanas para identificación de nodos y de servicios.

La conexión mecánica entre los 8 conductores del UTP horizontal y las 8 posiciones IDC del jack RJ45 deberá ser de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles.

- **Jack RJ45 Cat6**

El Jack RJ45 deberá ser Panduit, similar o superior de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles y húmedos.

- **Conector RJ45 Cat6**

El conector RJ45 deberá ser Panduit, similar o superior de bronce fosforado y tener recubrimiento de níquel, para proporcionar una conexión libre de corrosión en el transcurso del tiempo y proporcionar un desempeño confiable en ambientes hostiles y húmedos.

- **Las placas de salida de pared**

Las placas de salida de pared deberán ser Panduit, similar o superior para 2 o 4 jacks RJ45 y deberán incluir módulos ciegos para cubrir los espacios no ocupados. Las aberturas para los jacks RJ45 deberán ser de 90 grados para mejorar la caída y posición de los cordones. No deberán ser visibles los tornillos de montaje y deberán contar con porta etiqueta integrado.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



COBAEV
VERACRUZ



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

- **Puntos de Acceso (Access point)**

Los Access point deberán ser empresariales Aruba similar o superior que cumpla con el estándar 802.11ax de alto rendimiento, velocidades de datos máximas de 4,8 Gbps en la banda de 5 GHz y 575 Mbps en la banda de 2,4 GHz para una velocidad de datos pico agregada de 5,4 Gbps, con la capacidad de admitir hasta 256 dispositivos.

- **Los Cordones de Parcheo**

Los Cordones de Parcheo deberán ser Panduit, similar o superior de categoría 6, cumplir con los estándares internacionales ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 que normalizan a los Sistemas de Cableado Estructurado. Además de ser de un calibre: 24 AWG, de 4 pares (ocho hilos) con Plug de policarbonato, rigidez dieléctrica de 1000 VRMS a 60 Hz, 1 minuto y una durabilidad 1000 ciclos de acoplamiento de una longitud de 1 y 2 metros.

- **El Switch 48 Ports data**

Los Switches de 48 puertos administrable con 4 puertos SFP, deberán ser Cisco similar o superior multicapa, de configuración fija y 1ru, contar con servicios inteligentes de clase empresarial licencia de servicios ip (básicos) instalada, software que simplifica la configuración inicial mediante web browser, sin necesidad de utilizar cliente, Detección de la velocidad de cada puerto y configuración automática con Asignación de direcciones ip mediante dhcp. Es importante que cada unidad tiene un puerto de consola con cable rj-45 a db9 para conexiones de pc., Auto recuperación de puertos, 1 slot libre para tarjeta de módulos 1ge o 10ge, Capacidad de inyección de energía por ethernet "poe+ 30w" en los 48 puertos. Deberá contar con fuente redundante de alimentación insertable en el mismo equipo con un sistema de control de acceso por medio de direcciones mac (macsec), capacidad de apilamiento (stack) a velocidad de 64 Gbps y pilas de hasta 9 switches y capacidad de apilamiento de energía hasta 4 switches.

Adicionalmente el dispositivo deberá contar con la capacidad de realizar ruteo por igual costo para balanceo de cargas y redundancia para soportar la redundancia en fuentes externas de poder mediante hardware del mismo fabricante. La configuración por default situada en la memoria flash deberá asegurar que el conmutador de datos pueda conectarse rápidamente a la red y pueda pasar tráfico con la mínima de intervención del usuario.

Capacidad de agregación ancho de banda de 8 puertos 1ge, así como de de generación para calidad de servicio automática (auto qos), con Protocolo de agregación de puertos (pagp), Protocolo de control de agregación de enlaces (lacp), protocolo dinámico de *trunking* (dtp), Auto-mdix (*automatic medium-dependent interface crossover*), protocolo de troncales de vlans (vtp), Agregación de ancho de banda mediante tecnología gigabit *etherchannel* y *fast etherchannel* hasta para 8gb y 800mb respectivamente entre dispositivos activos del mismo fabricante, protocolos de ruteo ip básicos (eigrp, estático y ripv1/v2), protocolo *secure shell* (ssh) versión 2, Soporta autenticación tacacs+ y radius.

Los Switches deberán soportar notificación de errores de red mediante alarmas automáticas vía correo electrónico mediante herramienta de software de asistente de red del mismo fabricante, arquitectura en hardware de ruteo de envío exprés y Simple *network management protocol version 3* (snmpv3).

- **Grapas para sujeción**

Las grapas para sujeción deberán ser de acero al carbón Charofil, similar o superior para uso con varillas roscadas.





"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

• **Unión para canasta**

Las uniones para canasta deberán ser uniones de charolas Charofil, similar o superior y derivaciones de 50 a 150 mm.

• **Curva para canasta**

Las curvas uniones para canasta deberán ser de material metálico Charofil, similar o superior con derivaciones de 90 grados.

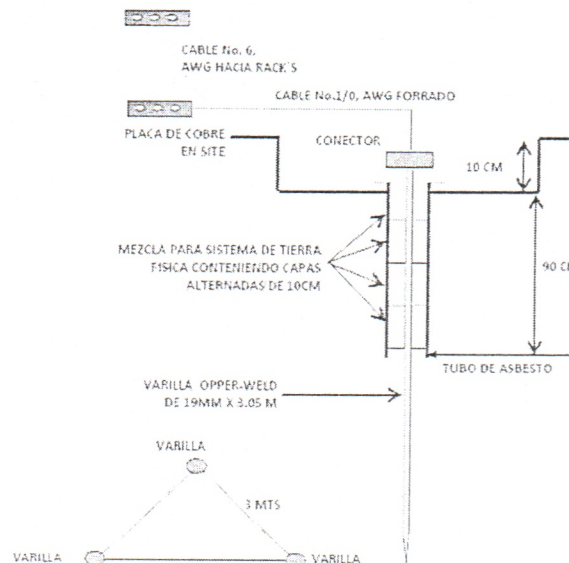
• **Varilla roscada**

La varilla roscada deberá ser para montaje de prolongación con tuercas y arandelas.

SISTEMA DE TIERRA FÍSICA

Con el propósito de cumplir con los estándares de uso de equipos electrónicos, es indispensable contar con una instalación de un sistema de tierra física, el cual debe ser instalado de acuerdo al diagrama de la fig.1 y debe contar con las siguientes especificaciones técnicas:

9. Cable tipo THW calibre No. 1/0 forrado, para cableado vertical de tierra física.
10. Tres varillas Cooper-Weld de 19 mm de diámetro x 3.05 m de longitud, formando una delta cuya distancia entre punto y punto sea de 3 m. La unión con el cable 1/0 deberá ser Cadwell (soldadura exotérmica).
11. Placas de cobre para tierra física de 10 cm x 30 cm., con para instalarse en cada IDF.
12. Cable tipo TWH calibre No. 6 forrado, para cableado de distribución hacia los racks.
13. Conectores tipo perro para cable calibre No. 6 para tierra física.
14. Placas de cobre para tierra física de 10 cm x 30 cm. para instalarse en cada IDF.
15. Descripción de mezcla para sistema de tierra física: Se hace una combinación de carbón mineral (coque), cloruro de sodio (sal común), viruta de hierro y tierra del propio terreno. Con esta mezcla se rellena la perforación colocando la varilla de cobre en el centro.
16. La resistencia máxima del sistema debe ser 1 ohm, medido con un MEGGER.





VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

Las especificaciones se encuentran en los estándares de hardware publicados por la Dirección General de Innovación Tecnológica de la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz, disponible en la siguiente liga:

<http://intranet.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/2/2023/01/Estandares-Hardware-Junio-2023.pdf>

El servicio se llevará a cabo en el domicilio de las nuevas Oficinas Administrativas, ubicadas en la Avenida Culturas Veracruzanas, Boulevard Arco Vial Sur, Reserva Territorial Nuevo Xalapa, de esta Ciudad.

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 y 4003
www.cobaev.edu.mx



200 años
VERACRUZ
CUNA DEL HEROICO
COLEGIO MILITAR
1823 - 2023



"2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023"

ANEXO 2

LICITACIÓN SIMPLIFICADA No. LS-104C80804-10-23, RELATIVA A LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.

LOTE	CONCEPTO	UNIDAD	GUSTAVO ALFONSO CRUZ SAAVEDRA		OSCAR SALAS HERNÁNDEZ		YONATHAN AMAURI RIVERA RODRÍGUEZ				
			SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
1	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE RED (VOZ Y DATOS) PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE VERACRUZ.	SERVICIO	\$5,036,619.68	\$805,859.15	\$5,842,478.83	\$5,668,197.15	\$906,911.54	\$6,575,108.69	\$5,615,830.41	\$898,532.87	\$6,514,363.28

Av. Américas No. 24 Col. Aguacatal
 C.P. 91130 Xalapa, Veracruz.
 Tel. 228.842.3320 Ext. 4002 Y 4003
 www.cobaev.edu.mx