

**TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

**Aprueban como empresa calificada para efectos de lo establecido en el Decreto Legislativo N° 973, a la empresa BANDTEL S.A.C., por el desarrollo del Proyecto “Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco”**

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL  
N° 457-2024-MTC/01**

Lima, 12 de agosto de 2024

**VISTOS:**

Los Oficios Nos. 769-2020/PROINVERSIÓN/DSI, 00602, 00986 y 1110-2021/PROINVERSIÓN/DSI y 00095-2022/PROINVERSIÓN/DSI de la Dirección de Servicios al Inversionista de la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN, el Oficio N° 008-2022/PROINVERSIÓN/DSI/SSI de la Sub Directora de la Dirección de Servicios al Inversionista de la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN, el Oficio N° 099-2022-EF/13.01 del Ministerio de Economía y Finanzas, los Memorandos Nos. 0277-2023-MTC/27 y 1287-2024-MTC/27 de la Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones y los Memorandos Nos. 062-2023-MTC/24, 100, 412, 539 y 1327-2023-MTC/24, 488, 651 y 773-2024-MTC/24 de la Dirección Ejecutiva del Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL; y,

**CONSIDERANDO:**

Que, el numeral 3.2 del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 973, Decreto Legislativo que establece el Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas, y modificatorias (en adelante, el Decreto Legislativo N° 973) establece que para acogerse al Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas (en adelante, el Régimen), las personas naturales o jurídicas deben sustentar ante la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN (en adelante, PROINVERSIÓN) el cumplimiento de los siguientes requisitos: a) La realización de un proyecto en cualquier sector de la actividad económica que genere renta de tercera categoría, siendo que el compromiso de inversión para la ejecución del proyecto no podrá ser menor a cinco millones de dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 5 000 000,00) como monto de inversión total incluyendo la sumatoria de todos los tramos, etapas o similares, si los hubiere, sin incluir el Impuesto General a las Ventas; y b) El proyecto a que se refiere el literal a) requiere de una etapa preproductiva igual o mayor a dos años, contado a partir de la fecha del inicio del cronograma de inversiones;

Que, el numeral 3.3 del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 973 establece que mediante Resolución Ministerial del sector competente se aprobará a las personas naturales o jurídicas que califiquen para el goce del Régimen, así como los bienes, servicios y contratos de construcción que otorgarán la recuperación anticipada del IGV para cada proyecto;

Que, los numerales 4.1 y 4.2 del artículo 4 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 973, Decreto Legislativo que establece el Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas, aprobado por Decreto Supremo N° 084-2007-EF, y modificatorias (en adelante, el Reglamento), establecen que para acogerse al Régimen, la persona natural o jurídica debe presentar ante PROINVERSIÓN una solicitud de acogimiento al Régimen, debiendo anexar a su solicitud los documentos señalados en el citado numeral 4.2, la cual será tramitada conforme al procedimiento establecido en el Reglamento;

Que, el 27 de mayo de 2019, el Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL (en adelante,

PRONATEL) y la empresa BANDTEL S.A.C. (en adelante, BANDTEL) suscriben el Contrato de Financiamiento No Reembolsable para la ejecución del Proyecto “Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco” (en adelante, el Contrato de Financiamiento) y, posteriormente, las partes suscriben las respectivas Adendas;

Que, con fecha 10 de noviembre de 2020, mediante Carta N° 354-2020-LEGAL/BANDTEL, BANDTEL presenta ante PROINVERSIÓN una solicitud de acogimiento al Régimen, al amparo de lo establecido en el Decreto Legislativo N° 973 y su Reglamento, en relación con las inversiones a ser realizadas para el desarrollo del Proyecto “Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco” (en adelante, el Proyecto);

Que, la Dirección de Servicios al Inversionista de PROINVERSIÓN (en adelante, la Dirección de Servicios al Inversionista), a través del Oficio N° 769-2020/PROINVERSIÓN/DSI, complementado con los Oficios Nos. 00602, 00986 y 1110-2021/PROINVERSIÓN/DSI y 00095-2022/PROINVERSIÓN/DSI y con el Oficio N° 008-2022/PROINVERSIÓN/DSI/SSI de la Sub Directora de la Dirección de Servicios al Inversionista, remite al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el MTC) el Informe Técnico N° 131-2020-DSI y el Informe Legal N° 135-2020/DSI, complementados con los Informes Técnicos - Legales Nos. 34 y 47-2021-DSI, 006-2022/DSI y 02-2022/DSI/SSI, mediante los cuales concluye que se considera procedente la solicitud de acogimiento al Régimen presentada por BANDTEL por cumplir los requisitos establecidos en el numeral 3.2 del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 973, a efectos que el MTC proceda a evaluar y emitir opinión sobre la solicitud de acogimiento al Régimen, de conformidad con lo establecido en el numeral 4.5 del artículo 4 del Reglamento;

Que, por Oficio N° 099-2022-EF/13.01, la Secretaría General del Ministerio de Economía y Finanzas (en adelante, el MEF) remite al MTC el Informe N° 0008-2022-EF/61.03, mediante el cual la Dirección General de Política de Ingresos Públicos remite la Lista de bienes, servicios y contratos de construcción, la cual coincide y se encuentra comprendida dentro de los códigos señalados en los Anexos 1 y 2 del Reglamento, y que son susceptibles de acogimiento al Régimen por parte de la empresa BANDTEL para el Proyecto, correspondiendo al Sector competente determinar si estos son necesarios y se encuentran directamente vinculados en la ejecución del Proyecto;

Que, mediante Memorando N° 062-2023-MTC/24, complementado con los Memorandos Nos. 100, 412, 539 y 1327-2023-MTC/24, 488, 651 y 773-2024-MTC/24, la Dirección Ejecutiva de PRONATEL remite a la Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones del MTC el Informe N° 0222-2023-MTC/24.09 complementado con los Informes Nos. 0399, 1508, 2142 y 6562-2023-MTC/24.09, 1161, 1659 y 2347-2024-MTC/24.09, elaborados por la Dirección de Ingeniería y Operaciones, a través de los cuales emite opinión favorable sobre el cumplimiento de los requisitos para acogerse al Régimen, establecidos en el numeral 3.2 del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 973, y emite opinión sobre la Lista de bienes, servicios y contratos de construcción remitida por el MEF mediante Oficio N° 099-2022-EF/13.01, indicando los bienes, servicios y contratos de construcción que se consideran necesarios y que se encuentran directamente vinculados en la ejecución del Proyecto;

Que, a través del Memorando N° 1287-2024-MTC/27, la Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones del MTC remite el Informe N° 0392-2024-MTC/27.01, elaborado por la Dirección de Gestión de Inversiones en Comunicaciones, mediante el cual, teniendo en cuenta la evaluación realizada por la Dirección de Ingeniería y Operaciones de PRONATEL, concluye que la empresa BANDTEL cumple con los requisitos para acogerse al Régimen, establecidos en el numeral 3.2 del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 973, y que los bienes, servicios y contratos de construcción contenidos en los Anexos I y II adjuntos al citado informe son necesarios y se encuentran directamente vinculados en la ejecución del Proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4.5 del artículo 4 del Reglamento;

en consecuencia, la Dirección de Gestión de Inversiones en Comunicaciones recomienda aprobar a la empresa BANDTEL como beneficiaria del Régimen;

Que, en atención a lo expuesto, corresponde emitir la Resolución Ministerial mediante la cual se apruebe como empresa calificada para gozar del Régimen a la empresa BANDTEL y se apruebe la lista de bienes, servicios y contratos de construcción que otorgarán la recuperación anticipada del Impuesto General a las Ventas;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; el Texto Integrado actualizado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado por Resolución Ministerial 658-2021-MTC/01; el Decreto Legislativo N° 973, Decreto Legislativo que establece el Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas, y sus modificatorias, y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 084-2007-EF, y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

#### Artículo 1.- Aprobación de la empresa calificada

Aprobar como empresa calificada, para efectos de lo establecido en el artículo 3 del Decreto Legislativo N° 973, Decreto Legislativo que establece el Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas, a la empresa BANDTEL S.A.C. por el desarrollo del Proyecto "Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco".

#### Artículo 2.- Monto y plazo de ejecución del Compromiso de Inversión

Establecer, conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 973, aprobado por Decreto Supremo N° 084-2007-EF y modificatorias, que el monto del compromiso de inversión a cargo de la empresa BANDTEL S.A.C. asciende a US\$ 29 002 957,00 (Veintinueve Millones Dos Mil Novecientos Cincuenta y Siete y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América), sin incluir IGV, a ser ejecutado en un plazo de un (01) año, diez (10) meses y veintidós (22) días, contado desde el 10 de noviembre de 2020, fecha de presentación de la solicitud de acogimiento al Régimen, hasta el 02 de octubre de 2022.

El monto del compromiso de inversión a que se refiere el presente artículo se ejecuta conforme al Cronograma de Ejecución de Inversiones que como Anexo III forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

#### Artículo 3.- Periodo de pruebas

El Proyecto "Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco" presenta un Periodo de Pruebas que para la Red de Transporte inicia el 02 de diciembre de 2021 y culmina el 02 de junio de 2022 y para la Red de Acceso inicia el 02 de abril de 2022 y culmina el 02 de octubre de 2022, es decir, un plazo de seis (06) meses para cada red.

#### Artículo 4.- Requisitos y características que debe cumplir el Proyecto

La empresa BANDTEL S.A.C. debe cumplir los requisitos y características del Proyecto "Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco" establecidos en el Contrato de Financiamiento No Reembolsable para la ejecución del Proyecto "Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco", suscrito el 27 de mayo de 2019, y en sus respectivas adendas.

#### Artículo 5.- Aprobación de la Lista de Bienes, Servicios y Contratos de Construcción

Aprobar la Lista de Bienes, Servicios y Contratos de Construcción contenida en los Anexos I y II que forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

#### Artículo 6.- Cobertura del Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 973, aprobado

por Decreto Supremo N° 084-2007-EF y modificatorias, la cobertura del Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas consiste en la devolución del Impuesto General a las Ventas trasladado o pagado en las operaciones de importación y/o adquisición local de los bienes intermedios, bienes de capital, servicios y contratos de construcción contenidos en los Anexos I y II de la presente Resolución Ministerial, que se utilicen directamente en la ejecución del Compromiso de Inversión para el Proyecto "Creación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Pasco", siempre que el mismo se encuentre en una etapa preproductiva igual o mayor a dos años.

Para tal efecto, los bienes, servicios y contratos de construcción cuya importación y/o adquisición da lugar al goce del Régimen Especial de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas son aquellos importados y/o adquiridos a partir del 10 de noviembre de 2020, fecha de presentación de la solicitud de acogimiento al referido Régimen.

#### Artículo 7.- Publicación

Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial y sus Anexos en la sede digital del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ([www.gob.pe/mtc](http://www.gob.pe/mtc)), el mismo día de su publicación en el diario oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

RAÚL PÉREZ REYES ESPEJO  
Ministro de Transportes y Comunicaciones

#### ANEXO I

Item	CUODE	Subpartida Arancelaria	Descripción Completa
<b>532 PRODUCTOS MINEROS SEMIELABORADOS</b>			
1	532	7411 10 00 00	TUBOS DE COBRE REFINADO
2	532	7411 21 00 00	TUBOS DE ALEACIONES DE COBRE A BASE DE COBRE-CINCO (LATÓN)
3	532	7411 22 00 00	TUBOS DE ALEACIONES DE COBRE A BASE DE COBRE-NÍQUEL (CUPRONÍQUEL) O DE COBRE-NÍQUEL-CINCO (ALPACA)
4	532	7411 29 00 00	TUBOS DE ALEACIONES DE COBRE, EXCEPTO DE LATÓN, CUPRONÍQUEL O ALPACA.
<b>533 PRODUCTOS MINEROS ELABORADOS</b>			
5	533	6806 10 00 00	LANA DE ESCORIA DE ROCA Y LANAS MINERALES SIMILARES, INCLUSO MEZCLADAS ENTRE SI, EN MASA, HOJAS O ENROLLADAS
6	533	7412 10 00 00	ACCESORIOS DE TUBERÍA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS) DE COBRE REFINADO.
7	533	7412 20 00 00	ACCESORIOS DE TUBERÍA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS) DE ALEACIONES DE COBRE.
8	533	7616 99 90 00	MANUFACTURAS DE ALUMINIO NO COMPRENDIDOS EN LAS PARTIDAS ANTERIORES DEL CAPITULO 76, NI LAS TELAS METÁLICAS, REDES Y REJAS, DE ALAMBRE DE ALUMINIO, NI LAS CHAPAS Y TIRAS, EXTENDIDAS (DESPLEGADAS)
9	533	8301 60 00 00	PARTES DE CANDADOS, CERRADURAS, CERRAJOS, CIERRES Y MONTURAS CIERRE CON CERRADURA INCORPORADA, DE METAL COMÚN
10	533	8471 60 20 00	UNIDADES DE ENTRADA, TECLADOS, DISPOSITIVOS POR COORDENADAS X-Y
11	533	8473 40 90 00	PARTES Y ACCESORIOS DE MAQUINAS DE LA PARTIDA 84.72, EXCEPTO DE COPIADORAS
12	533	8481 30 00 90	VALVULAS DE RETENCIÓN, EXCEPTO DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES PARA RIEGO
13	533	8523 52 00 00	TARJETAS INTELIGENTES («SMART CARDS»)
14	533	8536 70 00 00	CONECTORES DE FIBRAS ÓPTICAS, HACES O CABLES DE FIBRAS ÓPTICAS
15	533	8540 89 00 00	LAMPARAS, TUBOS Y VALVULAS ELECTRONICOS, EXCEPTO LOS COMPRENDIDOS EN LAS SUBPARTIDAS 8540.11.00.00 A 8540.81.00.00
16	533	8544 11 00 00	ALAMBRE PARA BOBINAR DE COBRE
17	533	8544 19 00 00	ALAMBRE PARA BOBINAR, EXCEPTO DE COBRE
18	533	8544 42 10 00	CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA UNA TENSIÓN INFERIOR O IGUAL A 1.000 V, PROVISTOS DE PIEZAS DE CONEXIÓN, DE TELECOMUNICACIÓN



Item	CUODE	Subpartida Arancelaria	Descripción Completa
19	533	8544 49 10 10	CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA UNA TENSIÓN INFERIOR O IGUAL A 80 V, DE COBRE, SIN PIEZAS DE CONEXIÓN
20	533	8544 49 90 90	CONDUCTORES ELÉCTRICOS, EXCEPTO DE COBRE, SIN PIEZAS DE CONEXIÓN, PARA UNA TENSIÓN INFERIOR O IGUAL A 80V PERO INFERIOR O IGUAL A 1000 V.
21	533	8544 60 10 00	CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA UNA TENSIÓN SUPERIOR A 1000 V, DE COBRE
22	533	8544 70 00 00	CABLES DE FIBRAS ÓPTICAS
23	533	8546 20 00 00	AISLADORES ELÉCTRICOS DE CERÁMICA
24	533	8547 20 00 00	PIEZAS AISLANTES DE PLÁSTICO
25	533	8547 90 10 00	TUBOS Y SUS PIEZAS DE UNIÓN, DE METALES COMUNES, AISLADOS INTERIORMENTE
<b>613 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ELABORADOS</b>			
26	613	3917 23 90 00	TUBOS RÍGIDOS DE POLÍMEROS DE CLORURO DE VINILO, EXCEPTO PARA SISTEMAS DE RIEGO POR GOTEÓ, POR ASPERSIÓN U OTROS
27	613	4418 60 00 00	POSTES Y VIGAS, DE MADERA
28	613	7304 41 00 00	TUBOS Y PERFILES HUECOS, SIN SOLDADURA, DE SECCIÓN CIRCULAR, DE ACERO INOXIDABLE, ESTIRADOS O LAMINADOS EN FRÍO, EXCEPTO DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN OLEODUCTOS O GASODUCTOS; EXCEPTO TUBOS DE ENTUBACIÓN O DE PRODUCCIÓN Y TUBOS DE PERFORACIÓN, DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO O GAS,
29	613	7304 59 00 00	TUBOS Y PERFILES HUECO, SIN SOLDADURA, DE SECCIÓN CIRCULAR, DE ACEROS ALEADOS, EXCEPTO ACERO INOXIDABLE, EXCEPTO ESTIRADOS O LAMINADOS EN FRÍO, EXCEPTO DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN OLEODUCTOS O GASODUCTOS; EXCEPTO TUBOS DE ENTUBACIÓN O DE PRODUCCIÓN Y TUBOS DE PERFORACIÓN, DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO O GAS,
30	613	7304 90 00 00	TUBOS Y PERFILES HUECO, SIN SOLDADURA, DE HIERRO O ACERO, ESTIRADOS O LAMINADOS EN FRÍO, EXCEPTO DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN OLEODUCTOS O GASODUCTOS; EXCEPTO TUBOS DE ENTUBACIÓN O DE PRODUCCIÓN Y TUBOS DE PERFORACIÓN, DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO O GAS; EXCEPTO DE SECCIÓN CIRCULAR
31	613	7305 31 00 00	TUBOS DE SECCIÓN CIRCULAR CON DIÁMETRO EXTERIOR SUPERIOR A 406,4 MM, DE HIERRO O ACERO, SOLDADOS LONGITUDINALMENTE, EXCEPTO DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN OLEODUCTOS O GASEODUCTOS, EXCEPTO TUBOS DE ENTUBACIÓN DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO O GAS
32	613	7306 30 10 00	TUBOS, EXCEPTO DE SECCIÓN CIRCULAR CON DIÁMETRO EXTERIOR SUPERIOR A 406,4 MM, SOLDADOS, DE SECCIÓN CIRCULAR, DE HIERRO O ACERO SIN ALEAR, CON UN CONTENIDO DE CARBONO, EN PESO, SUPERIOR O IGUAL A 0,6%, EXCEPTO DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN OLEODUCTOS O GASODUCTOS, EXCEPTO DE ENTUBACIÓN («CASING») O DE PRODUCCIÓN («TUBING»), DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO O GAS,
33	613	7308 20 00 00	TORRES Y CASTILLETES DE FUNDICIÓN, HIERRO O ACERO
34	613	8301 40 90 00	CERRADURAS Y CERROJOS (DE LLAVE, COMBINACIÓN O ELÉCTRICOS), DE METAL COMÚN, EXCEPTO PARA CAJAS DE CAUDALES Y CERRADURAS DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN AUTOMÓVILES Y EN MUEBLES
35	613	8301 50 00 00	CIERRES Y MONTURAS CIERRE, CON CERRADURA INCORPORADA, DE METAL COMÚN
36	613	8302 49 00 00	GUARNICIONES, HERRAJES Y ARTÍCULOS SIMILARES, DE METAL COMÚN, NO COMPRENDIDOS EN LAS SUBPARTIDAS 8302.10.10.00, 8302.10.90.00 Y 8302.30.00.00 AL 8302.42.00.00
<b>810 MÁQUINAS Y APARATOS DE OFICINA, SERVICIO Y CIENTÍFICOS</b>			
37	810	8443 39 10 00	MÁQUINAS PARA IMPRIMIR POR CHORRO DE TINTA
38	810	8471 30 00 00	MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS, PORTÁTILES, DE PESO INFERIOR O IGUAL A 10KG QUE ESTÉN CONSTITUIDAS, AL MENOS, POR UNA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO, UN TECLADO Y UN VISUALIZADOR

Item	CUODE	Subpartida Arancelaria	Descripción Completa
39	810	8471 41 00 00	MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS, QUE INCLUYAN EN LA MISMA ENVOLTURA, AL MENOS, UNA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO, Y AUNQUE ESTÉN, COMBINADAS, UNA UNIDAD DE ENTRADA Y UNA DE SALIDA
40	810	8471 49 00 00	MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS, PRESENTADAS EN FORMA DE SISTEMAS, EXCEPTO QUE INCLUYAN EN LA MISMA ENVOLTURA, AL MENOS, UNA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO, Y AUNQUE ESTÉN, COMBINADAS, UNA UNIDAD DE ENTRADA Y UNA DE SALIDA
41	810	8471 50 00 00	UNIDADES DE PROCESO DIGITALES, EXCEPTO DE LAS SUBPARTIDAS 8471.41 Y 8471.49, AUNQUE INCLUYAN EN LA MISMA ENVOLTURA UNO O DOS DE LOS TIPOS SIGUIENTES DE UNIDADES: UNIDAD DE MEMORIA, UNIDAD DE ENTRADA Y UNIDAD DE SALIDA
42	810	8471 60 90 00	UNIDADES DE ENTRADA O SALIDA, AUNQUE INCLUYAN UNIDADES DE MEMORIA EN LA MISMA ENVOLTURA. EXCEPTO TECLADOS, DISPOSITIVOS POR COORDENADAS X-Y
43	810	8471 70 00 00	UNIDADES DE MEMORIA
44	810	8471 80 00 00	UNIDADES DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS, EXCEPTO LAS EXPRESADAS EN LAS SUBPARTIDAS 8471.30.00.00/8471.80.00.00
45	810	8471 90 00 00	LECTORES MAGNÉTICOS U ÓPTICOS, MÁQUINAS PARA REGISTRO DE DATOS SOBRE SOPORTE EN FORMA CODIFICADA Y MÁQUINAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE ESTOS DATOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE
46	810	8528 42 00 00	MONITORES QUE NO INCORPOREN APARATO RECEPTOR DE TELEVISIÓN, CON TUBO DE RAYOS CATÓDICOS, APTOS PARA SER CONECTADOS DIRECTAMENTE Y DISEÑADOS PARA SER UTILIZADOS CON UNA MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA PARTIDA 84.71
47	810	8528 52 00 00	MONITORES QUE NO INCORPOREN APARATO RECEPTOR DE TELEVISIÓN, EXCEPTO CON TUBO DE RAYOS CATÓDICOS, APTOS PARA SER CONECTADOS DIRECTAMENTE Y DISEÑADOS PARA SER UTILIZADOS CON UNA MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA PARTIDA 84.71
48	810	8528 62 00 00	PROYECTORES QUE NO INCORPOREN APARATO RECEPTOR DE TELEVISIÓN, APTOS PARA SER CONECTADOS DIRECTAMENTE Y DISEÑADOS PARA SER UTILIZADOS CON UNA MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA PARTIDA 84.71
49	810	9405 40 11 00	PROYECTORES DE LUZ PARA EL ALUMBRADO DE ESPACIOS O VÍAS PÚBLICAS
<b>840 MAQUINARIA INDUSTRIAL</b>			
50	840	8415 10 10 00	MÁQUINAS Y APARATOS PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE QUE COMPRENDAN UN VENTILADOR CON MOTOR Y LOS DISPOSITIVOS ADECUADOS PARA MODIFICAR LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD, AUNQUE NO REGULEN SEPARADAMENTE EL GRADO HIGROMÉTRICO. DE LOS TIPOS CONCEBIDOS PARA SER MONTADOS SOBRE UNA VENTANA, PARED, TECHO O SUELO, FORMANDO UN SOLO CUERPO O DEL TIPO SISTEMA DE ELEMENTOS SEPARADOS («SPLIT-SYSTEM»), CON EQUIPO DE ENFRÍAMIENTO INFERIOR O IGUAL A 30.000 BTU/HORA
51	840	8415 82 20 00	MÁQUINAS Y APARATOS PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE QUE COMPRENDAN UN VENTILADOR CON MOTOR Y LOS DISPOSITIVOS ADECUADOS PARA MODIFICAR LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD CON EQUIPO DE ENFRÍAMIENTO INFERIOR O IGUAL A 30.000 BTU/HORA EXCEPTO CON VÁLVULA DE INVERSIÓN DEL CICLO TÉRMICO (BOMBAS DE CALOR REVERSIBLES)
52	840	8415 90 00 00	PARTES PARA MÁQUINAS Y APARATOS PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE QUE COMPRENDAN UN VENTILADOR CON MOTOR Y LOS DISPOSITIVOS ADECUADOS PARA MODIFICAR LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD
53	840	8418 69 93 00	CÁMARAS O TUNELES DESARMABLES O DE PANELES, CON EQUIPO PARA LA PRODUCCIÓN DE FRÍO

Item	CUODE	Subpartida Arancelaria	Descripción Completa
54	840	8419 40 00 00	APARATOS DE DESTILACION O RECTIFICACION
55	840	8443 99 00 00	PARTES Y ACCESORIOS DE MAQUINAS Y APARATOS IMPRESORES, COPIADORAS Y DE FAX, INCLUSO COMBINADOS ENTRE SI, EXCEPTO PARA IMPRIMIR POR MEDIO DE PLANCHAS, CILINDROS Y DEMAS ELEMENTOS IMPRESORES DE LA PARTIDA 84.42
56	840	8504 40 10 00	UNIDADES DE ALIMENTACION ESTABILIZADA ("UPS")
57	840	8504 40 20 00	ARRANCADORES ELECTRONICOS
58	840	8504 40 90 00	CONVERTIDORES ESTATICOS, EXCEPTO UNIDADES DE ALIMENTACION ESTABILIZADA, NI ARRANCADORES ELECTRONICOS
59	840	8543 20 00 00	GENERADORES DE SEÑALES
60	840	8543 70 30 00	MANDO A DISTANCIA (CONTROL REMOTO)
61	840	8543 70 90 00	MÁQUINAS Y APARATOS ELÉCTRICOS CON FUNCIÓN PROPIA, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE DEL CAPÍTULO 85
<b>850 OTRO EQUIPO FIJO</b>			
62	850	8517 62 10 00	APARATOS DE CONMUTACIÓN PARA TELEFONÍA O TELEGRAFÍA, AUTOMÁTICOS
63	850	8517 62 20 00	APARATOS DE TELECOMUNICACIÓN POR CORRIENTE PORTADORA O TELECOMUNICACIÓN DIGITAL
64	850	8517 62 90 00	APARATOS PARA LA RECEPCIÓN, CONVERSIÓN, EMISIÓN Y TRANSMISIÓN O REGENERACIÓN DE VOZ, IMAGEN U OTROS DATOS, INCLUIDOS LOS DE CONMUTACIÓN Y ENCAMINAMIENTO («SWITCHING AND ROUTING APPARATUS»), EXCEPTO LOS DE CONMUTACIÓN PARA TELEFONÍA O TELEGRAFÍA, AUTOMÁTICOS Y LOS APARATOS DE TELECOMUNICACIÓN POR CORRIENTE PORTADORA O TELECOMUNICACIÓN DIGITAL
65	850	8525 80 20 00	CÁMARAS FOTOGRAFICAS DIGITALES Y VIDEOCÁMARAS
66	850	8529 10 90 00	ANTENAS Y REFLECTORES DE ANTENA DE CUALQUIER TIPO, IDENTIFICABLES COMO DESTINADAS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.25 A 85.28, EXCEPTO DE FERRITA Y PARABÓLICAS; PARTES APROPIADAS PARA SU UTILIZACIÓN CON DICHO ARTÍCULOS
67	850	8535 40 10 00	PARARRAYOS Y LIMITADORES DE TENSION, PARA UNA TENSION SUPERIOR A 1000 VOLTIOS
68	850	8536 50 19 00	INTERRUPTORES, SECCIONADORES Y COMMUTADORES, PARA UNA TENSION INFERIOR O IGUAL A 260 V, E INTENSIDAD INFERIOR O IGUAL A 30, EXCEPTO PARA VEHICULOS DEL CAPÍTULO 87
69	850	8537 10 10 00	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES (PLC)
70	850	8537 10 90 00	CUADROS, PANELES, CONSOLAS, ARMARIOS Y DEMÁS SOPORTES EQUIPADOS CON VARIOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.35 U 85.36, PARA CONTROL O DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD, INCLUIDOS LOS QUE INCORPOREN INSTRUMENTOS O APARATOS DEL CAPÍTULO 90, ASÍ COMO LOS APARATOS DE CONTROL NUMÉRICO, PARA UNA TENSION INFERIOR O IGUAL A 1.000 VOLTIOS.
71	850	8538 10 00 00	CUADROS, PANELES, CONSOLAS, ARMARIOS Y DEMAS SOPORTES DE LA PARTIDA 85.37, SIN SUS APARATOS
72	850	8538 90 00 00	PARTES IDENTIFICABLES COMO DESTINADAS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE A LOS APARATOS DE LAS PARTIDAS 85.35, 85.36 U 85.37; EXCEPTO CUADROS, PANELES, CONSOLAS, ARMARIOS Y DEMAS SOPORTES DE LA PARTIDA 85.37, SIN SUS APARATOS
73	850	9405 60 00 00	ANUNCIOS, LETREROS Y PLACAS INDICADORAS, LUMINOSOS Y ARTÍCULOS SIMILARES, CON FUENTE DE LUZ INSEPARABLE
<b>930 EQUIPO FIJO DE TRANSPORTE</b>			
74	930	8531 10 00 00	AVISADORES ELÉCTRICOS DE PROTECCIÓN CONTRA ROBO O INCENDIO Y APARATOS SIMILARES
75	930	8531 20 00 00	TABLEROS INDICADORES CON DISPOSITIVOS DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD) O DIODOS EMISORES DE LUZ (LED), INCORPORADOS

## ANEXO II

## SERVICIOS

N°	CIU	Descripción
	<b>3320</b>	<b>Instalación de maquinaria y equipo industriales</b>
1		Servicios de instalación de equipos de seguridad en las edificaciones del proyecto
2		Servicios de instalación de generadores eléctricos
	<b>4923</b>	<b>Transporte de carga por carretera</b>
3		Servicios de transporte de carga por carretera
	<b>6110</b>	<b>Actividades de telecomunicaciones alámbricas</b>
4		Servicios de tendido de cables de fibra óptica
5		Servicios de instalación de postes para la red de fibra óptica
	<b>6201</b>	<b>Programación informática</b>
6		Instalación de programas y aplicaciones informáticas
	<b>6910</b>	<b>Actividades jurídicas</b>
7		Servicio de saneamiento legal de predios para el proyecto
	<b>7020</b>	<b>Actividades de consultoría de gestión</b>
8		Servicio para la obtención de permisos y autorizaciones
	<b>7110</b>	<b>Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica</b>
9		Servicios de diseño de planos para las obras civiles de las edificaciones del proyecto
10		Servicios de diseño de la carpintería metálica para las edificaciones del proyecto
11		Servicios de diseño del sistema de seguridad para las edificaciones del proyecto
12		Servicio de diseño de ingeniería de los anillos del proyecto
13		Servicios de diseño de seguridad electrónica y climatización de ambientes de salas de equipos para el proyecto
	<b>7310</b>	<b>Publicidad</b>
14		Servicios de publicidad del proyecto
	<b>7730</b>	<b>Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles</b>
15		Servicios de alquiler de postes
	<b>8549</b>	<b>Otros tipos de enseñanza n.c.p.</b>
16		Servicios de capacitación del personal

## CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN

N°	CIU	Descripción Completa
	<b>4100</b>	<b>Construcción de edificios</b>
1		Contrato de construcción de edificaciones para la red de transporte y de acceso.
	<b>4220</b>	<b>Construcción de proyectos de servicio público</b>
2		Contrato de construcción de nodos, noc, centro de mantenimiento para el proyecto
	<b>4311</b>	<b>Demolición</b>
3		Contrato de demolición
	<b>4312</b>	<b>Preparación del terreno</b>
4		Contrato de preparación del terreno
	<b>4321</b>	<b>Instalaciones eléctricas</b>
5		Contrato de instalaciones eléctricas para el proyecto
	<b>4322</b>	<b>Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado</b>
6		Contrato de Instalaciones sanitarias para el proyecto
7		Contrato de intalaciones de aire acondicionado para el proyecto
	<b>4329</b>	<b>Otras instalaciones para obras de construcción</b>
8		Contrato de Instalación de carpintería metálica para las edificaciones del proyecto
	<b>4330</b>	<b>Terminación y acabado de edificios</b>
9		Contrato de instalación de paneles metálicos, concertinas metálicas, mástiles y accesorios
	<b>4390</b>	<b>Otras actividades especializadas de construcción</b>
10		Contrato de instalación de encofrados para columnas, vigas y techos
11		Contrato de ensamblaje de estructuras metálicas









DESCRIPCION	27/05/2019 -31/05/2019	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19	Ene-20	Feb-20	Mar-20	Abr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Agosto-20
Kit de herramientas soporte técnico del equipamiento y mobiliario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Firewall/proxy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema de puesta a tierra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema de pararrayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipamiento para el Contact Center	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SERVICIOS RED DE TRANSPORTE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>123,600</b>	<b>49,611</b>	<b>50,061</b>	<b>94,533</b>	<b>98,558</b>	<b>7,378</b>	<b>22,401</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24,384</b>	<b>23,158</b>
Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 01)	0	0	0	0	0	33,877	8,469	8,469	16,938	0	0	8,469	0	0	0	0
Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 02-03-04)	0	0	0	0	0	27,891	6,973	6,973	13,945	0	0	6,973	0	0	0	0
Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 05-06-07-08)	0	0	0	0	0	27,837	6,959	6,959	13,919	0	0	6,959	0	0	0	0
Servicio de Tendido del cable de fibra optica en la Red Elctrica (Anillo 01)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Tendido del cable de fibra optica en la Red Elctrica (Anillo 02-03-04)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Tendido del cable de fibra optica en la Red Elctrica (Anillo 05-06-07-08)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Mediciones PMD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Estudio de Campo - Servicio de busqueda y negociacion de predio,- (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)	0	0	0	0	0	23,000	16,000	13,500	11,500	11,500	3,250	0	0	0	3,250	3,250
Servicio de Diseño y elaboración de Expediente Técnico (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)	0	0	0	0	0	8,850	11,210	14,160	8,850	5,753	1,328	0	0	0	7,770	13,350
Servicio de diseño e instalación (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Servicio de Sistemas de monitoreo (NOC) - Servidor Sistema Gestion, Sistema de monitoreo de red de fibra optica en capa fisica, Sistema Video vigilancia y camaras, Sistema de gestion de sensores, Sistema de gestion de alarmas, Sistema de deteccion y agente supresor de incendios, Sistema de gestion de energia.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,500	0	0	0	0	0	0
Servicio de CIRA y PMA <sup>8</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	17,143	17,143	0	0	0	0	0	0
Servicio de Certificación ambiental	0	0	0	0	0	2,145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Permiso de PROVIAS - MUNICIPALES	0	0	0	0	0	0	0	0	1,656	2,020	0	0	0	0	0	0
Servicio de Permisos de construcción y Despliegue F.O	0	0	0	0	0	0	0	0	10,582	10,000	0	0	0	0	0	0
Servicio de transporte de Postes - PASCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,642	2,800	0	0	0	13,364	6,558
Servicio de ejecución de Extension de Redes de Baja Tensión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SERVICIOS RED DE ACCESO</b>	<b>3,300</b>	<b>18,700</b>	<b>22,000</b>	<b>22,000</b>	<b>32,175</b>	<b>89,911</b>	<b>122,899</b>	<b>144,709</b>	<b>193,161</b>	<b>220,801</b>	<b>191,237</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19,018</b>	<b>31,300</b>	<b>5,394</b>
Servicio de Sensibilización	0	0	0	0	0	38,037	0	0	19,018	28,527	0	0	0	19,018	28,527	0
Servicio de Capacitación Interna Bandtel	0	0	0	0	0	5,394	5,394	5,394	5,394	5,394	5,394	0	0	0	0	5,394
Servicio de Difusión (radio y televisión)	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000	20,000	20,000	0	0	0	2,773	0
Servicio en Diseño y elaboración de Expediente Técnico (Nodos de Acceso, NOC, Centro de Mantenimiento, CAD tipo A <sup>9</sup> y CAD tipo B <sup>9</sup> )	0	0	0	0	0	10,030	2,380	24,190	37,924	58,530	57,493	0	0	0	0	0
<b>Servicio de Sistemas de monitoreo (NOC) - Servidor Sistema Gestion, Sistema de monitoreo de red de fibra optica en capa fisica, Sistema Video vigilancia y camaras, Sistema de gestion de sensores, Sistema de gestion de alarmas, Sistema de deteccion y agente supresor de incendios, Sistema de gestion de energia.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Busqueda de terreno (Nodos de Acceso, NOC, Centro de Mantenimiento, CAD tipo A <sup>9</sup> y CAD tipo B <sup>9</sup> )	3,300	18,700	22,000	22,000	32,175	36,450	115,125	115,125	110,825	108,350	108,350	0	0	0	0	0



DESCRIPCIÓN	27/05/2019 - 31/05/2019	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Sep-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19	Ene-20	Feb-20	Mar-20	Abr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Ago-20
Servicios de diseño e instalación (NOC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de CIRA y PMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>V CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN RED DE TRANSPORTE Y ACCESO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>299,547</b>	<b>327,880</b>	<b>251,977</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7,303</b>	<b>15,615</b>
Construcción del Nodos - Nodos de Agregación	0	0	0	0	0	0	0	0	13,767	13,767	0	0	0	0	0	0
Construcción del Nodos - Nodos de Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	153,400	153,400	0	0	0	0	7,303	15,615
Construcción del Nodos - Nodos de Conexión	0	0	0	0	0	0	0	0	107,380	107,380	0	0	0	0	0	0
Construcción del NOC - Red de Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000	20,000	0	0	0	0	0	0
Construcción Centro de Mantenimiento - Nodos de Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	25,000	25,000	25,000	0	0	0	0	0
Construcción de los Nodos - Nodos de Acceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218,644	0	0	0	0	0
Construcción del NOC - Red de Acceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,333	8,333	0	0	0	0	0
Construcción del centro de Mantenimiento - Red de Acceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción CAD tipo A <sup>10</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción CAD tipo B <sup>10</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambiente de provisión de servicios (CAD tipo A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambiente oficina administrativa (CAD tipo A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambiente para la sala de comunicaciones (CAD tipo A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios higiénicos (CAD tipo A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contratos de infraestructura (Alquiler de postes)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3,300</b>	<b>18,700</b>	<b>22,000</b>	<b>173,382</b>	<b>32,175</b>	<b>252,828</b>	<b>172,510</b>	<b>521,588</b>	<b>1,167,625</b>	<b>759,391</b>	<b>1,444,881</b>	<b>476,544</b>	<b>1,262,005</b>	<b>141,430</b>	<b>229,051</b>	<b>103,541</b>

1. Ferreteria: son todos lo elementos que parte del despliegue de la Fibra Optica a las cuales se incluyen los Herrajes las cuales van al inicio y final de todo Tramo, los amortiguadores las cuales soportan las vibraciones de los elementos externos, Cruceas que son holguras donde se almacena fibra optica (25 a 30 metros) para contingencias y Caja de empalmes las cuales su función son de unir tramos de Fibras Opticas.
2. Planta interna, denominada a todos los elementos correspondiente a los Nodos de Transporte y Acceso.
3. NOC (Network Operations Center) o Centro de Operaciones de la red, es el lugar donde se monitorea y supervisa el funcionamiento y seguridad de las Redes
4. Shelter (Nodos de Acceso) - Son estructuras generalmente metálica, especialmente construida para alojar un sistema de datos
5. ODF, DDF equipos que seran instalados dentro de los gabinetes administrativos los cuales separan la planta interna con la planta externa
6. CPE (Equipo Local del Cliente), equipamiento para el acceso a internet al Cliente Final.
7. UPS - Dispositivo que administra energía eléctrica a través de sus baterías cuando exista un apagón o interrupción de energía.
8. POE INELECTOR (Power over Ethernet) - Sistema que permite a los usuarios mezclar en la red con total libertad y seguridad dispositivos preexistentes con dispositivos compatibles
9. CIRA y PMA (Certificado de mexistencia de restos arqueológicos - Plan de Monitoreo Arqueológico) , Servicio correspondiente al certificado de inexistencia de restos arqueológicos y Plan de manejo Arqueológico.
10. CAD tipo A y CAD tipo B, centro de acceso digital las cuales se destinará para la capacitación de la población y brindar servicios de internet.

**11. PERIODO DE PRUEBA**

El periodo de prueba del proyecto red de transporte:	<b>2/12/2021</b>	<b>A</b>	<b>2/06/2022</b>
El periodo de prueba del proyecto red de acceso:	<b>2/04/2022</b>	<b>A</b>	<b>2/10/2022</b>



Set-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Agosto-21	Set-21
15,930	34,639	5,517	3,780	188	21,049	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	777	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<b>D E S C R I P C I O N</b>	
<b>A</b>	<p><b>Equipamiento (NOC):</b> - Core routers, Switch de core, Equipos DWDM enlaces superiores 80Km (2), OSS / BSS System, Access point, Access switch, Un (01) firewall, IDS/IPS (HONY POT), Switch sistema integrado de seguridad, Servidores de comunicaciones (NMS), Servidor Integrado de seguridad (Acceso, cámaras y alarmas), Servidor Equipo de monitoreo (Servidores), Consola de administración de pantallas (Servidores), Consola switch KVM (Servidores), Monitor computadora de monitoreo (Servidores), Gabinetes de rectificadores y baterías, Aire acondicionado para la sala de energía, Aire acondicionado redundante en la sala de equipos, Aire acondicionado para sala de operadores, Rectificador / Cargador (1+1), Rectificador / Cargador (1+1), Grupo electrogeno (incluye panel mural), Camaras interiores, Camara exteriores, Grabador de video + 3tb hdd, Grabador de video + 3tb hdd, Detector de movimiento, Detector de humo, Detector de humo, Sensor de humedad, Sensor de aniego, Sensor de aniego, Extintor, Sirena Flash, Controladora, Cerradura mecanica-electrica, Cerradura electromagnetica, Controladora de acceso.</p> <p>Sistema de Puesta a Tierra (SPAT) (NOC)</p> <p>Sistema de pararrayos (NOC)</p> <p>Medidor eléctrico (NOC)</p> <p>Videowall y sus componentes para el NOC</p> <p>Cámaras (buzones) para el ingreso del cable de fibra óptica para el NOC</p> <p>Grupo electrogeno trasportable (Centro de Mantenimiento)</p> <p><b>Sistema de Seguridad Física</b> (Centro de Mantenimiento) - Cámara de videovigilancia + grabador, Sensores puerta exterior, Sensor ocupacional, Luz de emergencia, Detector de humo, Extintor.</p> <p>Equipamiento para la conexión del centro de mantenimiento al NOC</p> <p>Sistema de pararrayos para Centro de Mantenimiento</p> <p>Sistema de Puesta a Tierra (SPAT)</p> <p>Medidor eléctrico para Centro de Mantenimiento</p> <p><b>Módulo de Acceso Tipo A</b></p> <p>Mástil</p> <p>Equipo de acceso para el cliente (CPE)<sup>6</sup></p> <p>Equipo suscriptor (en caso se use acceso fijo inalámbrico con antena externa)</p> <p>Switch de comunicaciones</p> <p>Access Point indoor inalámbrico</p> <p>UPS online de 1 KVA o superior de acuerdo a la carga a proteger, (200/240v) con tarjeta de red SNMP<sup>7</sup></p> <p>Computadora personal</p> <p>Impresora Multifuncional</p> <p>Gabinete de pared IP 51</p> <p>Protector de sobrevoltaje y protecciones necesarias en caso de indisponibilidad de conexión de puesta a tierra</p> <p>Sistema de puesta a tierra</p> <p>Sistema de pararrayos</p> <p><b>Módulo de Acceso Tipo B</b></p> <p>Mástil</p>
<b>B</b>	





	Set-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Agosto-21	Set-21
Kit de herramientas soporte técnico del equipamiento y mobiliario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Firewall/proxy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema de puesta a tierra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema de pararrayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipamiento para el Contact Center	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SERVICIOS RED DE TRANSPORTE</b>	<b>66,881</b>	<b>29,560</b>	<b>134,075</b>	<b>135,520</b>	<b>20,845</b>	<b>93,935</b>	<b>119,876</b>	<b>160,560</b>	<b>127,041</b>	<b>117,956</b>	<b>21,685</b>	<b>30,338</b>	<b>224,264</b>
Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 01)	0	7,453	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,893
Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 02-03-04)	0	6,124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,864
Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 05-06-07-08)	26,525	0	50,464	85,129	0	0	56,752	42,564	39,161	29,559	0	0	28,672
Servicio de Tendido del cable de fibra óptica en la Red Eléctrica (Anillo 01)	0	0	25,402	48,652	0	0	57,154	19,051	15,241	26,460	0	0	29,559
Servicio de Tendido del cable de fibra óptica en la Red Eléctrica (Anillo 02-03-04)	27,270	0	53,856	0	0	84,626	0	41,892	41,826	29,364	0	0	26,460
Servicio de Tendido del cable de fibra óptica en la Red Eléctrica (Anillo 05-06-07-08)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,384
Servicio de Mediciones PMD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Estudio de Campo - Servicio de búsqueda y negociación de predio.- (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)	3,250	3,250	3,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Diseño y elaboración de Expediente Técnico (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)	3,540	0	0	0	0	1,430	0	0	0	1,420	0	0	0
Servicio de diseño e instalación (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)	0	621	1,103	1,739	0	0	547	0	11,057	0	0	0	0
<b>Servicio de Sistemas de monitoreo (NOC).</b> - Servidor Sistema Gestión, Sistema de monitoreo de red de fibra óptica en capa física, Sistema Video vigilancia y cámaras, Sistema de gestión de sensores, Sistema de gestión de alarmas, Sistema de detección y agente supresor de incendios, Sistema de gestión de energía.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de CIRA y PMA <sup>9</sup>	0	0	0	0	0	0	3,779	0	0	17,143	0	0	17,143
Servicio de Certificación ambiental	0	0	0	0	0	0	815	0	0	3,990	0	0	0
Servicio de Permiso de PROVIAS - MUNICIPALES	0	0	0	0	0	0	0	9,703	1,380	0	0	0	0
Servicio de Permisos de construcción y Despliegue FO	0	0	0	0	0	0	829	0	3,947	10,000	10,000	0	0
Servicio de transporte de Postes - PASCO	6,296	12,112	0	0	20,845	7,879	0	40,137	8,116	0	6,372	0	10,085
Servicio de ejecución de Extensión de Redes de Baja Tensión	0	0	0	0	0	0	0	7,213	6,313	0	5,313	3,878	13,204
<b>SERVICIOS RED DE ACCESO</b>	<b>73,792</b>	<b>50,518</b>	<b>92,606</b>	<b>5,394</b>	<b>5,394</b>	<b>5,829</b>	<b>6,430</b>	<b>2,409</b>	<b>0</b>	<b>48,720</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68,720</b>
Servicio de Sensibilización	0	0	0	0	0	0	489	2,409	0	0	0	0	0
Servicio de Capacitación Interna Bandtel	5,394	5,394	5,394	5,394	5,394	5,394	5,394	0	0	0	0	0	0
Servicio de Difusión (radio y televisión)	0	0	0	0	0	435	0	0	0	0	0	0	20,000
Servicio en Diseño y elaboración de Expediente Técnico (Nodos de Acceso, NOC, Centro de Mantenimiento, CAD tipo A* y CAD tipo B*)	68,398	44,503	87,212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Servicio de Sistemas de monitoreo (NOC).</b> - Servidor Sistema Gestión, Sistema de monitoreo de red de fibra óptica en capa física, Sistema Video vigilancia y cámaras, Sistema de gestión de sensores, Sistema de gestión de alarmas, Sistema de detección y agente supresor de incendios, Sistema de gestión de energía.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de Búsqueda de terreno (Nodos de Acceso, NOC, Centro de Mantenimiento, CAD tipo A* y CAD tipo B*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## DESCRIPCION

III	IV
<p>Kit de herramientas soporte técnico del equipamiento y mobiliario</p> <p>Firewall/proxy</p> <p>UPS</p> <p>Sistema de puesta a tierra</p> <p>Sistema de pararrayos</p> <p>Equipamiento para el Contact Center</p> <p><b>SERVICIOS RED DE TRANSPORTE</b></p> <p>Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 01)</p> <p>Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 02-03-04)</p> <p>Servicio de diseño de ingeniería (Anillo 05-06-07-08)</p> <p>Servicio de Tendido del cable de fibra óptica en la Red Eléctrica (Anillo 01)</p> <p>Servicio de Tendido del cable de fibra óptica en la Red Eléctrica (Anillo 02-03-04)</p> <p>Servicio de Tendido del cable de fibra óptica en la Red Eléctrica (Anillo 05-06-07-08)</p> <p>Servicio de Mediciones PMD</p> <p>Servicio de Estudio de Campo - Servicio de búsqueda y negociación de predio.- (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)</p> <p>Servicio de Diseño y elaboración de Expediente Técnico (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)</p> <p>Servicio de diseño e instalación (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, Centro de Mantenimiento y NOC)</p> <p><b>Servicio de Sistemas de monitoreo (NOC).</b>- Servidor Sistema Gestión, Sistema de monitoreo de red de fibra óptica en capa física, Sistema Video vigilancia y cámaras, Sistema de gestión de sensores, Sistema de gestión de alarmas, Sistema de detección y agente supresor de incendios, Sistema de gestión de energía.</p> <p>Servicio de CIRA y PMA<sup>9</sup></p> <p>Servicio de Certificación ambiental</p> <p>Servicio de Permiso de PROVIAS - MUNICIPALES</p> <p>Servicio de Permisos de construcción y Despliegue FO</p> <p>Servicio de transporte de Postes - PASCO</p> <p>Servicio de ejecución de Extensión de Redes de Baja Tensión</p> <p><b>SERVICIOS RED DE ACCESO</b></p> <p>Servicio de Sensibilización</p> <p>Servicio de Capacitación Interna Bandtel</p> <p>Servicio de Difusión (radio y televisión)</p> <p>Servicio en Diseño y elaboración de Expediente Técnico (Nodos de Acceso, NOC, Centro de Mantenimiento, CAD tipo A* y CAD tipo B*)</p> <p><b>Servicio de Sistemas de monitoreo (NOC).</b>- Servidor Sistema Gestión, Sistema de monitoreo de red de fibra óptica en capa física, Sistema Video vigilancia y cámaras, Sistema de gestión de sensores, Sistema de gestión de alarmas, Sistema de detección y agente supresor de incendios, Sistema de gestión de energía.</p> <p>Servicio de Búsqueda de terreno (Nodos de Acceso, NOC, Centro de Mantenimiento, CAD tipo A* y CAD tipo B*)</p>	<p>III</p> <p>IV</p>



	Set-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21
	0	621	0	0	0	0	547	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48,720	0	0	48,720
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>V</b>	<b>30,031</b>	<b>35,729</b>	<b>65,125</b>	<b>80,725</b>	<b>17,464</b>	<b>192,297</b>	<b>425,757</b>	<b>430,816</b>	<b>606,484</b>	<b>736,958</b>	<b>69,307</b>	<b>98,135</b>	<b>623,193</b>
	6,143	3,785	4,186	2,256	159	13,767	13,767	13,767	13,767	11,005	0	0	0
	17,157	12,292	29,075	34,203	7,314	15,000	138,400	153,400	153,400	153,400	0	0	153,400
	3,136	0	11,653	24,177	1,491	0	107,380	107,380	107,380	107,380	0	0	66,923
	0	0	0	0	0	0	20,000	20,000	20,000	20,000	0	20,000	0
	0	0	0	0	0	0	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	0	0
	3,595	19,652	20,211	20,089	8,500	137,280	68,640	68,640	274,560	411,840	0	0	446,160
	0	0	0	0	0	0	8,333	8,333	8,333	8,333	11,600	0	0
	0	0	0	0	0	26,250	26,250	26,250	0	0	26,250	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,213
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,192
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	17,987	8,046	4,044	0	6,457	11,212	3,228
	<b>1,038,756</b>	<b>550,788</b>	<b>596,736</b>	<b>580,053</b>	<b>241,164</b>	<b>693,844</b>	<b>938,103</b>	<b>951,849</b>	<b>831,096</b>	<b>1,751,706</b>	<b>1,264,835</b>	<b>866,436</b>	<b>1,097,057</b>

12. Ferreteria: son todos los elementos que parte del despliegue de la Fibra Óptica a las cuales se incluyen los Herrajes las cuales van al inicio y final de todo Tramo, los amortiguadores las cuales soportan las vibraciones de los elementos externos, Cruceñas que son holguras donde se almacena fibra óptica (25 a 30 metros) para contingencias y Caja de empalmes las cuales su función son de unir tramos de Fibras Ópticas.

13. Planta Interna, denominación a todos los elementos correspondiente a los Nodos de Transporte y Acceso.

14. NOC (Network Operations Center) o Centro de Operaciones de la red, es el lugar donde se monitorea y supervisa el funcionamiento y seguridad de las Redes

15. Shelter (Nodos de Acceso) - Son estructuras generalmente metálica, especialmente construida para alojar un sistema de datos

16. ODF, DDF equipos que serán instalados dentro de los gabinetes administrativos los cuales separan la planta interna con la planta externa

17. CPE (Equipo Local del Cliente), equipamiento para el acceso a internet al Cliente Final.

18. UPS - Dispositivo que administra energía eléctrica a través de sus baterías cuando exista un apagón o interrupción de energía.

19. POE INJECTOR (Power over Ethernet) - Sistema que permite a los usuarios mezclar en la red con total libertad y seguridad dispositivos preexistentes con dispositivos compatibles

20. CIR y PMA (Certificado de inexistencia de restos arqueológicos - Plan de Monitoreo Arqueológico) , Servicio correspondiente al certificado de inexistencia de restos arqueológicos y Plan de manejo Arqueológico.

21. CAD tipo A y CAD tipo B, centro de acceso digital las cuales son ambientes en los cuales se destinará para la capacitación de la población y brindar servicios de internet.

## 22. PERIODO DE PRUEBA

El periodo de prueba del proyecto red de transporte:

2/12/2021

A

2/06/2022

El periodo de prueba del proyecto red de acceso:

2/04/2022

A

2/10/2022



DESCRIPCION	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Sep-22	01/10/2022 - 02/10/2022	TOTAL
	<b>BIENES RED DE TRANSPORTE</b>	0	149,285	688,222	214,624	169,164	329,633	234,753	27,519	142,847	100,069	0	0	0
Cable de fibra optica	0	0	402,480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,372,166
Muflas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,976
Postes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	574,118
Ferretarias (Amortiguadores, Caja de empalmes, crucetas, Herrajes) <sup>1</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542,569
<b>Planta Interna</b> (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, NOC y Centro de Mantenimiento) - ODF*, DDF*, O3 Gabinetes (Sala Equipos), Cable multifibra, Cable trunking y Patch cords de fibra. <sup>2</sup>	0	149,285	24,388	16,258	0	65,354	24,226	14,536	9,690	0	0	0	0	547,687
<b>Equipamiento</b> (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión y NOC) - Router de Agregación, Firewall, Rectificador / Cargador (1+1), Banco de baterías, Grupo electrogeno (incluye panel mural), Aire Acondicionado tipo mochila, Aire Acondicionado tipo mochila, Camaras exteriores, Grabador de video, Lector biometrico y tarjetas de autorización(2), Detector de movimiento(3), Detector de humo(2), Sensor de temperatura, Sensor de humedad, Sensor de aniego(2), Sensor ocupacional, Sistema Perifoneo allavoz, Sensor de Flama, 3 HDD, Extintor. <sup>3</sup>	0	0	249,589	196,655	169,164	238,521	190,816	0	47,704	0	0	0	0	3,504,079
<b>Sistema de Puesta a Tierra (SPAT)</b> - (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, NOC y Centro de Mantenimiento)	0	0	7,930	0	0	13,311	12,247	5,027	0	0	0	0	0	56,627
<b>Sistema de pararrayos</b> - (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, NOC y Centro de Mantenimiento)	0	0	0	531	0	0	7,169	133	3,452	0	0	0	0	11,285
<b>Medidor electrico</b> - (Nodos de Agregación, Distribución, Conexión, NOC y Centro de Mantenimiento)	0	0	3,835	1,180	0	12,447	295	5,755	0	0	0	0	0	25,078
Video-wall y sus componentes para el NOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0	15,000
Camaras (buzones) para el ingreso del cable de fibra optica para el NOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	0	0	0	1,000
Sistema de Seguridad Fisica para el Centro de Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	2,068	0	2,068	0	0	0	4,136
Repuestos para el Centro de Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	82,001	82,001	0	0	0	164,002
<b>BIENES RED DE ACCESO</b>	2,250	1,182,227	975,001	794,220	393,541	477,863	456,312	2,096,859	2,157,960	1,218,451	861,433	254,339	68,106	16,762,369
Torres (Nodos de Acceso)	0	184,800	184,800	474,815	5,883	184,800	35,449	184,800	206,778	0	0	0	0	1,848,000
Sheller (Nodos de Acceso) <sup>4</sup>	0	170,635	170,635	51,191	119,444	0	170,635	170,635	511,905	0	0	0	0	1,365,080

DESCRIPCION	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Agos-22	Set-22	01/10/2022 - 02/10/2022	TOTAL
ODF (Nodos Distritales) <sup>5</sup>	0	0	0	0	0	0	0	4,713	4,713	3,142	0	0	0	12,568
Patchis panel u ordenador (Nodos de Acceso)	0	0	0	0	0	0	0	2,219	2,219	1,484	0	0	0	5,922
Poste (Nodos Distritales)	0	0	0	0	0	0	0	5,178	5,178	3,453	0	0	0	13,809
Ferralería (Nodos Distritales)	0	0	0	0	0	0	0	4,451	4,451	2,971	0	0	0	11,873
Cable de fibra óptica (Nodos Distritales)	0	0	0	0	0	0	0	3,373	3,373	2,245	0	0	0	8,991
Equipamiento (Nodos de Acceso) - Luz de balizaje, Radios microondas PMP, Radios microondas PTP, Equipos networking, sistema de seguridad, Extintores, Banco de Baterías, Rectificador / Cargador (1+1), Dispositivos de protección contra sobre tensiones y transistores SPD tipo 1, Sistema de puesta a tierra (SPAT), Sistema de pararrayos.	0	777,705	501,986	250,993	250,993	179,919	119,946	299,866	0	0	0	0	0	7,424,628
<b>Planta Interna (NOC) -</b> ODF (4), DDF (2), Gabinetes (Sala equipos) 5, Cable multipigtail, Cable trunking, Patch cords de fibra, Caja empalmes <sup>6</sup>	2,250	2,250	2,250	0	0	2,250	2,252	0	0	0	0	0	0	13,502
<b>Equipamiento (NOC) -</b> Core routers, Switch de core, Equipos DWDM enlaces superiores 80Km (2), OSS /BSS System, Access point, Access switch, Un (01) firewall, IDS/IPS (HONY POT), Switch sistema integrado de seguridad, Servidores de comunicaciones (NMS), Servidor integrado de seguridad (Acceso, camaras y alarmas), Servidor Equipo de monitoreo (Servidores), Consola de administración de pantallas (Servidores), Consola switch KVM (Servidores), Monitor computadora de monitoreo (Servidores), Gabinetes de rectificadores y baterías, Aire acondicionado para la sala de energía, Aire acondicionado redundante en la sala de equipos, Aire acondicionado para sala de operadores, Rectificador / Cargador (1+1), Rectificador / Cargador (1+1), Grupo electrogeno (incluye panel mural), Camaras interiores, Camara exteriores, Grabador de video + 3tb hdd, Grabador de video + 3tb hdd, Detector de movimiento, Detector de humo, Detector de humo, Sensor de humedad, Sensor de aniego, Sensor de aniego, Extintor, Sirena Flash, Controladora, Cerradura mecanica-electrica, Cerradura electromagnetica, Controladora de acceso.	0	46,837	46,837	0	0	93,673	93,673	93,673	0	0	0	0	0	756,767
Sistema de Puesta a Tierra (SPAT) (NOC)	0	0	1,701	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,701
Sistema de pararrayos (NOC)	0	0	266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	266
Medidor electrico (NOC)	0	0	590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590
Videowall y sus componentes para el NOC	0	0	7,500	0	0	0	0	7,500	0	0	0	0	0	15,000



DESCRIPCION	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Sep-22	01/10/2022 - 02/10/2022	TOTAL
	Cámaras (buzones) para el ingreso del cable de fibra óptica para el NOC	0	0	0	0	0	0	0	1,000	0	0	0	0	0
Grupo electrógeno transportable (Centro de Mantenimiento)	0	0	0	0	0	0	0	6,300	5,250	0	0	0	0	21,000
<b>Sistema de Seguridad Física</b> (Centro de Mantenimiento).- Cámara de videovigilancia + grabador. Sensores puerta exterior. Sensor ocupacional. Luz de emergencia. Detector de humo. Extintor.	0	0	1,034	0	0	0	0	1,291	0	0	0	0	0	3,102
Equipamiento para la conexión del centro de mantenimiento al NOC	0	0	0	0	0	0	0	3,439	0	0	0	0	0	3,600
Sistema de pararrayos para Centro de Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	200
Sistema de Puesta a Tierra (SPAT)	0	0	0	0	0	0	0	1,275	0	0	0	0	0	1,275
Medidor eléctrico para Centro de Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	443	0	0	0	0	0	443
<b>Módulo de Acceso Tipo A</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28,617</b>	<b>232,658</b>	<b>232,658</b>	<b>113,235</b>	<b>79,350</b>	<b>67,194</b>	<b>22,525</b>	<b>776,237</b>
Masill	0	0	0	0	0	0	0	4,817	4,817	4,818	0	0	0	14,452
Equipo de acceso para el cliente (CPE)®	0	0	0	0	0	0	0	16,048	16,048	16,048	16,048	16,048	0	80,240
Equipo suscriptor (en caso se use acceso fijo inalámbrico con antena externa)	0	0	0	0	0	0	0	28,348	28,348	28,348	28,350	0	0	113,394
Switch de comunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	14,663	14,663	14,663	14,665	0	0	58,654
Access Point indoor inalámbrico	0	0	0	0	0	0	0	17,425	17,425	17,425	17,425	0	0	69,700
UPS online de 1 KVA o superior de acuerdo a la carga a proteger. (200/240v) con tarjeta de red SNMP®	0	0	0	0	0	0	0	17,680	17,680	17,680	0	0	0	53,040
Computadora personal	0	0	0	0	0	0	0	98,600	98,600	0	0	0	0	197,200
Impresora Multifuncional	0	0	0	0	0	0	0	19,550	19,550	0	0	0	0	39,100
Gabinete de pared IP 51	0	0	0	0	0	0	0	5,667	5,667	5,668	0	0	0	17,002
Protector de sobretensión y protecciones necesarias en caso de indisponibilidad de conexión de puesta a tierra	0	0	0	0	0	0	0	1,275	1,275	0	0	0	0	2,550
Sistema de puesta a tierra	0	0	0	0	0	0	28,617	8,585	8,585	8,585	2,862	28,619	0	85,863
Sistema de pararrayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,862	22,527	22,525	45,062
<b>Módulo de Acceso Tipo B</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>57,402</b>	<b>17,221</b>	<b>17,221</b>	<b>17,221</b>	<b>5,740</b>	<b>820,610</b>	<b>763,210</b>	<b>721,436</b>	<b>588,786</b>	<b>77,370</b>	<b>45,183</b>	<b>3,131,400</b>
Masill	0	0	0	0	0	0	0	7,246	7,246	7,246	7,245	0	0	28,983
Equipo de acceso para el cliente (CPE)	0	0	0	0	0	0	0	32,190	32,190	32,190	32,190	32,188	0	160,948
Equipo suscriptor (en caso se use acceso fijo inalámbrico con antena externa)	0	0	0	0	0	0	0	56,862	56,862	56,862	56,863	0	0	227,449











DESCRIPCION	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	01/10/2022 - 02/10/2022	TOTAL
	Construcción del NOC - Red de Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción Centro de Mantenimiento - Nodos de Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200,000
Construcción de los Nodos - Nodos de Acceso	343,200	788,133	480,000	480,000	360,952	0	360,952	360,953	0	0	0	0	0	4,872,001
Construcción del NOC - Red de Acceso	11,600	11,600	11,600	0	0	0	11,600	0	0	0	0	0	0	107,998
Construcción del centro de Mantenimiento - Red de Acceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105,000
Construcción CAD tipo A <sup>10</sup>	2,213	2,213	2,213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,882
Construcción CAD tipo B <sup>10</sup>	18,192	18,192	18,192	0	0	0	0	18,192	18,192	0	0	0	0	109,152
Ambiente de provisión de servicios (CAD tipo A)	8,220	8,220	8,220	0	0	0	0	8,220	8,220	0	0	0	0	41,100
Ambiente oficina administrativa (CAD tipo A)	0	1,305	1,305	0	0	0	0	1,305	1,305	0	0	0	0	5,220
Ambiente para la sala de comunicaciones (CAD tipo A)	0	3,836	3,836	0	0	0	0	3,836	3,836	0	0	0	0	15,344
Servicios higienicos (CAD tipo A)	0	770	770	0	0	0	0	770	0	0	0	0	0	2,310
Contratos de infraestructura (Alquiler de postes)	5,879	6,457	5,879	0	0	0	0	6,457	5,879	6,456	6,456	0	0	94,437
<b>TOTAL</b>	<b>954,274</b>	<b>2,735,105</b>	<b>2,497,143</b>	<b>1,569,223</b>	<b>1,213,026</b>	<b>1,065,944</b>	<b>1,400,778</b>	<b>2,901,016</b>	<b>2,338,239</b>	<b>1,324,976</b>	<b>867,889</b>	<b>254,339</b>	<b>68,106</b>	<b>37,373,452</b>

23. Ferreteria: son todos los elementos que parte del despliegue de la Fibra Óptica a las cuales se incluyen los Herrajes las cuales van al inicio y final de todo Tramo. los amortiguadores las cuales soportan las vibraciones de los elementos externos, Cruceñas que son holguras donde se almacena fibra óptica (25 a 30 metros) para contingencias y Caja de empalmes las cuales su función son de unir tramos de Fibras Ópticas.

24. Planta Interna, denominación a todos los elementos correspondiente a los Nodos de Transporte y Acceso.

25. NOC (Network Operations Center) o Centro de Operaciones de la red, es el lugar donde se monitorea y supervisa el funcionamiento y seguridad de las Redes

26. Shelter (Nodos de Acceso) - Son estructuras generalmente metálica, especialmente construida para alojar un sistema de datos

27. ODF, DDF equipos que serán instalados dentro de los gabinetes administrativos los cuales separan la planta interna con la planta externa

28. CPE (Equipo Local del Cliente), equipamiento para el acceso a internet al Cliente Final.

29. UPS - Dispositivo que administra energía eléctrica a través de sus baterías cuando exista un apagón o interrupción de energía.

30. POE INJECTOR (Power over Ethernet) - Sistema que permite a los usuarios mezclar en la red con total libertad y seguridad dispositivos preexistentes con dispositivos compatibles

31. CIRA y PMA (Certificado de inexistencia de restos arqueológicos - Plan de Monitoreo Arqueológico), Servicio correspondiente al certificado de inexistencia de restos arqueológicos y Plan de manejo Arqueológico.

32. CAD tipo A y CAD tipo B, centro de acceso digital las cuales son ambientes en los cuales se destinará para la capacitación de la población y brindar servicios de internet.

### 33. PERIODO DE PRUEBA

El periodo de prueba del proyecto red de transporte:

El periodo de prueba del proyecto red de acceso:

2/12/2021 A 2/06/2022

2/04/2022 A 2/10/2022

231588-1