

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, EMPLEO Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL
DIRECCIÓN GENERAL DE DIGITALIZACIÓN REGIONAL

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
**MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA RED CIENTÍFICO TECNOLÓGICA DE LA JUNTA DE
EXTREMADURA**
2025

INDICE DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	4
2	LOTE 1: MANTENIMIENTO CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA E INFRAESTRUCTURAS DE SOPORTE.....	5
2.1	DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS A MANTENER.....	5
2.1.1	Nodos y ubicaciones	5
2.1.2	Inmuebles e infraestructuras de soporte	6
2.1.3	Infraestructuras de fibra óptica.....	8
2.2	MANTENIMIENTO CABLEADO FIBRA ÓPTICA E INFRAESTRUCTURAS SE SOPORTE	10
2.2.1	INFRAESTRUCTURA A MANTENER.....	10
2.2.2	MANTENIMIENTO DEL CABLEADO Y LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE	10
2.2.2.1	INMUEBLES, EMPLAZAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS DE SOPORTE	10
2.2.2.1.1	Mantenimiento preventivo	10
2.2.2.1.1.1	Revisión general de inmuebles	11
2.2.2.1.1.2	Limpieza del local y accesos	11
2.2.2.1.1.3	Revisión eléctrica.....	11
2.2.2.1.2	Mantenimiento correctivo.....	12
2.2.2.1.2.1	Anomalías del inmueble	12
2.2.2.1.2.2	Anomalías eléctricas	12
2.2.2.2	MANTENIMIENTO FIBRA ÓPTICA.....	12
2.2.2.2.1	Mantenimiento preventivo	12
2.2.2.2.1.1	Inspección visual.....	13
2.2.2.2.1.2	Medidas	13
2.2.2.2.1.3	Conectores y fibras	14
2.2.2.2.1.4	Etiquetado	14
2.2.2.2.1.5	Cable de interconexión PdP RedIris–Nodo RCT en Badajoz.....	14
2.2.2.2.2	Mantenimiento correctivo.....	14
2.2.2.2.2.1	Alcance.....	14
2.2.3	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE INCIDENCIAS Y COMPROMISOS DE NIVEL DE SERVICIO.....	28
2.2.3.1	Detección de una incidencia.....	28
2.2.3.2	Diagnóstico de la incidencia.....	29
2.2.3.3	Resolución de la incidencia	29
2.2.3.4	Compromisos de nivel de servicio.....	29
2.2.3.5	Documentación.....	30
2.2.3.6	Cobertura.....	31
2.2.4	DOCUMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.....	31
2.2.5	MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.....	31
2.2.6	INFORMES.....	32
2.3	MEDICIONES, PRESUPUESTO Y VALORACIÓN ANUAL DEL LOTE 1.....	32
2.4	DOCUMENTACIÓN, AUTORIZACIONES, TASAS Y LEGALIZACIÓN	34
3	LOTE 2: MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA ELECTRÓNICA DE RED.....	35
3.1	DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS A MANTENER.....	35
3.1.1	Electrónica de red.....	35
3.1.1.1	Equipos de transporte óptico	35
3.1.1.2	Routers de red.....	36
3.2	MANTENIMIENTO ELECTRÓNICA DE RED.....	36
3.2.1	INFRAESTRUCTURA A MANTENER.....	36
3.2.2	GESTIÓN Y OPERACIÓN DEL SERVICIO – CORAU.....	36
3.2.3	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA (ELECTRÓNICA DE RED)	37
3.2.3.1	Alcance	37
3.2.3.2	Stock para mantenimiento	38
3.2.3.3	Servicios de RIPE.....	38
3.2.3.4	Jornadas Tecnológicas.....	38
3.2.3.5	Sistema de monitorización y análisis de tráfico	39
3.2.3.6	Herramientas de monitorización SNMP.....	39
3.2.3.7	Informes mensuales del estado y tráfico de la red.....	39
3.2.3.8	Acceso VPN a la monitorización de la gestión de la RCT	39
3.2.3.9	Mantenimiento preventivo.....	39
3.2.3.10	Mantenimiento correctivo.....	40
3.2.4	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE INCIDENCIAS Y COMPROMISOS DE NIVEL DE SERVICIO.....	40
3.2.4.1	Detección de una incidencia.....	40
3.2.4.2	Diagnóstico de la incidencia.....	41
3.2.4.3	Resolución de la incidencia	41
3.2.4.4	Compromisos de nivel de servicio.....	42

3.2.4.5	Documentación.....	42
3.2.4.6	Cobertura.....	42
3.2.5	SOPORTE TÉCNICO.....	43
3.2.6	DOCUMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.....	44
3.2.7	MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.....	44
3.2.8	INFORMES.....	45
3.3	MEDICIONES, PRESUPUESTO Y VALORACIÓN GLOBAL DEL LOTE 2.....	46
3.4	DOCUMENTACIÓN, AUTORIZACIONES, TASAS Y LEGALIZACIÓN.....	47
3.5	INVENTARIO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS RCT.....	47
3.5.1	EQUIPOS DE TRANSPORTE ÓPTICO.....	47
3.5.2	EQUIPOS DE RED.....	56
3.5.3	TRANSCEIVERS.....	58
3.6	CERTIFICACIONES EXIGIBLES.....	58
4	GARANTÍA.....	58
5	ANEXO I: Check List Mantenimiento de Fibra Óptica.....	59
6	PRESUPUESTO DEL CONTRATO.....	60

1 INTRODUCCIÓN

La Junta de Extremadura es titular de una infraestructura de fibra óptica que implementa la denominada Red Científico Tecnológica de Extremadura (RCT). Esta red tiene actualmente como finalidad principal la proveer servicios de telecomunicaciones avanzados y de altas prestaciones a los centros tecnológicos y de investigación ubicados en la región.

La RCT, desde el punto de vista de implantación física, es una infraestructura de telecomunicaciones basada en cableado de fibra óptica y equipos electrónicos DWDM y switches y routers de nivel 3.

En el presente pliego se recogen las cláusulas con las condiciones de índole técnica que han de regir la ejecución del contrato denominado “MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA RED CIENTÍFICO TECNOLÓGICA DE EXTREMADURA”.

El objeto del siguiente pliego es definir un acuerdo contractual entre la Junta de Extremadura y los adjudicatarios del mismo para realizar las actividades relacionadas con el mantenimiento de la RCT de la Junta de Extremadura en tres áreas principales de actuación divididas en dos lotes:

- Lote 1:
 - Los servicios generales en los nodos de la red. Entre los servicios generales se incluirán los servicios de limpieza, mantenimiento inmobiliario, infraestructura eléctrica, etc...
 - La propia red de fibra óptica. En los trabajos que abarca la red de fibra óptica están englobados todos los necesarios para mantener en condiciones óptimas la infraestructura de fibra óptica, entre los que cabe destacar, fusiones, cambios de sección, sustitución de tramos de cable de fibra óptica, medidas de caracterización de fibra, etc. También estará incluido en este ámbito el mantenimiento de toda la infraestructura que sirve de soporte a todo el cableado de fibra y que es titularidad de la Junta de Extremadura (supervisión y reparación de arquetas, canalizaciones, etc...)
- Lote 2:
 - La electrónica de red. Entre los trabajos aquí contemplados se engloban el soporte técnico de los equipos electrónicos a la D.G. de Digitalización Regional y la coordinación con el lote 1 y el seguimiento de la garantía, sustitución o reparación de los equipos de Huawei que conforman la nueva plataforma de comunicaciones de la RCT.

Por parte de la Junta de Extremadura, la interlocución con los adjudicatarios será responsabilidad de la Dirección General de Digitalización Regional (DGDR).

2 LOTE 1: MANTENIMIENTO CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA E INFRAESTRUCTURAS DE SOPORTE

2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS A MANTENER

En este apartado se detallarán las infraestructuras de la RCT objeto de mantenimiento.

- **Inmuebles e infraestructuras de soporte:** En este apartado se incluirán los inmuebles que alojan infraestructuras de telecomunicaciones de la RCT (casetas prefabricadas, armarios de exterior (PDI), etc...), así como sistemas de climatización, de alimentación ininterrumpida, eléctricos, etc...
- **Infraestructuras de fibra óptica:** Cable de fibra óptica, paneles de finalización de cable, cajas de empalme, etc... También se incluyen en este apartado las canalizaciones, arquetas y galerías de la Junta que sirven de soporte a las infraestructuras anteriores.

2.1.1 Nodos y ubicaciones

La ubicación de cada uno de los nodos y emplazamientos relevantes que forma la red es la siguiente:

Localidad	Ubicación
Mérida	AGR: Nodo en la sede de la Consejería de Agricultura situada en la Avda. Luis Ramallo, s/n Caseta: Espacio Mérida
Badajoz	UEx: Nodo en el Edificio Rectorado del Campus de la UEx en Badajoz. Avda. de Elvas, s/n PDI: C/ Botánico Vicente Cervantes
Cáceres	UEx: Nodo en la sala de comunicaciones del Edificio de Usos Múltiples de la UEx. PDI: Ronda Norte
Almendralejo	Nodo en Hospital Tierra de Barros CENATIC: Avda. Clara Campoamor s/n
Zafra	Nodo en CENIDCI: Ex-101 Ctra. Los Santos Hospital de Zafra PDI: Calle Toledillos
Miajadas	Caseta: Intersección Autovías A5 y EXA2.
Don Benito	Nodo en FEVAL Hospital Don Benito - Villanueva PDI: Calle Manzanedo
Trujillo	Nodo en el Zeta-Ciemat (C/ Sola) PDI: fachada en edificio TV-Trujillo

Navalmoral de la Mata	Nodo en el Hospital Campo Arañuelo Caseta: Intersección A-5 y EX-A1. Caseta: Espacio Navalmoral.
Plasencia	Nodo en caseta: Rotonda intersección autovías EX-A1 y A-66
Monesterio	Caseta prefabricada ubicada en el Paseo de Extremadura s/n.

Tabla I. Ubicaciones por localidades.

2.1.2 Inmuebles e infraestructuras de soporte.

En este apartado se detallan las infraestructuras que sirven de soporte y apoyo a la red y que quedarán incluidas en el ámbito de este contrato:

- **Almendralejo**
 - SAI Riello DLD 1000 (UMM310KA5A) con número de serie ML51UT219770004.
 - 2 Rack de 42U (uno en el Hospital y otro en Cenatic).
 - 2 Armarios de exterior ubicados en el polígono industrial (R&M 512457).
 - 1 Armario de interior como cabecera de la infraestructura del polígono industrial (R&M 807361) ubicado en Cenatic.

- **Don Benito**
 - SAI Riello DLD 600 (UM6K600735RUB) con número de serie ML36UT178000002.
 - Armario de exterior (PDI) en la calle Manzanedo.
 - 3 Armarios de exterior R&M 512458 ubicados en el polígono industrial San Isidro.
 - Dos racks de 42 U ubicado en FEVAL.

- **Monesterio**
 - Caseta prefabricada en la que se finalizan los distintos tendidos de fibra existentes en la localidad. La caseta es de la marca SCHNEIDER ELECTRIC modelo EHC2-S.
 - En el interior de la caseta hay un rack de 42 U (Equinsa Rack I-700) que aloja los paneles de finalización de fibra.
 - Un armario de exterior ubicado en el polígono industrial (R&M 512458).

- **Zafra**
 - Caseta prefabricada – Solo mantenimiento preventivo.
 - SAI y climatización en preventivo.
 - Rack de 42U en el interior de la caseta.
 - Armario de exterior (PDI). Calle Toledillo.

- **Miajadas**
 - Caseta prefabricada.
 - Equipo de climatización.
 - Rack de 42U.
 - Armario de exterior fabricante Delvalle modelo Trópico (polígono industrial).

- **Trujillo**
 - Rack de 42U.
 - Armario de exterior PDI. Avda Extremadura.

- **Navalmoral de la Mata**
 - Caseta prefabricada entre A-5 y EX-A1.
 - 2 Rack de 42U (Hospital y Caseta).
 - Caseta prefabricada en Espacio Navalmoral con Rack de 42U.

- **Plasencia**
 - Caseta prefabricada entre A-66 y EX-A1.
 - Rack de 42U en el interior de la caseta.
 - Panel de terminación de fibras ópticas en Hospital Virgen del Puerto, Uex y CAEM.
 - SAI y climatización (sistema freecooling).

- **Badajoz**
 - Rack de 42U en el CPD de la Uex.
 - Armario de exterior (PDI). Calle Luis Alvarez Lencero.

- **Mérida**
 - 3 Rack de 42U.
 - Caseta prefabricada en Espacio Mérida con Rack de 42U.

- **Cáceres**
 - 2 Rack de 42U.
 - 4 armarios de exterior ubicados en el polígono industrial (R&M 512458).
 - Armario de exterior en Ronda Norte.

2.1.3 Infraestructuras de fibra óptica

Los tramos actuales que se han establecido para la determinación del alcance de este contrato son los especificados en la tabla II, donde se indica el tramo, la longitud, el tipo de fibras ópticas del cable.

La red de telecomunicaciones está estructurada de la siguiente manera:

- Red Troncal, que se despliega a lo largo de las autovías que discurren por Extremadura y conecta las principales ciudades, en las que se instalan nodos. Incluye las canalizaciones, arquetas, cables de fibra óptica y equipamiento de los nodos. Los tramos troncales discurren en su mayor parte por la zona de dominio público de la red de carreteras existente en la región (A66, A5, A58, EX-A1 y EX-A2). Para su tendido se han aprovechado las canalizaciones de la Dirección General de Tráfico en las autovías nacionales y las de la Junta en las carreteras y autovías autonómicas.
- Tramos Urbanos, desplegados en las principales ciudades y que dan conectividad a los diferentes edificios. Incluye las canalizaciones, arquetas, cables de fibra óptica y armarios PDI's.
- Polígonos Industriales. Red desplegada en polígonos industriales para dar acceso a las cajas terminales de acceso a las naves. Incluye canalización, arquetas, cables de fibra óptica, armarios de interconexión y cajas de conexión terminales.

Cod. Inventario	Inicio Tramo	Fin Tramo	Tipo Tramo	Km	F.O. G.652	F.O. G.655	Total F.O.	Trazado	M
1060213000002020	Mérida (AGR)	Cáceres (UEx)	Troncal	86,5	24	40	64	A-66	1
1060213000002130	Cáceres (UEx)	Plasencia (Caseta)	Troncal	90,5	24	24	48	A-66	1
1060213000002130	Plasencia (Caseta)	Plasencia (A66)	Troncal	6,8	24	24	48	A-66	1
1060213000001570	Plasencia (A66)	Plasencia (Hospital)	Urbano	9,3	64	64	128	Urbano	1
1060213000002350	Plasencia (Caseta)	Navalmoral (Caseta)	Troncal	54,7	24	24	48	EX-A1	1
1060213000002460	Trujillo (CETA)	Navalmoral (Caseta)	Troncal	70	24	24	48	A-5	1
1060213000002460	Navalmoral (Caseta)	Navalmoral (Hospital)	Urbano	4	12	0	12	Urbano	1
1060213000002570	Mérida (AGR)	Trujillo (CETA)	Troncal	97,3	24	24	48	A-5	1
1060213000002350	Miajadas (Caseta)	Don Benito (Feval)	Troncal	28,5	24	24	48	EX-A2	1
1060213000002680	Merida (AGR)	Zafra (Caseta)	Troncal	65	24	24	48	A-66/N-630	1
1060213000002790	Zafra (Caseta)	Fuente de Cantos	Troncal	27	12	12	24	A-66	1
1060213000002900	Fuente de Cantos	Monesterio (Caseta)	Troncal	21	36	12	48	A-66	1
1060213000000680	Cáceres (UEx)	Trujillo (CETA)	Troncal	56,6	32	32	64	A-58	1
1060213000004130	Trujillo (CETA)	Trujillo (TVT)	Urbano	1,25	128	0	128	Urbano	1
1060213000001680	Merida (PDI)	Merida (Proserpina)	Urbano	7,3	144	0	144	Urbano	1
1060213000003678	Caceres (Anillo CC2016 – Pal. Congresos)	Caceres (Anillo CC2016 – Pal. Congresos)	Urbano	10	256	0	256	Urbano	1
1060213000003678	Caceres (Anillo CC 2016 – Acometidas Sedes)	Caceres (Anillo CC 2016 – Acometidas Sedes)	Urbano	15,2	8	0	8	Urbano	1
1060213000003788	Caceres (UEx)	Caceres (CCMI)	Urbano	2,17	24	24	48	Urbano	1
1060213000003788	Caceres (UEx)	Caceres (AGR)	Urbano	2	32	0	32	Urbano	1
1060213000003788	Caceres (UEx)	Caceres (Derecho)	Urbano	0,3	12	0	12	Urbano	1
1060213000003018	Badajoz (UEx)	Badajoz (PDI)	Urbano	3,9	144	0	144	Urbano	1
1060213000006230	Badajoz (PDI)	Badajoz (ILM)	Urbano	1,2	6	0	6	Urbano	1
1060213000001906	Badajoz (UEx)	Badajoz (L.F. Portugal)	Urbano	4	24	24	48	Urbano	1
1060213000003898	Caceres (UEx)	Caceres (PDI)	Urbano	3	128	0	128	Urbano	1
1060213000004239	Don Benito (Feval)	Don Benito (PDI)	Urbano	2,65	128	0	128	Urbano	1
1060213000003908	Don Benito (PDI)	Vva. Serena (emp)	Urbano	7	144	0	144	Urbano	1
1060213000003908	Vva. Serena (emp)	Vva. Serena (Hos, IES, CPR)	Urbano	0,6	24	0	24	Urbano	1
1060213000003908	Vva. Serena (emp)	Vva. Serena (Hos, IES, CPR)	Urbano	0,8	8	0	8	Urbano	1
1060213000004019	Vva. Serena (emp)	Vva. Serena (Pal Congresos)	Urbano	3	144	0	144	Urbano	1
1060213000000785	Navalmoral (Caseta)	Navalmoral (Espacio)	Urbano	11	12	0	12	Urbano	1
10602130000006120	Merida (AGR)	Merida (Espacio)	Urbano	12,4	12	0	12	Urbano	1
1060213000004239	Almendralejo (Hospital)	Almendralejo (Cenatic)	Urbano	4,6	128	0	128	Urbano	1
1060213000000345	Zafra (Caseta)	Zafra (Hospital)	Urbano	3	144	0	144	Urbano	1
1060213000000345	Zafra (Hospital)	Zafra (PDI)	Urbano	1	144	0	144	Urbano	1
1060213000001350	Monesterio (Caseta)	Monesterio (A66)	Urbano	1,5	36	24	60	Urbano	1
		TOTAL 01		715					
1060213000000910	Caceres (UEx)	Caceres (Pol. Capellanias)	Urbano	7,6	228	0	228	Urbano	2
1060213000000910	Caceres (UEx)	Caceres (Pol. Capellanias)	Urbano	3	228	36	264	Urbano	2
1060213000000910	Caceres (UEx)	Caceres (Pol. Capellanias)	Urbano	0,6	128	0	128	Urbano	2
1060213000000910	Caceres (UEx)	Caceres (Pol. Capellanias)	Urbano	2,8	64	0	64	Urbano	2
1060213000001350	Monesterio (Caseta)	Monesterio (PDI-Poligono)	Urbano	1,5	128	0	128	Urbano	2
1060213000004130	Almendralejo (Cenatic)	Almendralejo (Pol. Industrial)	Urbano	3,7	144	0	144	Urbano	2
1060213000001240	Don Bentio (Feval)	Don Benito (Pol. Industrial)	Urbano	3,3	288	0	288	Urbano	2
1060213000001350	Monesterio (Caseta)	Monesterio (IES)	Urbano	0,2	12	0	12	Urbano	2
1060213000001350	Monesterio (Red de enlace y distribución Poligono)		P. Industrial	2				Polígono	2
1060213000001240	Don Benito (Red de enlace y distribución Poligono)		P. Industrial	34,9				Polígono	2
1060213000001460	Miajadas (Red de enlace y distribución Polígono)		P. Industrial	17				Polígono	2
1060213000004130	Almendralejo (Red de enlace y distribución Polígono)		P. Industrial	12,2				Polígono	2
1060213000000910	Cáceres Capellanias (Red Distribución Polígono)		P. Industrial	26,1				Polígono	2
		TOTAL 02		830					

Tabla II. Tramos RCT.

2.2 MANTENIMIENTO CABLEADO FIBRA ÓPTICA E INFRAESTRUCTURAS DE SOPORTE.

2.2.1 INFRAESTRUCTURA A MANTENER

Quedará dentro del ámbito de actuación del presente contrato la siguiente infraestructura:

- Inmuebles e infraestructura de soporte indicados en el apartado 2.1.2. Quedará también incluido en el contrato cualquier otro inmueble o infraestructura de características similares a los indicados y que forme parte de la infraestructura de fibra óptica de la Junta.
- Infraestructura de fibra óptica indicada en el apartado 2.1.3 y toda la infraestructura de soporte asociada a ella (canalizaciones, arquetas, etc...) de la que sea titular la Junta de Extremadura.

2.2.2 MANTENIMIENTO DEL CABLEADO Y LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE

El adjudicatario diseñará un Plan de Mantenimiento de la RCT (PMRCT) destinado a proceder a las tareas de mantenimiento que den respuesta a lo exigido en este pliego.

El adjudicatario realizará las correcciones, reparaciones y regulaciones necesarias para el correcto funcionamiento, operatividad y seguridad de las instalaciones, a medida que se detecten anomalías.

El adjudicatario deberá asegurar que todos los trabajos amparados por este contrato se realizarán por personal cualificado en las especialidades necesarias según sus características y adoptando en todo caso las medidas que sean necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores.

En las actuaciones correctivas y preventivas, el adjudicatario aportará todos los materiales necesarios, con las mismas características y especificaciones técnicas que los sustituidos. Los materiales a aportar deberán ser nuevos, no debiéndose instalar bajo ninguna circunstancia, materiales provenientes de otras instalaciones, excepto material entregado por la DGDR.

Dentro del mantenimiento de la RCT se distinguirán dos tipos:

- **Mantenimiento Preventivo:** Que contempla las tareas programadas de mantenimiento en las infraestructuras.
- **Mantenimiento Correctivo:** Que contempla las acciones de mantenimiento debidas a la detección de problemas en las infraestructuras.

2.2.2.1 INMUEBLES, EMPLAZAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS DE SOPORTE.

La resolución y reparación de cualquier anomalía, defecto o incidencia existente en las infraestructuras descritas o que se produzca durante la vigencia del contrato, se entenderá cubierto por el importe de adjudicación del contrato sin que puedan dar derecho a ningún tipo de facturación adicional.

2.2.2.1.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo incluirá las tareas periódicas de revisión en todos los elementos indicados en el apartado 2.1.2.

Se realizarán visitas de mantenimiento preventivo a cada uno de los inmuebles y emplazamientos indicados. El calendario de visitas será:

- Una visita durante la segunda mitad de vigencia del contrato.
- Cada vez que sea necesario para la resolución de una incidencia se aprovechará para la realización de una revisión preventiva.

Cualquier incidencia detectada será notificada a los responsables de la DGDR, los cuales autorizarán o no su resolución. Una vez autorizada la resolución de una deficiencia el adjudicatario generará el correspondiente trabajo programado y deberá tomar en el acto las medidas oportunas para solventarla en los plazos establecidos. Si el trabajo a realizar presenta riesgo de corte en el servicio será imprescindible la tramitación de un trabajo programado en el horario y fecha que la DGDR determine.

2.2.2.1.1.1 Revisión general de inmuebles

La revisión general de los inmuebles se hará comprobando el estado general de las infraestructuras, asegurándose del perfecto estado de paredes, suelo, techo, puertas, ventanas y en general cualquier elemento propio de la infraestructura del inmueble. Así mismo, se comprobará que el local esté limpio y ordenado.

Serán considerados de igual modo bienes inmuebles y sujetos a revisión general las canalizaciones, arquetas y tapas propiedad de la Junta de Extremadura que sirven de soporte a la infraestructura de fibra detallada en el apartado 2.1.3. A su vez, se repararán aquellas infraestructuras que, sin ser propiedad de la Junta de Extremadura, afecten al tendido de fibras ópticas de la Junta de Extremadura.

2.2.2.1.1.2 Limpieza del local y accesos

En las visitas de mantenimiento preventivo previstas el adjudicatario realizará la limpieza del local y los accesos. La limpieza del local incluye:

- Una limpieza general que asegure la ausencia de suciedad y polvo en el local, así como mantener el local perfectamente ordenado y libre de obstáculos para poder trabajar en él sin problemas, comprobando que el acceso externo es practicable y que se mantiene en buenas condiciones.
- Las actividades de desratización necesarias para erradicar plagas que puedan constituir un peligro en salas técnicas, así como las actuaciones preventivas necesarias que consigan una reducción y eliminación de la población parasitaria, garantizando el control de la población de roedores de tal manera que se realicen cuantas aplicaciones sean necesarias para lograr el objetivo planteado.
- La realización de desbroces y limpieza para mantener los accesos en un estado óptimo evitando así la acumulación de suciedad, la propagación de incendios y garantizando un acceso rápido en caso de cualquier incidencia.

2.2.2.1.1.3 Revisión eléctrica

En las visitas de mantenimiento preventivo previstas el adjudicatario realizará la revisión de la instalación eléctrica de los emplazamientos que dispongan de ella. Esta revisión eléctrica incluirá:

- La revisión de todos los elementos que componen la instalación eléctrica de los armarios o racks donde están instalados los equipos electrónicos, comprobando su correcto funcionamiento. Se deberán revisar los siguientes elementos:
 - Tomas de corriente (comprobación de tensiones).
 - Interruptores.
 - Sistema de iluminación: comprobar todos los puntos de luz e interruptores.

- Se realizará también una comprobación visual de que todos los sistemas alimentados reciben corriente (están encendidos) informando de los que no estén (o parezcan no estar) encendidos.

2.2.2.1.2 Mantenimiento correctivo

Dividimos las tareas de mantenimiento correctivo en dos grupos dependiendo del tipo de anomalía detectada:

- Anomalías en el inmueble.
- Anomalías eléctricas.

2.2.2.1.2.1 Anomalías del inmueble

El adjudicatario deberá resolver las anomalías que pueda presentar el inmueble en cuanto a problemas de:

- Cerrajería.
- Carpintería. Problemas en puertas y ventanas.
- Albañilería general. Reparación de grietas, agujeros o humedades en techos, paredes o suelos. Sellado de cualquier agujero o grieta para impedir intrusiones de suciedad o animales.
- Equipos de climatización ubicados en las casetas prefabricadas descritas en el apartado 2.1.2.
- Sustitución de tapas y/o cercos rotos (las tapas con las características específicas de la Junta de Extremadura).
- Reparación de canalizaciones propiedad de la Junta de Extremadura.
- Plagas.

2.2.2.1.2.2 Anomalías eléctricas

El adjudicatario deberá resolver las anomalías eléctricas que pueda presentar el inmueble y carentes de garantía. Entre otras deberá garantizar capacidad para realizar:

- Trabajos de canalización eléctrica.
- Manejo y reparaciones de SAI.
- Cambios de baterías.
- Reparaciones o cambio de interruptores y tomas de corriente.

2.2.2.2 MANTENIMIENTO FIBRA ÓPTICA

2.2.2.2.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo incluirá las tareas periódicas para todos los tramos de fibra que se definen en el apartado 2.1.3 marcados con “1” en la columna “M”. La Junta de Extremadura podrá incluir nuevos tramos de fibra. Así, el adjudicatario deberá asumir, sin coste adicional sobre el importe de adjudicación del contrato, un incremento de hasta el 10% sobre el total de kilómetros de cable establecidos en el apartado 2.1.3 (715 Km) para la realización de mantenimientos preventivos en nuevos tramos.

Las acciones que se engloban en este tipo de mantenimiento son:

2.2.2.2.1.1 Inspección visual

Se realizará una inspección visual cada vez que se produzca una visita a un emplazamiento. En todas las visitas que se realicen se cumplimentará el checklist correspondiente (Anexo I). Si durante esta inspección visual se detectara cualquier anomalía, esto dará lugar a la apertura de una incidencia para su resolución inmediata o diferida, dependiendo de la naturaleza de la anomalía detectada.

La inspección debe cubrir al menos los siguientes puntos:

- Inspección del armario de distribución de fibra óptica (ODF).
- Inspección de la arqueta de acometida de la caseta de ubicación del nodo.
- Inspección de los armarios de interconexión.

2.2.2.2.1.2 Medidas

El adjudicatario deberá realizar medidas sobre todas las fibras de todos los tramos que se definen en el apartado 2.1.3 marcados con “1” en la columna “M” durante **la segunda mitad de cada periodo anual del contrato**.

Las medidas a realizar serán de potencia y reflectométricas en ambos sentidos en segunda y tercera ventana. La documentación a entregar como resultado de la realización de estas medidas será:

- Ficheros originales con las medidas realizadas (en formato .SOR o similar). Los ficheros se entregarán estructurados conforme se acuerde con los responsables del contrato de la DGDR. Se definirá la estructura de carpetas, formato de los nombres de ficheros, etc...
- Ficheros con los resultados de las medidas. Resultados en formato de hoja de cálculo. Se entregará una tabla por tramo que contenga para cada una de las fibras objeto de la medida, los siguientes campos:
 - Fecha de realización de la medida.
 - Tipo de fibra (G.652/G.655)
 - Origen → Destino de la medida.
 - Número de fibra.
 - Número de empalmes intermedios identificados
 - Distancia reflectométrica total del enlace.
 - Atenuación teórica en dB.
 - Atenuación total medida en dB.
 - Para cada empalme intermedio identificado:
 - Ubicación del empalme (distancia reflectométrica)
 - Perdidas por empalme (O → D)
 - Perdidas por empalme (D → O)
 - Promedio
 - Por cada conector:
 - Atenuación introducida por el conector

2.2.2.2.1.3 Conectores y fibras

En este apartado se describen los trabajos a desarrollar por el adjudicatario en los conectores de los paneles de terminación de fibra. Generalmente los conectores usados en la infraestructura de la RCT son SC/APC o SC/PC.

- 1.- El adjudicatario deberá realizar una limpieza del 100% de los conectores de todos los paneles de terminación de fibra al menos una vez durante la vigencia del contrato.
- 2.- Reposición del 100% de los tapones faltantes en los paneles de terminación.

2.2.2.2.1.4 Etiquetado


El adjudicatario deberá realizar las tareas de etiquetado de toda la infraestructura de fibra óptica de planta interna (latiguillos de conexión, latiguillos de parcheo, paneles de finalización de fibra, etc...).

El formato de los códigos de etiquetado será consensuado con los técnicos de la DGDR.

Las etiquetas serán duraderas, de forma que tanto el adhesivo como la impresión se mantengan al menos 5 años. Las etiquetas deberán ser impresas por medios electrónicos, no permitiéndose etiquetas escritas a mano.

2.2.2.2.1.5 Cable de interconexión PdP RedIris–Nodo RCT en Badajoz

Se trata de un latiguillo que permite la conexión del punto de presencia de Red Iris en Badajoz con el nodo de la RCT de esa ciudad. Es importante señalar que en caso de que se produzca alguna incidencia en el cable actualmente en servicio el adjudicatario será el responsable de su sustitución. Para ello podrá disponer del cable en stock que dispone la DGDR. En este caso, el adjudicatario **deberá suministrar un nuevo cable a la DGDR** de forma que, en todo momento, durante la vigencia del contrato, la DGDR disponga de un cable de repuesto. Se muestra una imagen de las características del cable que actualmente está en servicio, no obstante, la terminación de los conectores de cable puede variar dependiendo de los transceptores a los que tengan que dar servicio.

CABLE ASSEMBLY IDENTIFICATION VALUES					
Cable ID No.	59575/01	Tracking No.		COFL116321	
Part No	LCSCAOM3DAQ15T				<input checked="" type="checkbox"/> Materials Compliant
Description	LC/UPC - SC/APC Duplex P'cord 15mtr - AQUA OM3 2mm LSZH Cable - T.ROOM				
CABLE ASSEMBLY TEST VALUES					
	Allowed Loss	Channel 1		Channel 2	
		Connector 1	Connector 2	Connector 1	Connector 2
Insertion Loss	0.25dB	0.01dB	0.04dB	0.12dB	0.06dB
Return Loss	20dB	>28dB	>28dB	>28dB	>28dB

2.2.2.2.2 Mantenimiento correctivo

2.2.2.2.2.1 Alcance

El mantenimiento correctivo se realizará sobre el total de fibras, tanto sobre fibras oscuras como sobre fibras que transporten servicio, incluidos todos los elementos ópticos y mecánicos que intervienen en un enlace. Definiendo enlace como unión entre dos nodos desde los ODF de acceso.

El adjudicatario indicará los medios de que dispone y que serán puestos a disposición para atender los plazos que se indican a continuación.

Las reparaciones deberán cumplir las recomendaciones ITU según el tipo de cable a reparar. Actualmente se dispone de cables con fibras G.652 y cables híbridos con fibras G.655 y G.652 desplegados en la red.

En base a las averías ya existentes en la RCT y las producidas en los últimos años se ha establecido una previsión de las incidencias y los trabajos que será necesario realizar sobre la planta de fibra óptica a lo largo del periodo de vigencia del contrato. Así, la siguiente tabla muestra diferentes tipologías de trabajos a ejecutar y la cantidad estimada que va a ser necesaria realizar. Al tratarse de una estimación, el adjudicatario deberá asumir incrementos y decrementos en las partidas establecidas. Estas variaciones serán compensadas unas con otras de forma que incrementos en determinadas partidas puedan verse compensados por decrementos en otras. A pesar de ello, en ningún caso podrá verse incrementado el importe final de adjudicación.

Las partidas señaladas serán distribuibles y aplicables libremente para todos los tramos de fibra contemplados en el apartado 2.1.3.

El seguimiento económico de este mantenimiento se llevará a cabo por parte de la DGDR verificando la realidad de los trabajos realmente ejecutados para la resolución de cada una de las incidencias que se produzcan. Cada una de las partidas establecidas lleva asociado un precio unitario. Para el seguimiento y control económico de este apartado, el importe unitario de cada una de las partidas se verá linealmente decrementado conforme al porcentaje de baja con el que se adjudique el contrato.

La previsión de reparaciones señalada en los párrafos anteriores se recoge en la tabla III:

ID	Descompuesto – Total partida	Unidades a ejecutar	Unidades	Hr-Ud	Importe Ud €	Total Unidades €	Total €	Tipo
A110	Arqueta telecomunicaciones	3	1	1	250	750		Suministros
A110	Oficial primera	3	1	2	17,06	102,36		Mano de obra
A110	Peón especializado	3	2	3	16,31	293,58		Mano de obra
A110	Herramientas, materiales adicionales y otros	3	1	1	4	12		Otros
	A110 en presupuesto						1157,94	
A60	Arqueta telecomunicaciones	5	1	1	115	575		Suministros
A60	Oficial primera	5	1	1	17,06	85,3		Mano de obra
A60	Peón especializado	5	2	1	16,31	163,1		Mano de obra
A60	Herramientas, materiales adicionales y otros	5	1	1	4	20		Otros
	A60 en presupuesto						843,4	
A80	Arqueta telecomunicaciones	4	1	1	130	520		Suministros
A80	Oficial primera	4	1	2	17,06	136,48		Mano de obra
A80	Peón especializado	4	2	2	16,31	260,96		Mano de obra
A80	Herramientas, materiales adicionales y otros	4	1	1	4	16		Otros
	A80 en presupuesto						933,44	
ACAB	Oficial primera	8	1	1	17,06	136,48		Mano de obra
ACAB	Peón especializado	8	1	0,5	16,31	65,24		Mano de obra
ACAB	Herramientas, materiales adicionales y otros	8	1	1	2,5	20		Otros
	ACAB en presupuesto						221,72	
AD	Oficial primera	610	1	0,02	17,06	208,13		Mano de obra
AD	Peón especializado	610	1	0,02	16,31	198,98		Mano de obra

AD	Herramientas, materiales adicionales y otros	610	1	1	0,3	183		Otros
	AD en presupuesto						590,11	
ALIM	Oficial primera	5	1	1	17,06	85,3		Mano de obra
ALIM	Peón especializado	5	1	1,5	16,31	122,33		Mano de obra
ALIM	Herramientas, materiales adicionales y otros	5	1	1	11	55		Otros
	ALIM en presupuesto						262,63	
ALOC	Oficial primera	2	1	1	17,06	34,12		Mano de obra
ALOC	Peón especializado	2	1	3	16,31	97,86		Mano de obra
ALOC	Herramientas, materiales adicionales y otros	2	1	1	2	4		Otros
	ALOC en presupuesto						135,98	
AMS	Oficial primera	9	1	1	17,06	153,54		Mano de obra
AMS	Peón especializado	9	1	3	16,31	440,37		Mano de obra
AMS	Herramientas, materiales adicionales y otros	9	1	1	15	135		Otros
	AMS en presupuesto						728,91	
CALA	Oficial primera	40	1	3	17,06	2047,2		Mano de obra
CALA	Peón especializado	40	1	3	16,31	1957,2		Mano de obra
CALA	Herramientas, materiales adicionales y otros	40	1	1	1,5	60		Otros
	CALA en presupuesto						4064,4	
CAN-AC	Tubo acero	0	1	1	8	0		Suministros
CAN-AC	Oficial primera	0	1	0,5	17,06	0		Mano de obra
CAN-AC	Peón especializado	0	2	0,5	16,31	0		Mano de obra
CAN-AC	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	1	0		Otros
	CAN-AC en presupuesto						0	
CAN-CA	Tritubo	0	1	1	2	0		Suministros
CAN-CA	Oficial primera	0	2	1	17,06	0		Mano de obra
CAN-CA	Peón especializado	0	2	2	16,31	0		Mano de obra
CAN-CA	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	1	0		Otros
	CAN-CA en presupuesto						0	
CAN-CAN	Canaleta	0	1	1	4,5	0		Suministros
CAN-CAN	Oficial primera	0	1	0,4	17,06	0		Mano de obra
CAN-CAN	Peón especializado	0	2	1,5	16,31	0		Mano de obra
CAN-CAN	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	1	0		Otros
	CAN-CAN en presupuesto						0	
CAN-TN	Tritubo	1	1	1	2	2		Suministros
CAN-TN	Oficial primera	1	1	0,8	17,06	13,65		Mano de obra
CAN-TN	Peón especializado	1	2	1,6	16,31	52,19		Mano de obra
CAN-TN	Herramientas, materiales adicionales y otros	1	1	1	1	1		Otros
	CAN-TN en presupuesto			1		0	68,84	

CO-PAN	Oficial 1º Instalador telecomunicación	21	1	0,4	24,09	202,36		Mano de obra
CO-PAN	Herramientas, materiales adicionales y otros	21	1	1	1	21		Otros
	CANPAN en presupuesto						223,36	
FE-16	Oficial 1º Instalador telecomunicación	50	1	0,3	24,09	361,35		Mano de obra
FE-16	Ayudante Instalador telecomunicación	50	1	0,2	22,52	225,2		Mano de obra
FE-16	Herramientas, materiales adicionales y otros	50	1	1	2	100		Otros
	FE-16 en presupuesto						686,55	
FE-48	Oficial 1º Instalador telecomunicación	400	1	0,26	24,09	2505,36		Mano de obra
FE-48	Ayudante Instalador telecomunicación	400	1	0,26	22,52	2342,08		Mano de obra
FE-48	Herramientas, materiales adicionales y otros	400	1	1	2	800		Otros
	FE-48 en presupuesto						5647,44	
FE-96	Oficial 1º Instalador telecomunicación	400	1	0,25	24,09	2409		Mano de obra
FE-96	Ayudante Instalador telecomunicación	400	1	0,25	22,52	2252		Mano de obra
FE-96	Herramientas, materiales adicionales y otros	400	1	1	2	800		Otros
	FE-96 en presupuesto						5461	
FE-96+	Oficial 1º Instalador telecomunicación	200	1	0,2	24,09	963,6		Mano de obra
FE-96+	Ayudante Instalador telecomunicación	200	1	0,2	22,52	900,8		Mano de obra
FE-96+	Herramientas, materiales adicionales y otros	200	1	1	2	400		Otros
	FE-96+ en presupuesto						2264,4	
FP-16	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	0,3	24,09	0		Mano de obra
FP-16	Ayudante Instalador telecomunicación	0	1	0,3	22,52	0		Mano de obra
FP-16	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	1	0		Otros
	Fp-16 en presupuesto						0	
FP-48	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	0,28	24,09	0		Mano de obra
FP-48	Ayudante Instalador telecomunicación	0	1	0,28	22,52	0		Mano de obra
FP-48	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	1	0		Otros
	FP-48 en presupuesto					0	0	
FP-96	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	0,25	24,09	0		Mano de obra
FP-96	Ayudante Instalador telecomunicación	0	1	0,25	22,52	0		Mano de obra
FP-96	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	1	0		Otros
	FP-96 en presupuesto						0	
FP-96+	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	0,2	24,09	0		Mano de obra
FP-96+	Ayudante Instalador telecomunicación	0	1	0,2	22,52	0		Mano de obra
FP-96+	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	1	0		Otros
	FP-96+ en presupuesto						0	
MED-16	Oficial 1º Instalador telecomunicación	250	1	0,3	24,09	1806,75		Mano de obra
MED-16	Ayudante Instalador telecomunicación	250	1	0,15	22,52	844,5		Mano de obra
MED-16	Herramientas, materiales adicionales y otros	250	1	1	2	500		Otros
	MED-16 en presupuesto						3151,25	

MED-48	Oficial 1º Instalador telecomunicación	100	1	0,3	24,09	722,7		Mano de obra
MED-48	Ayudante Instalador telecomunicación	100	1	0,14	22,52	315,28		Mano de obra
MED-48	Herramientas, materiales adicionales y otros	100	1	1	2	200		Otros
	MED-48 en presupuesto						1237,98	
MED-96	Oficial 1º Instalador telecomunicación	300	1	2,8	24,09	20235,6		Mano de obra
MED-96	Ayudante Instalador telecomunicación	300	1	0,12	22,52	810,72		Mano de obra
MED-96	Herramientas, materiales adicionales y otros	300	1	1	2	600		Otros
	MED-96 en presupuesto						21646,32	
MED-96+	Oficial 1º Instalador telecomunicación	300	1	0,23	24,09	1662,21		Mano de obra
MED-96+	Ayudante Instalador telecomunicación	300	1	0,1	22,52	675,6		Mano de obra
MED-96+	Herramientas, materiales adicionales y otros	300	1	1	2	600		Otros
	MED-96+ en presupuesto						2937,81	
PAN-12	Panel	2	1	1	110	220		Suministros
PAN-12	Oficial 1º Instalador telecomunicación	2	1	1	24,09	48,18		Mano de obra
PAN-12	Ayudante Instalador telecomunicación	2	1	1	22,52	45,04		Mano de obra
PAN-12	Herramientas, materiales adicionales y otros	2	1	1	5	10		Otros
	MED-96+ en presupuesto						323,22	
PAN-128	Panel	0	1	1	620	0		Suministros
PAN-128	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	5	24,09	0		Mano de obra
PAN-128	Ayudante Instalador telecomunicación	0	1	5	22,52	0		Mano de obra
PAN-128	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	8	0		Otros
	PAN-128 en presupuesto						0	
PAN-64	Panel	1	1	1	410	410		Suministros
PAN-64	Oficial 1º Instalador telecomunicación	1	1	2,5	24,09	60,23		Mano de obra
PAN-64	Ayudante Instalador telecomunicación	1	1	2,5	22,52	56,3		Mano de obra
PAN-64	Herramientas, materiales adicionales y otros	1	1	1	5	5		Otros
	PAN-64 en presupuesto						531,53	
R12	Caja de empalme 12 f.o.	0	1	1	210	0		Suministros
R12	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	3	5,5	24,09	0		Mano de obra
R12	Ayudante Instalador telecomunicación	0	2	5,5	22,52	0		Mano de obra
R12	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	100	0		Otros
	R-12 en presupuesto						0	
R24	Caja de empalme 24 f.o.	1	1	1	250	250		Suministros
R24	Oficial 1º Instalador telecomunicación	1	3	6	24,09	433,62		Mano de obra
R24	Ayudante Instalador telecomunicación	1	2	6	22,52	270,24		Mano de obra
R24	Herramientas, materiales adicionales y otros	1	1	1	150	150		Otros
	R-24 en presupuesto						1103,86	
R48	Caja de empalme 48 f.o.	6	1	1	360	2160		Suministros
R48	Oficial 1º Instalador telecomunicación	6	3	6,5	24,09	2818,53		Mano de obra

R48	Ayudante Instalador telecomunicación	6	2	6,5	22,52	1756,56		Mano de obra
R48	Herramientas, materiales adicionales y otros	6	1	1	150	900		Otros
	R-48 en presupuesto						7635,09	
R64	Caja de empalme 64 f.o.	5	1	1	400	2000		Suministros
R64	Oficial 1º Instalador telecomunicación	5	3	7,1	24,09	2565,59		Mano de obra
R64	Ayudante Instalador telecomunicación	5	2	7,1	22,52	1598,92		Mano de obra
R64	Herramientas, materiales adicionales y otros	5	1	1	100	500		Otros
	R-64 en presupuesto						6664,51	
R64+	Caja de empalme +64 f.o.	1	1	1	420	420		Suministros
R64+	Oficial 1º Instalador telecomunicación	1	3	8	24,09	578,16		Mano de obra
R64+	Ayudante Instalador telecomunicación	1	2	8	22,52	360,32		Mano de obra
R64+	Herramientas, materiales adicionales y otros	1	1	1	100	100		Otros
	R-64+ en presupuesto						1458,48	
S12	Cable f.o. hasta 12 f.o.	8	1	1	1,81	14,48		Suministros
	S12 en presupuesto						14,48	
S128	Cable f.o. hasta 128 f.o.	0	1	1	3,85	0		Suministros
	S128 en presupuesto						0	
S128+	Cable f.o. más de 128 f.o.	0	1	1	4,5	0		Suministros
	S128+ en presupuesto						0	
S24	Cable f.o. hasta 24 f.o.	0	1	1	2	0		Suministros
	S24 en presupuesto						0	
S48	Cable f.o. hasta 48 f.o.	2000	1	1	2,65	5300		Suministros
	S48 en presupuesto						5300	
S64	Cable f.o. hasta 64 f.o.	2000	1	1	3,1	6200		Suministros
	S64 en presupuesto						6200	
SC256	Caja de empalme 256 f.o.	1	1	1	410	410		Suministros
SC256	Oficial 1º Instalador telecomunicación	1	1	0,7	24,09	16,86		Mano de obra
SC256	Ayudante Instalador telecomunicación	1	1	0,7	22,52	15,76		Mano de obra
SC256	Herramientas, materiales adicionales y otros	1	1	1	2	2		Otros
	SC256 en presupuesto						444,62	
SC64	Caja de empalme 64 f.o.	3	1	1	350	1050		Suministros
SC64	Oficial 1º Instalador telecomunicación	3	1	0,5	24,09	36,14		Mano de obra
SC64	Ayudante Instalador telecomunicación	3	1	1,5	22,52	101,34		Mano de obra
SC64	Herramientas, materiales adicionales y otros	3	1	1	1,25	3,75		Otros
	SC64 en presupuesto						1191,23	
TAB110	Tapa arqueta	2	1	1	75	150		Suministros
	TAB110 en presupuesto						150	
TAB110I	Tapa arqueta	2	1	1	110	220		Suministros
	TAB110 en presupuesto						220	

TAB60	Tapa arqueta	4	1	1	45	180		Suministros
	TAB60 en presupuesto						180	
TAB60I	Tapa arqueta	2	1	1	65	130		Suministros
	TAB60I en presupuesto						130	
TAB80	Tapa arqueta	3	1	1	60	180		Suministros
	TAB80 en presupuesto						180	
TAB80I	Tapa arqueta	1	1	1	78	78		Suministros
	TAB80I en presupuesto						78	
TAD110	Tapa arqueta	1	1	1	125,38	125,38		Suministros
	TAD110 en presupuesto						125,38	
TAD110I	Tapa arqueta	0	1	1	155	0		Suministros
	TAD110I en presupuesto						0	
TAD60	Tapa arqueta	0	1	1	75	0		Suministros
	TAD60 en presupuesto						0	
TAD60I	Tapa arqueta	2	1	1	95	190		Suministros
	TAD60I en presupuesto						190	
TAD80	Tapa arqueta	0	1	1	96	0		Suministros
	TAD80 en presupuesto						0	
TAD80I	Tapa arqueta	0	1	1	117	0		Suministros
	TAD80I en presupuesto						0	
TEN	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	2	0,02	24,09	0		Mano de obra
TEN	Ayudante Instalador telecomunicación	0	2	0,02	22,52	0		Mano de obra
TEN	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	0,1	0		Otros
	TEN en presupuesto						0	
TEN-R	Oficial 1º Instalador telecomunicación	3010	2	0,015	24,09	2175,33		Mano de obra
TEN-R	Ayudante Instalador telecomunicación	3010	2	0,02	22,52	2711,41		Mano de obra
TEN-R	Herramientas, materiales adicionales y otros	3010	1	1	0,1	301		Otros
	TEN-R en presupuesto						5187,74	
TR-PAN	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	2	24,09	0		Mano de obra
TR-PAN	Ayudante Instalador telecomunicación	0	1	6	22,52	0		Mano de obra
TR-PAN	Herramientas, materiales adicionales y otros	0	1	1	2	0		Otros
	TR-PAN en presupuesto						0	
TR-MED	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	4	24,09	0		Mano de obra
	TR-MED en presupuesto						0	
TR-ENT	Oficial 1º Instalador telecomunicación	0	1	8	24,09	0		Mano de obra
	TR-ENT en presupuesto						0	
TR-DES	Coste combustible por kilómetros	0	1	1	0,26	0		Otros
	TR-DES en presupuesto						0	
TOTAL							89571,62	

Tabla III. Previsión de reparaciones.

La siguiente tabla describe con más detalle los trabajos contemplados en cada partida:

Ref.	Partida
A110	Arqueta nueva de 110x90, sin tapa Mismas condiciones que A80, pero para arquetas de dimensiones 110x90x100.
A60	Arqueta nueva de 60x60, sin tapa Mismas condiciones que A80, pero para arquetas de dimensiones 60x60x80.
A80	Arqueta nueva de 80x80, sin tapa Suministro e instalación de arqueta prefabricada o de obra in situ en cualquier tipo de terreno y pavimento de dimensiones 80x80x80 cm. Incluye demolición, carga sobre camión y transporte al vertedero de pavimento existente de cualquier tipo y grueso incluido base de hormigón y canon de vertido. Excavación de pozos para su instalación, recrecimiento y enrasado hasta pavimento. Dispondrán de pozo de achique de agua. Esta partida incluye también el caso de que la nueva arqueta sustituya a otra previamente existente. En ese caso, se incluye la eliminación previa de la arqueta existente y la retirada de todos los restos y escombros. También incluye la realización de los trabajos de instalación de la nueva arqueta evitando producir cortes ni desperfectos en los cables o cajas de empalme existentes.
ACAB	Fijación y colocación de cables en arqueta existente Incluye el etiquetado, colocación y fijación a las paredes de la arqueta de los cables de fibra que por ella transcurran.
AD	Adecuación de canalización existente, limpieza, reparación y mandrilado Verificación de continuidad, mandrilado y/o limpieza de canalización existente, incluido saneamiento de tramos obturados por cualquier medio si hiciera falta, limpieza de las arquetas, incluyendo suministro y tendido de hilo de guía de nilón.
ALIM	Sellado y limpieza de arqueta existente Se trata de arquetas en cuyo interior hay barro, restos de basura, escombros, etc... y debe procederse a su limpieza. Incluye la limpieza completa de la arqueta independientemente de su tamaño, así como su correcto sellado para evitar la entrada de suciedad. Una vez limpia, los cables de fibra se dejarán correctamente colocados y fijados a su interior.
ALOC	Localización de arqueta existente enterrada Se trata de arquetas para las que se conoce su localización aproximada, pero que han quedado enterradas. Esta partida incluye los trabajos necesarios para la localización de la arqueta (independientemente de su tamaño). Se limpiarán también los alrededores de la arqueta de forma que quede visible y accesible.
AMS	Reparación de arqueta existente Reparación de arqueta existente independientemente de su tamaño y la tipología de la reparación necesaria (fijación correcta del marco de la arqueta, paredes laterales en mal estado, etc...). Se llevarán a cabo los trabajos necesarios para dejar la arqueta en perfectas condiciones.
CALA	Realización de cata de localización y/o reparación sobre canalización de fibra óptica. Realización de cata de hasta 2 m lineales y hasta 0,9 m de profundidad para localización de conductos y cortes de fibra: <ul style="list-style-type: none"> • Incluye toda la maquinaria necesaria para llevar a cabo la cata. • Incluye la reposición de la canalización a su estado inicial. • Retirada de escombros en su caso.
CAN-AC	Canalización tubo de acero galvanizado. Canalización para exterior, con tubo de acero galvanizado de 2", DN 60.33 mm de diámetro interior, con mandrilado y tendido de hilo-guía en conducto. Totalmente instalado y comprobado. Ejecutado según directrices de la DGDR y del Organismo público titular de los terrenos.
CAN-CA	Canalización tritubo 40mm o tubo de 110 bajo calzada/acera <ul style="list-style-type: none"> • Canalización en zanja bajo acera, de 0,25x0,80 m para tritubo de PE 40 mm de diámetro interior o tubo de 110 mm, embebido en prisma de hormigón HM-15/P/20 de central de 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 7.2 cm lateralmente. Incluso

	<p>excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, traslado de sobrantes a vertedero, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, mandrilado y cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas de 30 cm, compactadas al 95% del P.N., y reposición del acerado, ejecutado según directrices de la DGDR y condiciones de reposición del Excmo. Ayuntamiento de la localidad que corresponda. Incluyendo demolición de baldosas inmediatamente contiguas a izquierda y derecha de la zanja ejecutada, para poder reponer la franja completa, con la baldosa de tipología idéntica a la demolida por efecto de las obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canalización en zanja bajo calzada, de 0,25x0,80 m para tritubo de PVC 40 mm de diámetro interior, con hilo guía, embebido en prisma de hormigón HM-20 de central de 5 cm de recubrimiento superior e inferior y lateralmente. Incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, traslado de sobrantes a planta autorizada, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, mandrilado y cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas de 30 cm, compactadas al 95% del P.N.. Así como reposición del pavimento existente mediante el extendido de una capa de zahorra artificial de 60 cm de espesor compactada al 98% del P.M., ejecución de solera de hormigón HM-20/B/20 de 10 cm de espesor y capa de mezcla bituminosa en caliente S-12 de 6 cm de espesor. Ejecutado según normas de la Secretaría General y del Excmo. Ayuntamiento de la localidad. Esta partida incluye la reposición de la pintura de señalización vial cuando fuera preciso.
CAN-CAN	<p>Canalización canaleta vista PVC</p> <p>Suministro y colocación de canaleta tapa interior de PVC color blanco con un separador, canal de dimensiones 40x100 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre parámetros verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX(-5), de material aislante y de reacción al fuego M1. Ejecutado según directrices de la DGDR y del Organismo público titular de los terrenos.</p>
CAN-TN	<p>Canalización tritubo 40 mm o tubo de 110 bajo terreno natural</p> <p>Canalización en zanja bajo terreno natural, de 0,25x0,70 m para tritubo de PVC 40 mm de diámetro interior o tubo de 110 mm, con hilo guía, embebido en prisma de hormigón HM-20 de central de 5 cm de recubrimiento superior e inferior y lateralmente. Incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, traslado de sobrantes a planta autorizada, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, mandrilado y cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas de 30 cm, compactadas al 95% del P.N.. Ejecutado según directrices de la DGDR y del Organismo público titular de los terrenos. Esta partida incluye la reposición de setos, árboles, etc., cuando fuera preciso.</p>
CO-PAN	<p>Reparación de conector de panel de repartidor averiado o cortado</p> <p>Para la resolución de esta incidencia se repondrá el conector mediante un nuevo acoplador-conector de las características del existente y de un pigtail que se fusionará a la fibra correspondiente.</p>
FE-16	<p>Fusionado de fibra, en caja de empalme, entre 1 y 16 fibras, con pérdidas inferiores o iguales a 0,1 dB</p> <p>Unidad de fusión de fibra óptica en caja de empalme cuando el total es entre 1 y 16 fusiones. Incluye: suministro e instalación de manguito termorretráctil de protección, apertura de caja existente y cierre de la misma una vez finalizada la ejecución, incluyendo pruebas de estanquidad y sellado de mangueras, preparación de fibras y ruteado de las mismas, realización de las fusiones con pérdidas iguales o inferiores a 0,1 dB, limpieza de la zona afectada y retirada de los materiales sobrantes y de deshecho, suministro e instalación de etiquetado, y todos los materiales y maquinaria necesarios para la correcta ejecución.</p>
FE-48	<p>Fusionado de fibra, en caja de empalme, entre 1 y 48 fibras, con pérdidas inferiores o iguales a 0,1 dB</p> <p>Mismas condiciones que el FE-16, pero con un total de entre 17 y 48 fusiones</p>
FE-96	<p>Fusionado de fibra, en caja de empalme, entre 1 y 96 fibras, con pérdidas inferiores o iguales a 0,1 dB</p> <p>Mismas condiciones que el FE-16, pero con un total de entre 49 y 96 fusiones</p>
FE-96+	<p>Fusionado de fibra, en caja de empalme, más de 96 fibras, con pérdidas inferiores o iguales a 0,1 dB</p> <p>Mismas condiciones que el FE-16, pero con un total mayor a 96 fusiones</p>
FP-16	<p>Fusionado de fibra, en panel de parcheo, entre 1 y 16 fibras, con pérdidas de conector inferiores o iguales a 0,2 dB</p> <p>Fusión de fibra óptica en panel de parcheo. Incluye: suministro e instalación de manguito termorretráctil de protección, manipulación del panel de parcheo, preparación de fibras y ruteado de las mismas, realización de las fusiones con pérdidas iguales o inferiores a 0,2 dB, limpieza de la zona afectada y retirada de los materiales sobrantes y de deshecho, suministro e instalación de etiquetado, y todos los materiales y maquinaria necesarios para la correcta ejecución.</p>
FP-48	<p>Fusionado de fibra, en panel de parcheo, entre 1 y 48 fibras, con pérdidas de conector inferiores o iguales a 0,2 dB</p> <p>Mismas condiciones que el FP-16, pero con un total de entre 1 y 48 fusiones</p>
FP-96	<p>Fusionado de fibra, en panel de parcheo, entre 1 y 96 fibras, con pérdidas de conector inferiores o iguales a 0,2 dB</p> <p>Mismas condiciones que el FP-16, pero con un total de entre 1 y 96 fusiones</p>
FP-96+	<p>Fusionado de fibra, en panel de parcheo, más de 96 fibras, con pérdidas de conector inferiores o iguales a 0,2 dB</p> <p>Mismas condiciones que el FP-16, pero con un total mayor a 96 fusiones</p>

MED-16	<p>Medida reflectométricas y de potencia (entre 1 y 16 fibras) de fibra en 2ª y 3ª ventana y medidas de atenuación (en ambos sentidos) y análisis y resumen de resultados</p> <p>Medidas reflectométricas y de potencia de una fibra óptica en 2ª y 3ª ventana, en los dos sentidos, cuando el total es entre 1 y 16 fibras, incluyendo maquinaria, materiales y entrega documentación.</p> <p>Las medidas se entregarán en formato "sor" o similar (formato generado por el OTDR), pdf y en formateadas en hoja de cálculo según plantilla de la DGDR.,</p>
MED-48	<p>Medida reflectométricas y de potencia (entre 1 y 48 fibras) de fibra en 2ª y 3ª ventana y medidas de atenuación (en ambos sentidos) y análisis y resumen de resultados</p> <p>Mismas condiciones que el MED-16, pero con un total de entre 1 y 48 medidas.</p>
MED-96	<p>Medida reflectométricas y de potencia (entre 1 y 96 fibras) de fibra en 2ª y 3ª ventana y medidas de atenuación (en ambos sentidos) y análisis y resumen de resultados</p> <p>Mismas condiciones que el MED-16, pero con un total de entre 1 y 96 medidas.</p>
MED-96+	<p>Medida reflectométricas y de potencia (más de 96 fibras) de fibra en 2ª y 3ª ventana y medidas de atenuación (en ambos sentidos) y análisis y resumen de resultados</p> <p>Mismas condiciones que el MED-16, pero con un total mayor a 96 medidas.</p>
PAN-12	<p>Panel repartidor óptico, hasta 12 acopladores SC/APC.</p> <p>Panel repartidor, extraíble, de fibras ópticas de hasta 12 posiciones tipo SC/APC para instalar en rack de 19". Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación, manipulación e instalación de panel repartidor de fibras de hasta 12 posiciones para rack o mural (limpieza y adecuación de la ubicación dónde debe ser instalado, instalación/manipulación del repartidor, módulos de bandejas y cualquier otro elemento incluido dentro el material suministrado por el fabricante para su correcta instalación, suministro e instalación de pequeño material de instalación, etiquetado, limpieza, retirada y transporte a vertedero de los residuos generados). • 12 acopladores SC/APC, bandejas de protección de empalmes, conductos portafibra, y todos los elementos suministrados por el fabricante para la correcta instalación. • pigtaills monomodo simplex G.652/G.655 (según proceda) con cubierta de poliamida. • Incluye transporte hasta lugar de instalación, ensayos y certificaciones, así como tasas y cánones de cualquier tipo. Todo incluido, según especificaciones técnicas.
PAN-128	<p>Panel repartidor óptico, hasta 128 acopladores SC/APC.</p> <p>Mismas condiciones que PAN-12, para 128 posiciones.</p>
PAN-64	<p>Panel repartidor óptico, hasta 64 acopladores SC/APC.</p> <p>Mismas condiciones que PAN-12, para 64 posiciones.</p>
R12	<p>Reparación cable de hasta 12 fibras con suministro de caja de empalme, recuperación de fibra, fusionado y medido.</p> <p>Localización del corte, recuperación de fibra en los casos necesarios, preparación, manipulación e instalación de caja de empalme de hasta 12 fibras. Incluye: replanteo previo a la instalación, limpieza y adecuación de la ubicación dónde debe ser instalada, instalación/manipulación de la caja de empalme, módulos de bandejas y cualquier otro elemento incluido dentro el material suministrado por el fabricante para su correcta instalación, suministro e instalación de pequeño material de instalación (grapas, bridas,...), incluyendo etiquetado. Incluye también limpiado, retirada de los restos generados, incluyendo tasas y cánones de cualquier tipo. Ejecutado completamente según prescripciones técnicas. Preparación de una punta de cable de fibra óptica para instalación a caja de empalme o repartidor de F.O.</p> <p>Se llevarán a cabo medidas reflectométricas del empalme realizado que incluirán la totalidad de fibras afectadas por las fusiones realizadas (medidas reflectométricas y de potencia de una fibra óptica en 2ª y 3ª ventana, en los dos sentidos, incluyendo maquinaria, materiales y entrega documentación).</p>
R24	<p>Reparación cable de hasta 24 fibras con suministro de caja de empalme, recuperación de fibra, fusionado y medido</p> <p>Mismas condiciones que el R12, pero para cables y caja de empalme de hasta 24 fibras.</p>
R48	<p>Reparación cable de hasta 48 fibras con suministro de caja de empalme, recuperación de fibra, fusionado y medido</p> <p>Mismas condiciones que el R12, pero para cables y caja de empalme de hasta 48 fibras.</p>
R64	<p>Reparación cable de hasta 64 fibras con suministro de caja de empalme, recuperación de fibra, fusionado y medido</p> <p>Mismas condiciones que el R12, pero para cables y caja de empalme de hasta 64 fibras.</p>
R64+	<p>Reparación cable de más de 64 fibras con suministro de caja de empalme, recuperación de fibra, fusionado y medido</p>

	Mismas condiciones que el R12, pero para cable y caja de empalme de más de 64 fibras.
RCK-E	<p>Suministro de rack para exteriores.</p> <p>Suministro e instalación de armario de comunicaciones de exterior Equinsa RE566X u otro de características equivalentes. Incluye instalación completa de rack conforme a las directrices establecidas por el Organismo Público titular de los terrenos, la DGDR y el fabricante. Especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas: Al menos 35 U de 600 x 600. • Estanqueidad: IP 65 • Protección Electromagnética IEC TS 61587-3. • Compatibilidad Electromagnética EMC y RFI. • Puerta frontal y trasera con cerradura de seguridad. • Techo superior con sistema de vierteaguas. • Tapa inferior para entrada de cableado desde el suelo y protegido con EMC y antirroedores. • RAL 7035 Pintado en Epoxi especial para exterior Anti Grafiti. • Tornillería de Acero Inoxidable.
S12	<p>Reposición de cable de 12 fibras Ópticas</p> <p>Suministro de cable de 12 f.o. monomodo, las cuales deberán cumplir con la norma G.652 como norma general. Algún tramo puede requerir que 6 fibras cumplan con la norma G.652 y 6 fibras con la norma G.655, formando un cable híbrido.</p> <p>Alta protección antirroedores: El cableado a suministrar tendrá al menos una capa de protección antirroedores de tipo dieléctrico y otra capa de protección antirroedores metálica. En la protección dieléctrica, el elemento de fibra de vidrio tendrá que cubrir un 100% de la superficie de la cubierta interna.</p> <p>Antihumedad, estanco y resistente a ultravioletas.</p>
S128	<p>Reposición de cable de 128 fibras Ópticas</p> <p>Suministro de cable de 128 f.o. monomodo, las cuales deberán cumplir con la norma G.652 como norma general.</p> <p>El resto de condiciones serán las mismas que para S12</p>
S144+	<p>Reposición de cable de más de 128 fibras.</p> <p>Suministro de cable de más de 128 f.o. monomodo, las cuales deberán cumplir con la norma G.652 como norma general.</p> <p>El resto de condiciones serán las mismas que para S12</p>
S24	<p>Reposición de cable de 24 fibras Ópticas</p> <p>Suministro de cable de 24 f.o. monomodo, las cuales deberán cumplir con la norma G.652 como norma general. Algún tramo puede requerir que 12 fibras cumplan con la norma G.652 y 12 fibras con la norma G.655, formando un cable híbrido.</p> <p>El resto de condiciones serán las mismas que para S12</p>
S48	<p>Reposición de cable de 48 fibras Ópticas</p> <p>Suministro de cable de 48 f.o. monomodo, las cuales deberán cumplir con la norma G.652 como norma general. Algún tramo puede requerir que 24 fibras cumplan con la norma G.652 y 24 fibras con la norma G.655, formando un cable híbrido.</p> <p>El resto de condiciones serán las mismas que para S12</p>
S64	<p>Reposición de cable de 64 fibras Ópticas</p> <p>Suministro de cable de 64 f.o. monomodo, las cuales deberán cumplir con la norma G.652 como norma general. Algún tramo puede requerir que 24 fibras cumplan con la norma G.652 y 40 fibras con la norma G.655, formando un cable híbrido.</p> <p>El resto de condiciones serán las mismas que para S12</p>
SC256	<p>Reposición e Instalación de caja de empalme hasta 256 empalmes.</p> <p>La caja de empalme a proveer será estanca al polvo y al agua con sellado mecánico. Capacidad mínima hasta 256 fusiones, admitiendo, como mínimo, 4 cables de 24 mm.</p> <p>El resto de condiciones serán las mismas que para SC64.</p>
SC64	<p>Reposición e Instalación de caja de empalme hasta 64 empalmes.</p>

	<p>Suministro e instalación de caja de empalme. Características: estanca al polvo y al agua con sellado mecánico. Capacidad mínima hasta 64 fusiones, admitiendo, como mínimo, 2 cables de 24 mm y hasta 4 cables de 16 mm. Incluirá bandejas de fusión, soporte para fijación en arqueta, así como cualquier elemento auxiliar necesario, transporte hasta la obra. Incluye también preparación, manipulación e instalación de caja de empalme, replanteo previo a la instalación, limpieza y adecuación de la ubicación dónde debe ser instalada, instalación/manipulación de la caja de empalme, módulos de bandejas y cualquier otro elemento incluido dentro el material suministrado por el fabricante para su correcta instalación, suministro e instalación de pequeño material de instalación, etiquetado. Incluye también limpieza, retirada y transporte a vertedero de los residuos generados, incluyendo tasas y cánones de cualquier tipo.</p>
TAB110	<p>Tapa de arqueta sin logo B-125</p> <p>Tapa para arqueta A110 sin serigrafía o distintivo de pertenencia, salvo el modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAB110I	<p>Tapa de arqueta con serigrafía B-125</p> <p>Tapa para arqueta A110 con serigrafía o distintivo de pertenencia de acuerdo con las indicaciones de la DGDR, modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAB60	<p>Tapa de arqueta sin logo B-125</p> <p>Tapa para arqueta A60 sin serigrafía o distintivo de pertenencia, salvo el modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAB60I	<p>Tapa de arqueta con serigrafía B-125</p> <p>Tapa para arqueta A60 con serigrafía o distintivo de pertenencia de acuerdo con las indicaciones de la DGDR, modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAB80	<p>Tapa de arqueta sin logo B-125</p> <p>Tapa para arqueta A80 sin serigrafía o distintivo de pertenencia, salvo el modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAB80I	<p>Tapa de arqueta con serigrafía B-125</p> <p>Tapa para arqueta A80 con serigrafía o distintivo de pertenencia de acuerdo con las indicaciones de la DGDR, modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAD110	<p>Tapa de arqueta sin logo D-400</p> <p>Tapa para arqueta A110 sin serigrafía o distintivo de pertenencia, salvo el modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAD110I	<p>Tapa de arqueta con serigrafía D-400</p> <p>Tapa para arqueta A110 con serigrafía o distintivo de pertenencia de acuerdo con las indicaciones de la DGDR, modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAD60	<p>Tapa de arqueta sin logo D-400</p> <p>Tapa para arqueta A60 sin serigrafía o distintivo de pertenencia, salvo el modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAD60I	<p>Tapa de arqueta con serigrafía D-400</p> <p>Tapa para arqueta A60 con serigrafía o distintivo de pertenencia de acuerdo con las indicaciones de la DGDR, modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAD80	<p>Tapa de arqueta sin logo D-400</p> <p>Tapa para arqueta A80 sin serigrafía o distintivo de pertenencia, salvo el modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TAD80I	<p>Tapa de arqueta con serigrafía D-400</p> <p>Tapa para arqueta A80 con serigrafía o distintivo de pertenencia de acuerdo con las indicaciones de la DGDR, modelo, marca y normativa de cumplimiento, pudiendo ser de hormigón o de fundición.</p>
TEN	<p>Tendido manual de cable fibra óptica</p> <p>Tendido tradicional manual, en conducto de 40 a 125 mm, de cable de fibra óptica. Incluye: replanteo de tendido, acopio y transportes de las bobinas hasta el emplazamiento de la obra, suministro e instalación de los apoyos de cables y/o grapas a las arquetas, colocación de bobinas en posición de tiro, incluyendo lubricación, corte y sellado. Incluye todas aquellas calicatas necesarias para la detección de obstrucciones en la canalización existente, así como su posterior reparación y reposición del terreno.</p>
TEN-R	<p>Tendido manual de cable fibra óptica, incluyendo retirada de cable a sustituir</p>

	<p>Tendido tradicional manual, en conducto de 40 a 125 mm, de cable de fibra óptica. Incluye: replanteo de tendido, acopio y transportes de las bobinas hasta el emplazamiento de la obra, suministro e instalación de los apoyos de cables y/o grapas a las arquetas, colocación de bobinas en posición de tiro, incluyendo lubricación, corte y sellado. Se incluye la retirada del cable a sustituir de la canalización, así como su retirada a vertedero con tasas incluidas. Incluye todas aquellas calicatas necesarias para la detección de obstrucciones en la canalización existente, así como su posterior reparación y reposición del terreno.</p>
TR-PAN	<p>Traslado de panel repartidor óptico (64 posiciones)</p> <p>Traslado de panel repartidor óptico de 64 posiciones ya existente para su utilización en otra ubicación. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirada del panel se su ubicación actual. • Preparación, manipulación e instalación de panel repartidor de fibras (limpieza y adecuación de la ubicación dónde debe ser instalado, instalación/manipulación del repartidor, módulos de bandejas y cualquier otro elemento necesario para su correcta instalación, suministro e instalación de pequeño material de instalación, etiquetado, limpieza, retirada y transporte a vertedero de los residuos generados).
TR-MED	<p>Trabajo de media jornada para estudios sobre el terreno</p> <p>Corresponde a los trabajos realizados de media jornada (4 horas) de oficial de telecomunicaciones para el estudio o trabajos no contemplados en las partidas anteriores y que pueden ser necesario para resoluciones de incidencias, incorporación de nuevas sedes a la RCT, etc.</p>
TR-ENT	<p>Trabajo de jornada completa para estudios sobre el terreno</p> <p>Corresponde a los trabajos realizados de jornada completa (8 horas) de oficial de telecomunicaciones para el estudio o trabajos no contemplados en las partidas anteriores y que pueden ser necesario para resoluciones de incidencias, incorporación de nuevas sedes a la RCT, etc.</p>
TR-DES	<p>Desplazamiento realizado en trabajos de estudios sobre el terreno</p> <p>Se corresponde con el kilometraje realizado en los trabajos de media jornada o jornada completa y solo para estas dos partidas. El cálculo de los kilómetros se hará tomando como origen Mérida.</p>

Tabla IV. Descripción de partidas.

Las unidades indicadas en la tabla III recogen la tipología de trabajos que se prevé que puede ser necesario realizar para la prestación del servicio de mantenimiento correctivo de la planta de fibra óptica. Se establecen varias tipologías de unidades:

1. Unidades de reparación de fibra mediante la inserción de nuevas cajas de empalme (R12, R24, R48, R64 y R64+). Estas unidades están previstas para la resolución rápida de cortes en los cables de fibra. Contienen todos los trabajos necesarios para la reparación de un corte mediante la inserción de una nueva caja de empalme. A la hora de calcular la imputación económica de este tipo de reparaciones se deberá tener en cuenta que únicamente se podrá añadir a la partida RXX correspondiente una unidad adicional correspondiente a instalación de nueva arqueta y tapa en caso de que haya sido necesaria su ejecución o el tendido de una sección nueva de cable.
2. Unidades de reparación de fibra mediante la sustitución de tramos de distancia variable. En este caso se realizará una valoración de la reparación incluyendo en ella aquellas unidades de obra necesarias para su reparación de forma particularizada.
3. Se establecen también unidades de obra para llevar a cabo reparaciones o actuaciones de mejora en la infraestructura (canalizaciones, arquetas, etc...) que son necesarias en algunos tramos.

Para explicar mejor lo indicado en los apartados 1 y 2 anteriores se indican los siguientes ejemplos:

Ejemplo A:

Incidencia: Corte de fibras en el tramo troncal Mérida-Trujillo (cable de 48 fibras ópticas).

Se trata de un corte aislado y se comprueba que existe la posibilidad de recuperar cable.

Se repara el cable mediante la inserción de una nueva caja de empalme en una arqueta existente.

Imputación económica según tabla III: Una unidad de R48.

En este caso no es posible imputar a esta incidencia ninguna unidad adicional correspondiente a fusiones de fibras, medidas reflectométricas, etc... puesto que la propia R48 contiene en si misma todas las actuaciones necesarias para la reparación de este tipo de cortes.

Ejemplo B:

Incidencia: Corte de fibras en el tramo troncal Mérida-Cáceres (cable de 64 fibras ópticas).

El personal técnico del adjudicatario identifica el lugar del corte. Se trata de un corte aislado y se comprueba que existe la posibilidad de recuperar cable. Sin embargo, no existe una arqueta viable en la que poder instalar la nueva caja de empalme.

Se repara el cable mediante la inserción de una nueva caja de empalme en una nueva arqueta de dimensiones 60x60.

Imputación económica según tabla III: Una unidad de R64 + A60 + TAB60.

Como se indicaba anteriormente, únicamente se pueden añadir a las partidas RXX unidades adicionales correspondientes a la instalación de nuevas arquetas.

Ejemplo C:

Incidencia: Corte de fibras en el tramo troncal Mérida-Cáceres (cable de 64 fibras ópticas).

El personal técnico del adjudicatario identifica el lugar del corte. Se trata de cortes provocados en varias arquetas a lo largo de un tramo de unos 600 metros. Se decide sustituir el cable existente por uno nuevo desde una caja de empalme existente hasta otra de nueva instalación (1000 metros de nuevo cable).

Imputación económica según tabla III: S64 (1000 metros) + TEN-R (1000 metros) + SC64 (una unidad) + FE-96+ (128 ud.) + MED-96 (64 ud.)

Como se indicaba anteriormente, en este caso se realiza una valoración de la reparación incluyendo todas las unidades de obra necesarias para su reparación de forma particularizada.

El adjudicatario deberá tener en cuenta también:

- Todos los suministros de materiales y trabajos adicionales o complementarios que sea necesario realizar para llevar a cabo las reparaciones y que no estén incluidos explícitamente en la tabla III deberán ser asumidos por el adjudicatario. Se consideran en este ámbito:
 - Todos los trabajos previos necesarios para el diagnóstico y la localización de los cortes.
 - Trabajos encaminados a replantear la propuesta de resolución.
 - Pago de tasas y cánones a que pueda dar lugar cada reparación.
 - Elaboración de documentación técnica a presentar en los Organismos Públicos titulares de los terrenos en los que llevar a cabo las actuaciones.
 - Documentación de la reparación.
 - Cualquier otro que sea necesario para la reparación de la infraestructura.
- Al inicio del contrato, el adjudicatario, de acuerdo con la DGDR, establecerá un stock de material mínimo (cable, cajas de empalme, arquetas, etc...) para dar respuesta a las incidencias que puedan surgir en los tiempos máximos de resolución establecidos.
- El adjudicatario, durante el periodo de vigencia del contrato, será el responsable del almacenamiento de todo el material adquirido (cable, arquetas, etc...) para el mantenimiento de la RCT.
- Las unidades contenidas en la tabla III relativas a las medidas reflectométricas podrán ser realizadas por los propios técnicos de la DGDR de forma que no consumirán unidades al valorar la imputación económica correspondiente.

El adjudicatario deberá reponer todos los latiguillos que sean necesarios en el caso de incidencias producidas por averías o cortes en los latiguillos de parcheo de fibra ubicados en cada uno de los nodos de la red.

2.2.3 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE INCIDENCIAS Y COMPROMISOS DE NIVEL DE SERVICIO.

En este apartado se establece el procedimiento de actuación ante incidencias en la electrónica de red o en la fibra óptica. También se establecen los tiempos de respuesta y niveles de servicio que el adjudicatario debe asegurar.

2.2.3.1 Detección de una incidencia.

En principio, será la DGDR la que detecte las incidencias que se produzcan en la red (cortes de fibra, fallos en los equipos de red, etc...). Las incidencias se registrarán en la base de datos que se habilite.

A efectos de cómputos de plazos y tiempos de resolución, se establece la fecha/hora de inicio de una incidencia como el momento en el que ésta queda registrada en la plataforma de gestión de incidencias.

2.2.3.2 Diagnóstico de la incidencia

Una vez que se produzca una incidencia y ésta sea notificada por los técnicos de la DGDR al adjudicatario, será éste el responsable de su diagnóstico completo.

Como norma general, el adjudicatario, una vez diagnosticada la incidencia, deberá proceder a su resolución de forma inmediata. Sólo en el caso de que se trate de una incidencia en el cableado de fibra óptica, cuya resolución suponga una valoración económica conforme a lo establecido en la tabla III de valoración del apartado 2.2.2.2.1, el adjudicatario deberá recabar previamente a su reparación la autorización de la DGDR. En este tipo de casos el adjudicatario deberá presentar una propuesta de reparación conforme a las unidades descritas en la tabla III de valoración del apartado 2.2.2.2.1.

Por tanto, el adjudicatario diagnosticará las incidencias indicando la causa que la ha provocado y el detalle de trabajos a realizar para su resolución. Con esta información la DGDR establecerá además su tipología. Se establecen las siguientes tipologías:

- **Incidencias graves:** Las que implican o puedan implicar corte o degradación en los servicios de telecomunicaciones ofrecidos por la RCT.
- **Incidencias leves:** Se incluyen en este término aquellas incidencias que no afectan al servicio ni a su degradación, pero que hay que resolver para dejar el inmueble y sus elementos en las condiciones óptimas de trabajo.

Igualmente, se establecen las siguientes causas que pueden originar una incidencia. Estas causas podrán verse ampliadas por otras que surjan durante la vigencia del contrato:

- Incidencias en la infraestructura de soporte del cableado de fibra óptica (casetas, arquetas, canalizaciones, etc.).
- Corte en la fibra que debe ser resuelto mediante la inserción de nueva caja de empalme (sin tendido de cable).
- Corte en la fibra que debe ser resuelto mediante el tendido de nuevo cable.

El diagnóstico completo de la incidencia deberá quedar registrado en la base de datos habilitada.

2.2.3.3 Resolución de la incidencia

El adjudicatario será el responsable de la resolución completa de las incidencias que recaigan en su ámbito de responsabilidad.

Para la resolución de las incidencias (ya sean correctivas o preventivas) el adjudicatario aportará todos los materiales y elementos de configuración necesarios, con las mismas características y especificaciones técnicas que los sustituidos.

2.2.3.4 Compromisos de nivel de servicio

En el ámbito de responsabilidad que corresponde al adjudicatario, éste deberá asegurar los siguientes niveles de servicio.

El servicio de mantenimiento correctivo para la resolución de incidencias se prestará en el siguiente horario:

- De lunes a viernes (laborables) de 8:00h a 20:00h.

Dentro de ese horario, se establecen los siguientes tiempos máximos para la resolución de incidencias:

Tipo	Grave	Leve
Incidencia en las infraestructuras de soporte del cableado de fibra óptica (casetas, arquetas, canalizaciones, etc...)	24 h.	72 h.
Corte fibra sin tendido cable. Aquellos casos en los que para la resolución de la incidencia no sea necesario el tendido de nuevo cableado de fibra óptica.	12 h.	24 h.
Corte fibra con tendido cable. Aquellos casos en los que para la resolución de la incidencia sea necesario el tendido de nuevo cableado de fibra óptica.	36 h.	72 h.

Tabla V. Compromisos de nivel de servicio.

A efectos del cómputo de dichos plazos, no se considerarán los retardos producidos por causas de fuerza mayor, tales como condiciones de climatología adversa (inundaciones, nevadas, vendavales, tormentas...), sabotajes, robo, expolio, vandalismo, huelgas fuera de los servicios mínimos pactados o bien restricciones de acceso horario a infraestructuras e instalaciones, en cuyo caso deberá iniciarse el escalado a la DGDR para su registro y aprobación.

2.2.3.5 Documentación

Todas las actuaciones que se lleven a cabo en el ámbito de reparación de las incidencias deberán quedar completamente documentadas y almacenadas en la tabla o base de datos habilitada a tal efecto. Además, siempre que se considere necesario la DGDR podrá solicitar al adjudicatario informes detallados sobre las causas y actuaciones llevadas a cabo para la resolución de cualquier incidencia.

En el caso particular de incidencias causadas por cortes en cualquiera de los tramos de fibra óptica, el adjudicatario deberá aportar la siguiente documentación:

- Fotografías de alta resolución del estado inicial de la infraestructura. Se registrará documentalmente el estado de la fibra afectada de forma que pueda apreciarse el corte o cortes del cable.
- Fotografías de alta resolución del estado final de la infraestructura una vez realizada la reparación. Deberán permitir apreciar el resultado de los trabajos llevados a cabo. Se aportarán fotografías del entorno donde se ha producido la incidencia para su correcta localización.
- Medidas reflectométricas (si procede) de las fibras del tramo afectado.
- Distancia reflectométrica de los nuevos empalmes realizados a cada uno de los dos extremos del tramo.
- Informe con las coordenadas geográficas (en formato UTM, en el sistema de referencia ETRS89 y en el Huso 30) de:
 - Lugar o lugares donde estaban los cortes.
 - Ubicación de los lugares singulares (cajas de empalme, arquetas nuevas o reparadas, reservas de cable, etc...) y de los puntos de inicio y fin de tendidos de fibra realizados.

- Documentación en SHP de los tramos de fibras cambiado, cajas de empalme, arquetas, etc, según la estructura de capas proporcionadas por la DGDR.

Esta documentación deberá ser entregada en el plazo de diez días a contar desde el día de resolución de la incidencia.

2.2.3.6 Cobertura

El adjudicatario deberá tener disponibles todos los medios necesarios para dar servicio en toda la región de Extremadura, así como instalaciones adscritas al servicio.

2.2.4 DOCUMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.

El adjudicatario deberá mantener actualizada la información completa de toda la infraestructura. Esta documentación será entregada en formato PDF y editable siempre que le sea requerida por la DGDR.

El contenido mínimo de esta documentación será:

- Inventario actualizado de las infraestructuras con indicación de su estado.
- Histórico resumido de incidencias reportadas.
- **Tabla resumen del estado de cada uno de los tramos de fibra que contemple:**
 - Número de fibras.
 - Fibras en uso.
 - Fibras con continuidad extremo a extremo, tipo y su atenuación.
 - Longitud reflectométrica del tramo.
 - Número de empalmes intermedios del tramo.
 - Longitud reflectométrica de las fibras cortadas.

La DGDR podrá requerir al adjudicatario la incorporación a la documentación señalada de cualquier otro aspecto o información relacionado con la infraestructura descrita en este pliego. El adjudicatario entregará esta documentación actualizada al final del contrato.

2.2.5 MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

El adjudicatario debe disponer de todos los elementos necesarios para realizar con total eficiencia el mantenimiento encomendado. El adjudicatario se auto abastecerá de todo el material complementario que sea necesario para el mantenimiento de la red. Al menos contará con el siguiente equipamiento:

- 1 fusionadora.
- 1 reflectómetro OTDR de larga distancia.

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato un Jefe de Proyecto que actuará como interlocutor único ante la DGDR para todas las actuaciones amparadas por este pliego. El Jefe de Proyecto deberá contar con un perfil profesional mínimo de titulado universitario con al menos tres años de experiencia como Jefe de Proyecto en contratos similares.

El Jefe de Proyecto será el responsable de la coordinación de los distintos agentes implicados: proveedores, subcontratas, otras administraciones públicas, etc...También será el responsable de la planificación y asignación de los recursos humanos y técnicos necesarios para la realización de las tareas previstas en este pliego.

Para su comunicación con la DGDR el Jefe de Proyecto deberá disponer de cuenta de correo electrónico, teléfono fijo y teléfono móvil. El adjudicatario dotará al Jefe de Proyecto de todos los medios técnicos necesarios para el desempeño de su trabajo.

El adjudicatario comunicará formalmente los detalles del Jefe de Proyecto asignado a este contrato en los cinco primeros días de vigencia del contrato. En esa comunicación deberá indicarse:

- Datos personales y currículum profesional acreditativo de los requisitos exigidos.
- Datos de contacto.

La DGDR convocará al Jefe de Proyecto a cuantas reuniones de seguimiento considere necesarias para el adecuado seguimiento del contrato.

Durante los periodos de ausencia del Jefe de Proyecto (vacaciones, bajas médicas o cualquier otra causa), el adjudicatario nombrará un sustituto con al menos una semana de antelación al comienzo de la ausencia.

El adjudicatario contará con el personal adecuado para la ejecución de los trabajos contenidos en este pliego, teniendo el siguiente número y perfiles iguales o similares a:

- 1 oficial de primera.
- 2 peones especializado.
- 3 instaladores de telecomunicaciones.
- 2 ayudantes de instalador de telecomunicaciones.

2.2.6 INFORMES

Además de los informes ya indicados en los apartados anteriores, el adjudicatario estará obligado a entregar cualquier otro informe solicitado por la DGDR y que esté relacionado con el objeto del contrato.

Como norma general, todas las intervenciones de mantenimiento tanto preventivo como correctivo irán seguidas de un informe de trabajos realizados y de la plantilla correspondiente de tareas y medidas mínimas en la revisión de cada sistema conforme al anexo I. Estos informes serán documentados con fotografías en formato digital del estado de las infraestructuras antes y después de los trabajos.

2.3 MEDICIONES, PRESUPUESTO Y VALORACIÓN ANUAL DEL LOTE 1.

Este presupuesto engloba la realización de la totalidad de los trabajos descritos en el pliego. Como se podrá apreciar más adelante, el presupuesto realizado contempla dos apartados principales:

- **A.- Mantenimiento correctivo fibra óptica.** Las actividades contempladas para el mantenimiento correctivo del cableado de fibra óptica establecidas en el apartado 2.2.2.2.1 están valoradas de forma individualizada en la tabla III contenida en ese mismo apartado. Trabajos correspondientes

a reparaciones de fibra, retirada de cableado, tendido de cableado, realización de catas, construcción de arquetas nuevas o reparación de estas como anomalías más habituales.

- **B.- Resto de trabajos y actividades contempladas en el pliego.** Se incluyen aquí todas las actividades contempladas en el lote menos las establecidas para el mantenimiento correctivo del cableado de fibra óptica establecidas en el apartado 2.2.2.2.1. La valoración de este apartado se ha realizado conforme a los importes de otros contratos ejecutados con anterioridad de naturaleza similar y en base a la previsión de trabajos a realizar a lo largo del periodo del contrato. El adjudicatario deberá asumir la ejecución de todos los trabajos contemplados en este apartado por el precio de adjudicación del contrato asumiendo todas las desviaciones que se puedan producir en los importes estimados. Se incluyen aquí:
 - Mantenimiento preventivo y correctivo de los inmuebles y las infraestructuras de soporte y limpieza de los mismos. Cambio de luminarias fundidas.
 - Tareas de desbroces y desratización de canalizaciones.
 - Limpieza y reconstrucción de arquetas.
 - Documentación, informes, tasas, etc...
 - Mantenimiento preventivo del cableado de fibra óptica según el apartado 2.2.2.2.1: se realizará a mediado de cada periodo anual las medidas reflectométricas de los tramos marcados en la columna M con 1. Estos trabajos se pagarán una vez recibida la documentación de las medidas reflectométricas, en la mensualidad que corresponda.

Valoración económica:

Podrá ser objeto de valoración como criterio de adjudicación la aportación de jornadas completas a modo de bolsa de horas, correspondiendo a cada jornada 8 horas, según el ítem TR-ENT.

A.- Mantenimiento correctivo fibra óptica

Concepto	Importe estimado €
Mantenimiento Correctivo Fibra óptica conforme a la valoración de la tabla III del apartado 2.2.2.2.1	89.571,62

B.- Resto de trabajos y actividades contempladas en el pliego

Concepto	Importe estimado €
B.1. Mantenimiento (preventivo y correctivo): Inmuebles, emplazamientos e infraestructuras	10.572,00
B.2. Mantenimiento Preventivo Fibra óptica	4.262,00
TOTAL	14.834,00

El Presupuesto de Ejecución Material anual es de 104.405,62 € a los que hay que añadir los costes generales (17%) y el beneficio industrial (6%), así como el IVA.

2.4 DOCUMENTACIÓN, AUTORIZACIONES, TASAS Y LEGALIZACIÓN

Correrán por cuenta del adjudicatario el pago de las tasas y fianzas a que las autorizaciones necesarias para la ejecución de los trabajos puedan dar lugar.

Igualmente, correrán también por cuenta del adjudicatario, los gastos derivados de la elaboración de cualquier documentación que sea requerida por los organismos públicos encargados de autorizar los trabajos contenidos en el presente PLIEGO (Univ. de Extremadura, Ministerio de Fomento, Confederaciones Hidrográficas, Junta de Extremadura, Diputación Provincial de Badajoz, etc....).

3 LOTE 2: MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LA ELECTRÓNICA DE RED

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS A MANTENER

En este apartado se detallarán las infraestructuras de la RCT objeto de mantenimiento.

Electrónica de red: Equipos electrónicos de transporte óptico y de red.

3.1.1 Electrónica de red

La RCT se implementa mediante dos familias de equipos electrónicos de telecomunicaciones:

- Equipos de transporte óptico DWDM
- Switches y Routers de red

A continuación, se detalla la planta de equipos que forma parte de la RCT y que serán objeto de mantenimiento:

3.1.1.1 Equipos de transporte óptico

La red de transmisión WDM de la RCT basada en equipamiento Huawei que soporta una variedad de configuraciones en cuanto a topología y densidad de canales.

1. Sistema uni-direccional: Dos fibras de planta externa sirve de enlace de un nodo a otro, y por cada fibra se transmite en un sentido pudiendo asignar la misma longitud de onda en ambos sentidos.
2. Configuración Punto a Punto: Cada nodo tiene un nodo semejante al que está enfrente en configuración punto a punto.
3. Configuración Anillo: Varios nodos conectados a través de un anillo de fibra, cada nodo realiza funciones de regeneración de la señal en función de las diferentes longitudes de onda y pudiendo diseñarse enlaces entre cualquiera de dos nodos del anillo. Actualmente el anillo no se encuentra cerrado por indisponibilidad de fibras entre sedes.
4. Protección a nivel de red (OTN): Protección de cliente 1+1, protección intra-board 1+1, protección de línea óptica, ODUk SNCP.
5. Sistema gestionable: Todos los equipos Huawei instalados son gestionables.

Los equipos que conforma los equipos de transporte óptico son:

- OptiXtrans DC908 V100R023C00: Dispositivos de Transmisión WDM integrados óptico-eléctricos diseñados para la interconexión del centro de datos.
- OptiXtrans E6608T (E6600) V100R021C00: Dispositivo de transmisión unificada e inteligencia O&M.

Actualmente se encuentran en servicio las siguientes lamdas de 10 Gbps y 100 Gbps para los enlaces de la RCT:

- Mérida – Don Benito.
- Don Benito – Trujillo.

- Cáceres – Trujillo.
- Cáceres – Mérida.
- Cáceres – Plasencia
- Plasencia – Navalmoral de la Mata
- Navalmoral de la Mata – Trujillo

Por otra parte, se implementan lambdas para la gestión remota de los equipos.

3.1.1.2 Routers de red

La capa de red está implementada por los siguientes equipos:

- Router NetEngine 8000 M14 en el nodo de Trujillo y Badajoz.
- Swithes Huawei CE8666-48S8CQ-P de acceso a la RCT en 7 sedes:
 - **ICMC:** Polígono Industrial El Prado, Calle Pamplona, s/n, Mérida.
 - **INTAEX:** Ctra. Cáceres s/n, Finca Santa Engracia. Badajoz.
 - **CICYTEX:** Ctra. A-V, Km372. Guadajira.
 - **Monfragüe - Centro de Interpretación:** Villarreal de San Carlos.
 - **Monfragüe - Centro de recepción de visitantes:** Carretera Plasencia-Trujillo EX208, km 10.
 - **Centro de Agricultura Ecológica y de Montaña - CAEM (PdP):** Av. de España, 43, 10600 Plasencia.
 - **CTAEX:** Ctra. Villafranco a Balboa, km 1,2, 06195 Villafranco del Gadiana.
 - **Centro Deportivo el Anillo:** Polígono 24 de Membrillares. Guijo de Granadilla.
- Otros equipos de acceso a la RCT ubicados en los centros conectados.
- Equipos de gestión: servidor Huawei.

El apartado 3.5 incluye el inventario completo de equipos de la capa óptica y de red que quedarán amparados por el presente contrato.

3.2 MANTENIMIENTO ELECTRÓNICA DE RED

3.2.1 INFRAESTRUCTURA A MANTENER

Quedará dentro del ámbito de actuación del presente contrato la gestión y configuración de toda la electrónica de red indicada en el apartado 3.5.

3.2.2 GESTIÓN Y OPERACIÓN DEL SERVICIO – CORAU.

El adjudicatario deberá disponer en sus instalaciones un Centro de Gestión (CORAU) para dar servicio a las necesidades de este pliego y que dará soporte y atención al mismo. A modo de resumen, este centro será el responsable de:

- Monitorizar y supervisar el estado de los enlaces troncales activos, los equipos y los servicios prestados.
- Recepción y atención de incidencias, primer nivel de recepción de incidencias.

- Realizar los cambios en los servicios existentes.
- Realizar modificaciones en la configuración de los equipos, actualizaciones de software, etc... Así mismo, ante cambios de configuración, la configuración, servicios que ya no se utilicen se dejarán como comentarios o se eliminarán de la configuración, teniendo así un código limpio, actualizado y comprensible.
- Recepción, almacenamiento y gestión de las alarmas generadas por los equipos.
- Gestión del servicio y de sus incidencias, tanto del Lote 1 como del Lote 2, llevando anotación de estas mediante en una tabla o base de datos compartida en la nube.
- Gestión la documentación de la red y de sus actuaciones, manteniendo la documentación de la red actualizada.

Para el soporte telefónico, el adjudicatario pondrá a disposición de los usuarios un **número de teléfono** y **correo electrónico** con atención en el horario indicado para el servicio de este Lote.

El plazo para la puesta en marcha del CORAU y la base de datos y que esta esté accesible para los técnicos de la DGDR será de **15 días** a contar desde el momento de la firma del contrato.

3.2.3 MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA (ELECTRÓNICA DE RED)

El adjudicatario diseñará, un Plan de Mantenimiento de la RCT (PMRCT) destinado a procedimentar las tareas de mantenimiento que den respuesta a lo exigido en este pliego.

El adjudicatario realizará las correcciones, reparaciones y regulaciones necesarias para el correcto funcionamiento, operatividad y seguridad de las instalaciones, a medida que se detecten anomalías.

El adjudicatario deberá asegurar que todos los trabajos amparados por este contrato se realizarán por personal cualificado en las especialidades necesarias según sus características y adoptando en todo caso las medidas que sean necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Dentro del mantenimiento de la RCT se distinguirán dos tipos:

- **Mantenimiento Preventivo:** Que contempla las tareas programadas de mantenimiento en las infraestructuras.
- **Mantenimiento Correctivo:** Que contempla las acciones de mantenimiento debidas a la detección de problemas en las infraestructuras.

3.2.3.1 Alcance

El adjudicatario será el responsable del mantenimiento de todos los equipos de telecomunicaciones que implementan la RCT indicados en el apartado 3.5.

Se plantea un mantenimiento diferenciado conforme a:

- Gestión y configuración de los equipos y todos sus componentes descritos en el apartado 3.1.
- Equipos Extreme Networks SLX® 9540: son 3 equipos adquiridos en septiembre de 2019 y, por tanto, sin garantía hardware. El adjudicatario deberá asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y el cumplimiento de los tiempos de respuesta por sus propios medios o con el soporte de otras empresas sin que se establezca como requisito contar con un soporte oficial de fabricante o de servicio técnico autorizado.

- Equipos Mikrotik (modelos CCR1036-12G-4S) de los 10 centros educativos de la localidad de Cáceres conectados a la RCT. El adjudicatario deberá asegurar el correcto funcionamiento de los equipos, así como la configuración cuando sea necesaria. El listado de sedes es el siguiente:
 - CP SAN FRANCISCO (Ronda de San Francisco, 9)
 - R.U. MUÑOZ TORRERO (Ronda de San Francisco, 2)
 - C.P. DONOSO CORTES (Avda. de la Hispanidad, 2)
 - CEIP Francisco de Aldana (C/ Libra, 59)
 - VARIAS SEDES EDUCATIVAS (CPR Cáceres, EOI, Aula de Adultos, Etc.)
 - CP DE PRACTICAS (Avda. Virgen de la Montaña, 14)
 - CP N^a S^a DE LA MONTAÑA (Alfonso IX, 5)
 - CP MOCTEZUMA (Caupolicán, 9)
 - CP CERVANTES (Avda. Cervantes s/n)
 - IES JAVIER GARCIA TELLEZ (Avda. Cervantes, s/n)

3.2.3.2 Stock para mantenimiento

De acuerdo con lo indicado en el apartado anterior, el stock previsto que el adjudicatario gestionará para el mantenimiento correctivo de los equipos Juniper de la RCT será el mostrado en la siguiente tabla:

EQUIPO	TIPO	UBICACIÓN	ÍTEM	VERSIÓN	PART NUMBER	SERIAL NUMBER	DESCRIPCIÓN
Microtick	Mikrotik CCR1036-12G-4S	Mérida DGDR					Equipo instalado en centros educativos de Cáceres

Tabla VI. Stock para mantenimiento.

El adjudicatario podrá utilizar el equipamiento disponible en el stock para la resolución de las incidencias causadas por averías en los equipos en servicio.

3.2.3.3 Servicios de RIPE

Este apartado incluye el pago anual por el adjudicatario de este lote de los servicios de RIPE necesarios para que la Red Científico Tecnológica de Extremadura sea un Sistema Autónomo (gestión de interconexión de redes de datos autónomas y publicación de la misma, incluyendo el direccionamiento IP público) de salida a internet.

3.2.3.4 Jornadas Tecnológicas

A mediados de cada vigencia anual del contrato se realizará una jornada tecnológica dirigida al personal de las distintas sedes que están afiliadas a RedIRIS y que son usuarias de la Red Tecnológica Educativa. Se llevarán a cabo, por tanto, tres jornadas que versarán sobre distinta temática que aplique a

centros tecnológicos y a las redes académicas y de investigación. La materia de las jornadas se concretará según el estado de evolución de la tecnología y la demanda de las sedes clientes en temáticas específicas en materia tecnológica (ciberseguridad, inteligencia artificial, etc).

3.2.3.5 Sistema de monitorización y análisis de tráfico

Se deberá proveer, instalar y configurar un sistema de monitorear el tráfico de la RCT. El sistema de monitorización permitirá monitorear cada interfaz, aplicación y dirección IP, analizando el tráfico de red a través de diversos protocolos incluyendo NetFlow, IPFIX, sFlow entre otros, clasificando y diferenciando el tráfico por tipo.

La herramienta podrá ejecutarse en sistemas operativos Linux y podrá utilizarse tanto en entornos de red físicos como en entornos virtualizados.

3.2.3.6 Herramientas de monitorización SNMP

Este apartado consiste en la configuración, seguimiento y gestión de un sistema basado en SNMP con herramientas tipos Nagios y Cacti o similares para el monitoreo de tráfico globales en interfaces de distintos dispositivos electrónicos, así como otros parámetros del hardware de estos (memoria, temperaturas, alarmas, alimentación, ...). A su vez, se parametrizarán alarmas y traps para aquellos recursos que se consideren necesarios.

Toda la información recopilada por Nagios se representará en gráficas y/o tablas con la propia herramienta o con alguna otra, como puede ser Cacti que muestre gráfica y temporalmente tráfico cursados.

Estas herramientas se instalarán en el servidor existente en la sede de la DGDR.

3.2.3.7 Informes mensuales del estado y tráfico de la red

Mensualmente se llevará a cabo un informe del estado de la red. En el se incluirán datos como el número de incidencia, tipo y resolución, recomendaciones de mejora de la red, tráfico cursado por cada sede de la RCT.

El contenido y formato de estos informes se consensuarán con los técnicos de la DGDR una vez adjudicado el contrato.

3.2.3.8 Acceso VPN a la monitorización de la gestión de la RCT

Se deberá instalar dos sistemas de acceso a la red de gestión de la RCT compuesto por sendos firewalls en dos nodos de la RCT (Mérida y Trujillo). Los firewalls llevarán las licencias y suscripciones necesarias para su acceso y gestión.

3.2.3.9 Mantenimiento preventivo

Para todos los equipos que forman parte de la RCT el adjudicatario deberá realizar las siguientes tareas:

- Cada vez que se visite un emplazamiento se deberá realizar una revisión del estado general de los equipos comunicando a los responsables de la DGDR cualquier incidencia que se detecte.

- Actualización del software y firmware cuando proceda de los equipos Xtreme Network y Mikrotic (en el caso de equipos que cuenten con el soporte de fabricante o soporte autorizado que lo permita con garantías) y el seguimiento de las actualizaciones de los equipos Huawei siempre que el fabricante las libere.
- Etiquetado. El adjudicatario será el responsable del adecuado etiquetado de todos los equipos que hayan perdido las etiquetas originales.

3.2.3.10 Mantenimiento correctivo

En primer lugar, se establece el ámbito de responsabilidad en la resolución de incidencias entre el adjudicatario y la DGDR. De esta forma, la DGDR:

- Será corresponsable de la monitorización de los equipos de red y de la detección de las incidencias anticipadamente junto con el personal del CORAU.
- Será la responsable de la comunicación de las incidencias recibidas al adjudicatario, con un diagnóstico previo si es posible y la solicitud de pruebas a realizar por su parte para su diagnóstico definitivo, sin perjuicio de que las incidencias deben ser encauzadas por los usuarios a través del CORAU.

Por su parte, el adjudicatario será el responsable de:

- Diagnostico completo de las incidencias.
- Seguimiento y resolución de las incidencias (sean del tipo que sean) producidas en los equipos de transporte óptico de Huawei.
- Resolución de las incidencias que se produzcan en los equipos de electrónica de red Huawei. Será el responsable de la resolución de las incidencias que se produzcan.
 - A nivel hardware de los equipos Huawei, comunicándolo al adjudicatario de la garantía actual de los equipos, COMSA CORPORACIÓN, para la sustitución o arreglo de los dispositivos o piezas suministradas.
 - Para el resto de equipos, a nivel hardware, sustitución o arreglo de los dispositivos o elementos de estos.
 - A nivel software (protocolos de routing, incomunicación de sedes, errores de configuración, etc...). En el caso de incidencias que puedan estar producidas por errores del propio software.
- Coordinación, seguimiento y documentación de incidencias del Lote 1 de fibra hasta su finalización estableciendo contacto con el adjudicatario del mismo.

3.2.4 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE INCIDENCIAS Y COMPROMISOS DE NIVEL DE SERVICIO.

En este apartado se establece el procedimiento de actuación ante incidencias en la electrónica de red o en la fibra óptica. También se establecen los tiempos de respuesta y niveles de servicio que el adjudicatario debe asegurar.

3.2.4.1 Detección de una incidencia.

En principio, será el CORAU el que detecte o reciba las incidencias que se produzcan en la red (cortes de fibra, fallos en los equipos de red, etc.), o lleguen a través de la DGDR. Las incidencias se

registrarán en la base de datos habilitada a tal efecto. A efectos de cómputos de plazos y tiempos de resolución, se establece la fecha/hora de inicio de una incidencia como el momento en el que ésta queda registrada.

3.2.4.2 Diagnóstico de la incidencia

Una vez que se produzca una incidencia y ésta sea comunicada al adjudicatario, será éste el responsable de su diagnóstico completo.

Como norma general, el adjudicatario, una vez diagnosticada la incidencia, deberá proceder a su resolución de forma inmediata y coordinada con los técnicos de la DGDR.

Por tanto, el adjudicatario diagnosticará y hará el seguimiento de las incidencias indicando la causa que la ha provocado y el detalle de trabajos a realizar para su resolución.

La DGDR establecerá la tipología de cada incidencia. Se establecen las siguientes:

- **Nivel de severidad Alto:** Problemas que impiden o degradan el funcionamiento de todos o parte de los servicios o funcionalidades configurados y/o soportados en los componentes objeto del Suministro o que, potencialmente, pudieran impedir dicha continuidad.
- **Nivel de severidad Medio:** Problemas que no afectan al funcionamiento de los servicios o funcionalidades configurados y/o soportados en los componentes objeto del Suministro.
- **Nivel de severidad Bajo:** Requerimientos de información y clarificación sobre aspectos técnicos relacionados con el funcionamiento, operación y configuración de los componentes objeto del Suministro.

Igualmente, se establecen las siguientes causas que pueden originar una incidencia. Estas causas podrán verse ampliadas por otras que surjan durante la vigencia del contrato:

- Problema originado en la electrónica de red que no implica cambio/sustitución de hardware (problemas en la configuración de los equipos, routing, etc...). Incidencias cuya resolución puede hacerse remotamente.
- Problema originado en la electrónica de red que implica cambio/sustitución de hardware (Avería hardware) o problema software, pero que requiere de desplazamiento in situ para su resolución. En caso de ser equipos Huawei los afectados, será comunicado a la empresa COMSA CORPORACIÓN para su resolución.

El diagnóstico completo de la incidencia deberá quedar registrada.

3.2.4.3 Resolución de la incidencia

El adjudicatario será el responsable del seguimiento y, en su caso, la resolución completa de las incidencias que le sean comunicadas a través de la plataforma de gestión de incidencias.

Para la resolución de las incidencias (ya sean correctivas o preventivas) el adjudicatario aportará todos los materiales y elementos de configuración necesarios que no estén cubiertos por las garantías actuales de los equipos instalados. Todos los materiales y suministros complementarios que sean necesarios para la resolución de las incidencias correrán por cuenta del adjudicatario.

A través de servicio de acceso remoto se habilitará al adjudicatario un acceso VPN para que pueda disponer de acceso a los equipos electrónicos desde sus oficinas de forma remota, pudiéndose comprobar el estado de integridad de los enlaces troncales.

3.2.4.4 Compromisos de nivel de servicio

En el ámbito de responsabilidad que corresponde al adjudicatario, éste deberá asegurar los siguientes niveles de servicio de sus tareas que le sean de aplicación en este pliego, así como los niveles de servicio y seguimiento de la garantía de COMSA CORPORACIÓN.

El servicio de mantenimiento correctivo para la resolución de incidencias en la electrónica de red y en la infraestructura de fibra óptica se prestará en el siguiente horario:

- De lunes a viernes (laborables) de 8:00h a 20:00h.

Dentro de ese horario, se establecen los siguientes tiempos máximos para la resolución de incidencias:

Tipo/Severidad	Alto	Medio	Bajo
Electrónica de red (Avería no hardware y que se puede resolver remotamente)	4 h.	6 h.	8 h.
Electrónica de red (Avería hardware o que debe ser resuelta de forma local por COMSA CORPORACIÓN en equipos Huawei)	1 día laborable	2 día laborables	4 día laborables

Tabla VII. Compromisos de nivel de servicio.

A efectos del cómputo de dichos plazos, no se considerarán los retardos producidos por causas de fuerza mayor, tales como condiciones de climatología adversa (inundaciones, nevadas, vendavales, tormentas...), sabotajes, robo, expolio, vandalismo, huelgas fuera de los servicios mínimos pactados o bien restricciones de acceso horario a infraestructuras e instalaciones, en cuyo caso deberá iniciarse el escalado a la DGDR para su registro y aprobación.

3.2.4.5 Documentación

Todas las actuaciones que se lleven a cabo en el ámbito de reparación y actuaciones ante incidencias del Lote 1 o Lote 2 deberán quedar completamente documentadas en la base de datos o tabla dispuesta para tal seguimiento. Además, siempre que se considere necesario la DGDR podrá solicitar al adjudicatario informes detallados sobre las causas y actuaciones llevadas a cabo para la resolución de cualquier incidencia.

Esta documentación deberá ser entregada en el plazo de una semana a contar desde el día de resolución de la incidencia para incidencias software.

3.2.4.6 Cobertura

El adjudicatario deberá tener disponibles todos los medios necesarios para dar servicio en toda la región de Extremadura para cumplir los tiempos de respuestas del nivel de servicio, así como instalaciones adscritas al servicio.

3.2.5 SOPORTE TÉCNICO

La RCT está en continuo proceso de evolución. En los próximos meses está prevista la incorporación a la red de nuevos centros tecnológicos, educativos y administrativos. Además, la continua evolución de las tecnologías en que se basa la RCT hace necesaria la realización de cambios en las configuraciones de los equipos. Por ello, el adjudicatario deberá ofertar un servicio de soporte que podrá ser requerido por la DGDR cuando así lo considere para la realización de cambios en la RCT.

Es importante destacar que este servicio se prestará para la realización de cambios en la RCT y no para la resolución de incidencias.

El adjudicatario deberá prestar, durante el periodo de vigencia del contrato, un servicio de soporte relativo a los equipos incluidos en este lote que incluya:

- Soporte para la definición del modelo de integración en la red de los nuevos centros tecnológicos, adoptando las medidas para separar las distintas redes administrativas y que a su vez aprovechen la compartición de recursos de la red.
- Soporte en las configuraciones para la integración de estos centros nuevos o modificaciones de configuraciones de la red actual respetando el punto anterior.
- Soporte en la modificación de las políticas de enrutamiento internas de la RCT o externas (con otras redes).
- Realización de consultas técnicas.
- Desplazamientos a las sedes nuevas o existente por necesidad o a demanda de la DGDR.
- Cualquier otra demanda que surja durante la vigencia del contrato.

La prestación del servicio se realizará de forma remota (a través del acceso remoto a los equipos de la RCT y con apoyo telefónico cuando sea necesario) o insitu.

El horario de cobertura de este servicio será:

- De lunes a viernes (no festivos) de 8:00 a 20:00

Por cada uno de los soportes solicitados el adjudicatario deberá elaborar un informe con el detalle de los trabajos realizados y la solución aportada.

La DGDR clasificará las solicitudes de soporte en “urgentes” y “no urgentes”. Así, ante la solicitud de un nuevo soporte, el adjudicatario deberá dar respuesta al mismo comprometiendo los siguientes niveles de prestación del servicio:

Urgente	No Urgente
2 días	5 días

Tabla VIII. Niveles de servicio para soporte técnico.

Los tiempos indicados en la tabla anterior se entienden como los tiempos máximos en los que el adjudicatario debe dar una respuesta satisfactoria a la solicitud de soporte demandada por la DGDR. En este sentido, la interpretación de los tiempos de inicio y fin de un soporte será:

- Fecha/hora de inicio: Momento en el cual la DGDR realiza una solicitud de soporte. Por ejemplo, fecha y hora del correo electrónico de solicitud.
- Fecha/hora de fin: Momento en el cual el adjudicatario envía la respuesta al soporte que finalmente es aceptada como válida por la DGDR (da plena respuesta al soporte solicitado).

Para la valoración de la oferta por parte del adjudicatario, se establece un alcance mínimo de 17 solicitudes de soporte distribuidas de la siguiente forma:

Urgente	No Urgente
4	13

Tabla IX. Modalidad de prestación para soporte técnico.

Todos los gastos asociados a la prestación de este servicio correrán por cuenta del adjudicatario.

3.2.6 DOCUMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.

El adjudicatario deberá mantener **actualizada** la información completa de toda la infraestructura. Esta documentación será entregada en formato PDF y editable siempre que le sea requerida por la DGDR.

El contenido mínimo de esta documentación será:

- Inventario actualizado de las infraestructuras con indicación de su estado.
- Esquemas de la red óptica (implementada por los equipos Huawei).
- Histórico resumido de incidencias reportadas.
- Configuración actualizada en los equipos, eliminando o comentando líneas obsoletas del código de los equipos.

La DGDR podrá requerir al adjudicatario la incorporación a la documentación señalada de cualquier otro aspecto o información relacionado con la infraestructura descrita en este pliego.

3.2.7 MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

El adjudicatario debe disponer de todos los elementos necesarios para realizar con total eficiencia el mantenimiento encomendado. El adjudicatario se auto abastecerá de todo el material complementario que sea necesario para el mantenimiento de la red. En cuanto al equipamiento para el desarrollo de los trabajos será necesario estar en disposición de:

- 1 Portátil con conexión a internet independientemente de su ubicación para configuración de equipos en las sedes o nodos de la RCT.
- 2 vehículos para desplazamiento a los nodos de la RCT y visitas in situ.
- Reflectómetro OTDR para diagnóstico rápido de fibras.

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato un Jefe de Proyecto que actuará como interlocutor único ante la DGDR para todas las actuaciones amparadas por este pliego. El Jefe de Proyecto deberá contar con un perfil profesional mínimo:

- Titulado universitario.

Al menos tres años de experiencia como Jefe de Proyecto en contratos similares.

El Jefe de Proyecto será el responsable de la coordinación de los distintos agentes implicados: proveedores, subcontratas, otras administraciones públicas, etc... También será el responsable de la planificación y asignación de los recursos humanos y técnicos necesarios para la realización de las tareas previstas en este pliego.

Para su comunicación con la DGDR el Jefe de Proyecto deberá disponer de cuenta de correo electrónico, teléfono fijo, teléfono móvil. El adjudicatario dotará al Jefe de Proyecto de todos los medios técnicos necesarios para el desempeño de su trabajo.

El adjudicatario comunicará formalmente los detalles del Jefe de Proyecto asignado a este contrato en los cinco primeros días de vigencia del contrato. En esa comunicación deberá indicarse:

- Datos personales y currículum profesional acreditativo de los requisitos exigidos.
- Datos de contacto.

La DGDR convocará al Jefe de Proyecto a cuantas reuniones de seguimiento considere necesarias para el adecuado seguimiento del contrato.

Durante los periodos de ausencia del Jefe de Proyecto (vacaciones, bajas médicas o cualquier otra causa), el adjudicatario nombrará un sustituto con al menos una semana de antelación al comienzo de la ausencia.

El adjudicatario, contará además con un equipo de técnicos especialistas (**un Gestor de servicio y un Especialista en redes con 3 años de experiencia**) en las tecnologías implicadas en la RCT y más concretamente en su implementación en los equipos Huawei. En especial, los técnicos implicados deberán disponer de conocimientos en:

- Configuración y resolución de incidencias (hardware/software) con equipos Huawei.
- Sistema operativo de equipos Huawei implicados.
- Equipos Extreme Network y mikrotic.
- Protocolos de enrutamiento dinámico, en especial BGP.
- Interconexión de redes públicas y privadas (VPN).
- MPLS.

3.2.8 INFORMES

Además de los informes ya indicados en los apartados anteriores, el adjudicatario estará obligado a entregar cualquier otro informe solicitado por la DGDR y que esté relacionado con el objeto del contrato.

Como norma general, todas las intervenciones de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, irán seguidas de un informe de trabajos realizados y de la plantilla correspondiente de tareas y medidas mínimas en la revisión de cada sistema conforme a los modelos de plantillas propuestos en

cualquier momento de la ejecución del contrato. Estos informes serán documentados con fotografías en formato digital del estado de las infraestructuras antes y después de los trabajos.

3.3 MEDICIONES, PRESUPUESTO Y VALORACIÓN GLOBAL DEL LOTE 2.

Este presupuesto engloba la realización de la totalidad de los trabajos descritos en el pliego para este Lote. Esta valoración se ha realizado conforme a los importes de otros contratos ejecutados con anterioridad de naturaleza similar y en base a la previsión de incidencias reparar y trabajos a realizar. La siguiente tabla muestra un desglose individualizado por partidas que debe ser tomado únicamente como referencia por parte de los licitadores. Éstos deben asumir la ejecución de todos los trabajos contemplados en este pliego por el precio global de adjudicación del contrato asumiendo todas las desviaciones que se puedan producir en los importes estimados.

Para la realización de los trabajos de este lote se han computado 465 horas según descompuesto de importes de los técnicos especialistas referenciados en el apartado 3.27. Se podrán valorar una bolsa de horas por encima de estas.

- A.- Trabajos a realizar una sola vez por cada anualidad del contrato:**

Estos trabajos se repetirán por cada anualidad prevista en la licitación, en total 3 veces, correspondiente a las tres anualidades del contrato, ejecutándose a partir del tercer mes anual.

Concepto	Importe estimado €
Jornadas tecnológicas (3.2.3.4)	1.522,90
Servicios de RIPE (3.2.3.3)	2.300,00
TOTAL	3.822,90

Tabla X. Presupuesto parcial 1.

- B.- Trabajos recurrentes que se realizarán a lo largo de todo el periodo de vigencia del contrato de forma anual:**

Concepto	Importe estimado €
Gestión y Operación del Servicio-CORAU (3.2.2)	1249,64
Sistema de monitorización y análisis de tráfico (3.2.3.5)	10304,2
Herramientas de monitorización SNMP (3.2.3.6)	1076,7
Informes mensuales del estado y tráfico de la red (3.2.3.7)	3580,36
Acceso VPN a la monitorización de la gestión de la RCT (3.2.3.8)	2970
Soporte técnico (3.2.5)	11920,9
TOTAL	31.101,80

Tabla XI. Presupuesto parcial

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) anual es de 34.924,70 € a los que hay que añadir los costes generales (17,7 %) y el beneficio industrial (7,8 % de la suma de PEM más gastos generales), así como el IVA.

3.4 DOCUMENTACIÓN, AUTORIZACIONES, TASAS Y LEGALIZACIÓN

Correrán por cuenta del adjudicatario el pago de las tasas y fianzas de las autorizaciones necesarias para la ejecución de los trabajos pueda dar lugar.

Igualmente, correrán también por cuenta del adjudicatario, los gastos derivados de la elaboración de cualquier documentación que sea requerida por los organismos públicos encargados de autorizar los trabajos contenidos en el presente PLIEGO (Univ. de Extremadura, Ministerio de Fomento, Confederaciones Hidrográficas, Junta de Extremadura, Diputación Provincial de Badajoz, etc....).

3.5 INVENTARIO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS RCT.

En este apartado se detallan los componentes que conforman los equipos que componen la RCT tanto en la parte óptica como en la parte de red, dimensionando así el alcance de los tipos de dispositivos que se encontrará el adjudicatario en el soporte técnico y configuración de los mismo.

3.5.1 EQUIPOS DE TRANSPORTE ÓPTICO

NE Name	Equipment	Board Full Name	Board Name	NE Type (MPU TYPE)	SN(Bar Code)	Remarks	PN(BOM Code)	Description
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-3-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P6100021	To Cáceres	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001692		03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100020		03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001660		03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-7-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	102385791302		03059884	Finished Board Unit,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29-R1,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(Short Distance;2*100G Line Capacity,RTU Support)
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100019		03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001741		03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001429		02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001503		02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-1-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100049	To Don Benito	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
AGR-OPTICA-1	Card	Shelf0-5-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	033NUH10P6100015		03033NUH	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(80km;2*100G Line Capacity,RTU Support)
AGR-OPTICA-2	Card	Shelf0-7-T1SCC	T1SCC	OptiXtrans E6608T	102386820123		02313PCH-001	Configuration Module,OptiXtrans E6608T,TMT1SCC62-001,System Control & Communication Board with OSC
AGR-OPTICA-2	Card	Shelf0-6-B2AUX	B2AUX	OptiXtrans E6608T	6T2386005017		0302020347	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB2AUX,Auxiliary Interface Board,1*1
AGR-OPTICA-2	Card	Shelf0-19-T1STG	T1STG	OptiXtrans E6608T				
AGR-OPTICA-2	Card	Shelf0-5-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100151		03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
AGR-OPTICA-2	Card	Shelf0-4-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100117		03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1

AGR-OPTICA-2	Card	Shelf0-3-B1APIU	B1APIU	OptiXtrans E6608T	033FRH10NB100029		03033FRH	Finished Board,OptiX OSN 1800,TMB1APIU,AC Power Interface Board
AGR-OPTICA-2	Card	Shelf0-11-B1FAN	B1FAN	OptiXtrans E6608T	033JQSN0NB000211		03033JQS	Finished Board,OptiXtrans E6608T,TMB1FAN03,Fan Box
AGR-OPTICA-1	Subrack				2102301649N0P7000006	OptiXtrans DC908 (1)	02301649	
AGR-OPTICA-2	Subrack				2102301677N0NB000093	MERIDA AGR	02301677	
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	2102301649N0P6000237		02301649	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-3-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	2102301677N0NB000101	To Cáceres	02301677	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-7-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	2102301649N0P8000048		02301649	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C ,Tunable,Flex)(CFP2)(80km;2*100G Line Capacity,RTU Support)
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	2102301649N0P8000049		02301649	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	2102301677N0NB000100		02301677	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-1-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	2102301677N0NC000053	To Naval-moral	02301677	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	2102301649N0P6000238		02301649	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-5-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	2102301677N0NB000099		02301677	Finished Board Unit,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29-R1,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(Short Distance;2*100G Line Capacity,RTU Support)
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102301649N0P7000007		02301649	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	2102301677N0NC000230		02301677	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CAEM-OPTICA-1	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102301649N0P7000001		02301649	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
CAEM-OPTICA-2	Card	Shelf0-7-T1SCC	T1SCC	OptiXtrans E6608T	2102301649N0P7000008		02301649	Configuration Module,OptiXtrans E6608T,TMT1SCC62-001,System Control & Communication Board with OSC
CAEM-OPTICA-2	Card	Shelf0-6-B2AUX	B2AUX	OptiXtrans E6608T	2102301677N0NC000202		02301677	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB2AUX,Auxiliary Interface Board,1*1
CAEM-OPTICA-2	Card	Shelf0-19-T1STG	T1STG	OptiXtrans E6608T				
CAEM-OPTICA-2	Card	Shelf0-5-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100121		03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
CAEM-OPTICA-2	Card	Shelf0-3-B1APIU	B1APIU	OptiXtrans E6608T	033FRH10NB100089		03033FRH	Finished Board,OptiX OSN 1800,TMB1APIU,AC Power Interface Board
CAEM-OPTICA-2	Card	Shelf0-11-B1FAN	B1FAN	OptiXtrans E6608T	033JQSN0NB000194		03033JQS	Finished Board,OptiXtrans E6608T,TMB1FAN03,Fan Box
CAEM-OPTICA-1	Subrack				2102301649N0P6000237	OptiXtrans DC908 (1)	02301649	
CAEM-OPTICA-2	Subrack				2102301677N0NB000101	PLASEN-CIA CAEM	02301677	
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-1-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P6100008	OptiXtrans DC908 (1)	02301649	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100031	OptiXtrans DC908 (2)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P7000951	TRUJILLO CETA	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-5-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100043	TRUJILLO CETA	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6002930	OptiXtrans DC908 (1)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-3-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100047	DON BENITO FEVAL	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001777	OptiXtrans DC908 (1)	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001747	NAVAL-MORAL HOSP	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P7000953	OptiXtrans DC908 (1)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CETA-OPTICA-1	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100025	OptiXtrans DC908 (2)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P7000962	CACERES UEX	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box

CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-1-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	102385791299	OptiXtrans DC908 (1)	03059884	Finished Board Unit,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29-R1,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(Short Distance;2*100G Line Capacity,RTU Support)
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P7000947	PLASENCIA CAEM	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001687	OptiXtrans DC908 (1)	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100034	OptiXtrans DC908 (2)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-3-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	102385791301	TRUJILLO CETA	03059884	Finished Board Unit,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29-R1,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(Short Distance;2*100G Line Capacity,RTU Support)
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P7000946	TRUJILLO CETA	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-5-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	102385796099	OptiXtrans DC908 (1)	03059884	Finished Board Unit,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29-R1,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(Short Distance;2*100G Line Capacity,RTU Support)
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100035	DON BENITO FEVAL	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-7-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	033NUH10P6100005	OptiXtrans DC908 (1)	03033NUH	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(80km;2*100G Line Capacity,RTU Support)
CETA-OPTICA-2	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001654	NAVAL-MORAL HOSP	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-2-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100114	OptiXtrans DC908 (1)	03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-7-T1SCC	T1SCC	OptiXtrans E6608T	102386820119	OptiXtrans DC908 (2)	02313PCH-001	Configuration Module,OptiXtrans E6608T,TMT1SCC62-001,System Control & Communication Board with OSC
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-19-T1STG	T1STG	OptiXtrans E6608T		CACERES UEX		
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-4-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100123	OptiXtrans DC908 (1)	03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-6-B1AUX	B1AUX	OptiXtrans E6608T	6T2386005034	PLASENCIA CAEM	0302020347	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB2AUX,Auxiliary Interface Board,1*1
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-3-B1APIU	B1APIU	OptiXtrans E6608T	033FRH10NB100030	OptiXtrans DC908 (1)	03033FRH	Finished Board,OptiX OSN 1800,TMB1APIU,AC Power Interface Board
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-11-B1FAN	B1FAN	OptiXtrans E6608T	033JQSN0NB000214	OptiXtrans DC908 (2)	03033JQS	Finished Board,OptiXtrans E6608T,TMB1FAN03,Fan Box
CETA-OPTICA-3	Card	Shelf0-5-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100110	TRUJILLO CETA	03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
CETA-OPTICA-4	Card	Shelf0-11-B1FAN	B1FAN	OptiXtrans E6608T	033JQSN0NC000099	TRUJILLO CETA	03033JQS	Finished Board,OptiXtrans E6608T,TMB1FAN03,Fan Box
CETA-OPTICA-4	Card	Shelf0-7-T1SCC	T1SCC	OptiXtrans E6608T	2103050EJG10P9100022	OptiXtrans DC908 (1)	03050EJG	Finished Board Unit,OptiXtrans E6608T,TMT1SCC62,System Control & Communication Board with OSC
CETA-OPTICA-4	Card	Shelf0-3-B1APIU	B1APIU	OptiXtrans E6608T	033FRH10NB100438	DON BENITO FEVAL	03033FRH	Finished Board,OptiX OSN 1800,TMB1APIU,AC Power Interface Board
CETA-OPTICA-4	Card	Shelf0-4-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P9100439	OptiXtrans DC908 (1)	03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
CETA-OPTICA-4	Card	Shelf0-19-T1STG	T1STG	OptiXtrans E6608T		NAVAL-MORAL HOSP		
CETA-OPTICA-4	Card	Shelf0-2-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P9100452	OptiXtrans DC908 (1)	03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
CETA-OPTICA-1	Subrack				2102301649N0P8000048	OptiXtrans DC908 (1)	02301649	
CETA-OPTICA-2	Subrack				2102301649N0P8000049	OptiXtrans DC908 (2)	02301649	
CETA-OPTICA-3	Subrack				2102301677N0NB000100	TRUJILLO CETA	02301677	
CETA-OPTICA-4	Subrack				2102301677N0NC000053	TRUJILLO CETA	02301677	
CETA-OPTICA-1- Shelf0(subrack)-1- N1EMR8- 5(OSC_RM1/OSC_TM1)	SFP				U09C6003377		34061361	200Mb/s-1491nm-LC-150km(0.009mm)
CETA-OPTICA-1- Shelf0(subrack)-1- N1EMR8- 6(OSC_RM2/OSC_TM2)	SFP				UW7C1004202		34061362	200Mb/s-1511nm-LC-150km(0.009mm)
CETA-OPTICA-1- Shelf0(subrack)-1- N1EMR8-8(R_OUT)	SFP				033DBFMBNA000294		34070295	Finished Board,TN150AC101,OA825C2025V1,Pluggable Broad C-band optical amplifier,1529.14~1560.61nm,Gain 20~31dB,MAX 20dBm OUT

CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-1-N1EMR8-12(T_OUT)	SFP				033DBEMB8000576		34070297	Finished Board,TN15OAC106,OA825C2019V1,Pluggable Broad C-band optical amplifier,1528.5~1561.5nm,Gain 16~23dB,MAX 20dBm OUT
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-3-N1EMR8-5(OSC_RM1/OSC_TM1)	SFP				U09C6005233		34061361	200Mb/s-1491nm-LC-150km(0.009mm)
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-3-N1EMR8-6(OSC_RM2/OSC_TM2)	SFP				UW7BC011043		34061362	200Mb/s-1511nm-LC-150km(0.009mm)
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-3-N1EMR8-8(R_OUT)	SFP				033DBFNMA000985		34070295	Finished Board,TN15OAC101,OA825C2025V1,Pluggable Broad C-band optical amplifier,1529.14~1560.61nm,Gain 20~31dB,MAX 20dBm OUT
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-3-N1EMR8-12(T_OUT)	SFP				033DBENMN000154		34070297	Finished Board,TN15OAC106,OA825C2019V1,Pluggable Broad C-band optical amplifier,1528.5~1561.5nm,Gain 16~23dB,MAX 20dBm OUT
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-5-N1EMR8-5(OSC_RM1/OSC_TM1)	SFP				U09C6005625		34061361	200Mb/s-1491nm-LC-150km(0.009mm)
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-5-N1EMR8-6(OSC_RM2/OSC_TM2)	SFP				UW7C1003639		34061362	200Mb/s-1511nm-LC-150km(0.009mm)
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-5-N1EMR8-8(R_OUT)	SFP				033DBFNMA001030		34070295	Finished Board,TN15OAC101,OA825C2025V1,Pluggable Broad C-band optical amplifier,1529.14~1560.61nm,Gain 20~31dB,MAX 20dBm OUT
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-5-N1EMR8-12(T_OUT)	SFP				033DBENMN000038		34070297	Finished Board,TN15OAC106,OA825C2019V1,Pluggable Broad C-band optical amplifier,1528.5~1561.5nm,Gain 16~23dB,MAX 20dBm OUT
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-41-N1SCC-1(ETH1/ETH1)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-41-N1SCC-2(ETH2/ETH2)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-42-N1SCC-1(ETH1/ETH1)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-1-Shelf0(subrack)-42-N1SCC-2(ETH2/ETH2)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-1(IN1/OUT1)	SFP				034EGV10N6017068		34160051	Finished Board,OM8668M V302,OM8668MX535,Metro 200G CFP MSA Coherent Transceiver (Straight LC Receptacle)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-2(IN2/OUT2)	SFP				033KXA10Q2100045		03033KXA	Finished Board,OptiX WDM,TN13C2CFP2A29,200G CFP2A29(80km,SDFEC2@200G e16QAM/100G QPSKtc.,flex rate, Coherent,Tunable,Extended C Band,-10dBm-1dBm,-18dBm,Flexgrid)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-3(C1/C1)	SFP				1000088480143		34061089	103000Mb/s-850nm-MPO-70m(OM3-0.05mm)-100m(OM4-0.05mm)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-4(C2/C2)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-5(C3/C3)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-6(C4/C4)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-7(C5/C5)	SFP				N33B1Q11871		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-8(C6/C6)	SFP				N33B1Q11889		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-9(C7/C7)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-10(C8/C8)	SFP				-		-	-

CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-11(C9/C9)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-12(C10/C10)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-13(C11/C11)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-14(C12/C12)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-15(C13/C13)	SFP				N33B3Q00524		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-16(C14/C14)	SFP				N33B3Q00895		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-17(C15/C15)	SFP				N33ACQ81685		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-1-N2MD02A-18(C16/C16)	SFP				N33B1Q23249		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-1(IN1/OUT1)	SFP				034EGV10N6017035		34160051	Finished Board,OM8668M V302,OM8668MX535,Metro 200G CFP MSA Coherent Transceiver (Straight LC Receptacle)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-2(IN2/OUT2)	SFP				033KXA10Q2100051		03033KXA	Finished Board,OptiX WDM,TN13C2CFP2A29,200G CFP2A29(80km,5DFEC2@200G e16QAM/100G QPSKtc.,flex rate, Coherent,Tunable,Extended C Band,-10dBm-1dBm,-18dBm,Flexgrid)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-3(C1/C1)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-4(C2/C2)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-5(C3/C3)	SFP				1000087740194		34061089	103000Mb/s-850nm-MPO-70m(OM3-0.05mm)-100m(OM4-0.05mm)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-6(C4/C4)	SFP				1000088480463		34061089	103000Mb/s-850nm-MPO-70m(OM3-0.05mm)-100m(OM4-0.05mm)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-7(C5/C5)	SFP				N33B1Q11879		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-8(C6/C6)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-9(C7/C7)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-10(C8/C8)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-11(C9/C9)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-12(C10/C10)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-13(C11/C11)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-14(C12/C12)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-15(C13/C13)	SFP							

CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-16(C14/C14)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-17(C15/C15)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-3-N2MD02A-18(C16/C16)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-1(IN1/OUT1)	SFP				034EGV10N6017053		34160051	Finished Board,OM8668M V302,OM8668MX535,Metro 200G CFP MSA Coherent Transceiver (Straight LC Receptacle)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-2(IN2/OUT2)	SFP				033KXA10Q2100047		03033KXA	Finished Board,OptiX WDM,TN13C2CFP2A29,200G CFP2A29(80km,SDFEC2@200G e16QAM/100G QPSKtc.,flex rate, Coherent,Tunable,Extended C Band,-10dBm-1dBm,-1dBm,Flexgrid)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-3(C1/C1)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-4(C2/C2)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-5(C3/C3)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-6(C4/C4)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-7(C5/C5)	SFP				N33B1Q21995		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-8(C6/C6)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-9(C7/C7)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-10(C8/C8)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-11(C9/C9)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-12(C10/C10)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-13(C11/C11)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-14(C12/C12)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-15(C13/C13)	SFP				N33B1Q23164		34060494	10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-16(C14/C14)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-17(C15/C15)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-5-N2MD02A-18(C16/C16)	SFP							
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-7-N2MD02A-1(IN1/OUT1)	SFP				034EGV10N6017022		34160051	Finished Board,OM8668M V302,OM8668MX535,Metro 200G CFP MSA Coherent Transceiver (Straight LC Receptacle)
CETA-OPTICA-2-Shelf0(subrack)-7-N2MD02A-2(IN2/OUT2)	SFP				033KXA10Q2100046		03033KXA	Finished Board,OptiX WDM,TN13C2CFP2A29,200G CFP2A29(80km,SDFEC2@200G e16QAM/100G QPSKtc.,flex rate, Coherent,Tunable,Extended C Band,-10dBm-1dBm,-1dBm,Flexgrid)

CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-3(C1/C1)	SFP				1000088480358		34061089	103000Mb/s-850nm-MPO-70m(OM3-0.05mm)-100m(OM4-0.05mm)
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-4(C2/C2)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-5(C3/C3)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-6(C4/C4)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-7(C5/C5)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-8(C6/C6)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-9(C7/C7)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-10(C8/C8)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-11(C9/C9)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-12(C10/C10)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-13(C11/C11)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-14(C12/C12)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-15(C13/C13)	SFP				U7MCAL15379		34060494-002	103000Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(OM3)
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-16(C14/C14)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-17(C15/C15)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-7- N2MD02A-18(C16/C16)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-41- N1SCC-1(ETH1/ETH1)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-41- N1SCC-2(ETH2/ETH2)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-42- N1SCC-1(ETH1/ETH1)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-2- Shelf0(subrack)-42- N1SCC-2(ETH2/ETH2)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-3- Shelf0(subrack)-3- B1APIU-1(AC1)	SFP				/		/	/
CETA-OPTICA-3- Shelf0(subrack)-3- B1APIU-2(AC2)	SFP				/		/	/
CETA-OPTICA-3- Shelf0(subrack)-6- B1AUX-1(HP1/HP1)	SFP				-		-	-
CETA-OPTICA-3- Shelf0(subrack)-6- B1AUX-2(HP2/HP2)	SFP				-		-	-

CETA-OPTICA-3-Shelf0(subrack)-6-B1AUX-3(HP3/HP3)	SFP								
CETA-OPTICA-3-Shelf0(subrack)-6-B1AUX-4(HP4/HP4)	SFP								
CETA-OPTICA-3-Shelf0(subrack)-7-T1SCC-1(RM1/TM1)	SFP								
CETA-OPTICA-3-Shelf0(subrack)-7-T1SCC-2(RM2/TM2)	SFP								
CETA-OPTICA-4-Shelf0(subrack)-3-B1APIU-1(AC1)	SFP			/		/		/	
CETA-OPTICA-4-Shelf0(subrack)-3-B1APIU-2(AC2)	SFP			/		/		/	
CETA-OPTICA-4-Shelf0(subrack)-7-T1SCC-1(RM1/TM1)	SFP								
CETA-OPTICA-4-Shelf0(subrack)-7-T1SCC-2(RM2/TM2)	SFP								
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001564	OptiXtrans DC908 (1)	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-5-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	033NUH10P6100014	DON BENITO FEVAL	03033NUH	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C , Tunable,Flex)(CFP2)(80km;2*100G Line Capacity,RTU Support)	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001734	OptiXtrans DC908 (1)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001435	NAVAL-MORAL HOSP	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001770	OptiXtrans DC908 (1)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-1-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100053	OptiXtrans DC908 (2)	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001721	CACERES UEX	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100030	NAVAL-MORAL HOSP	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100021	OptiXtrans DC908 (1)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board	
FEVAL-OPTICA-1	Card	Shelf0-3-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P6100022	OptiXtrans DC908 (2)	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)	
FEVAL-OPTICA-2	Card	Shelf0-19-T1STG	T1STG	OptiXtrans E6608T		CACERES UEX			
FEVAL-OPTICA-2	Card	Shelf0-7-T1SCC	T1SCC	OptiXtrans E6608T	102386820112	OptiXtrans DC908 (1)	02313PCH-001	Configuration Module,OptiXtrans E6608T,TMT1SCC62-001,System Control & Communication Board with OSC	
FEVAL-OPTICA-2	Card	Shelf0-11-B1FAN	B1FAN	OptiXtrans E6608T	033IQSN0N8000198	PLASENCIA CAEM	03033IQS	Finished Board,OptiXtrans E6608T,TMB1FAN03,Fan Box	
FEVAL-OPTICA-2	Card	Shelf0-6-B2AUX	B2AUX	OptiXtrans E6608T	6T2386005089	OptiXtrans DC908 (1)	0302020347	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB2AUX,Auxiliary Interface Board,1*1	
FEVAL-OPTICA-2	Card	Shelf0-3-B1APIU	B1APIU	OptiXtrans E6608T	033FRH10N8100052	OptiXtrans DC908 (2)	03033FRH	Finished Board,OptiX OSN 1800,TMB1APIU,AC Power Interface Board	
FEVAL-OPTICA-2	Card	Shelf0-5-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100141	TRUJILLO CETA	03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1	
FEVAL-OPTICA-1	Subrack				2102301649N0P6000238	OptiXtrans DC908 (1)	02301649		
FEVAL-OPTICA-2	Subrack				2102301677N0N8000099	DON BENITO FEVAL	02301677		
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-5-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	033NUH10P6100001	OptiXtrans DC908 (1)	03033NUH	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C , Tunable,Flex)(CFP2)(80km;2*100G Line Capacity,RTU Support)	
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100026	NAVAL-MORAL HOSP	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board	
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-1-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100042	OptiXtrans DC908 (1)	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)	
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001432	OptiXtrans DC908 (2)	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit	
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001664	CACERES UEX	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box	

HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001629	CACERES UEX	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-3-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100051	OptiXtrans DC908 (1)	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001461	PLASENCIA CAEM	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100023	OptiXtrans DC908 (1)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
HOSP-OPTICA-1	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001656	OptiXtrans DC908 (2)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
HOSP-OPTICA-2	Card	Shelf0-11-B1FAN	B1FAN	OptiXtrans E6608T	033JQSN0NC000295	TRUJILLO CETA	03033JQS	Finished Board,OptiXtrans E6608T,TMB1FAN03,Fan Box
HOSP-OPTICA-2	Card	Shelf0-3-B1APIU	B1APIU	OptiXtrans E6608T	033FRH10NC100001	TRUJILLO CETA	03033FRH	Finished Board,OptiX OSN 1800,TMB1APIU,AC Power Interface Board
HOSP-OPTICA-2	Card	Shelf0-6-B2AUX	B2AUX	OptiXtrans E6608T	6T2386005069	OptiXtrans DC908 (1)	0302020347	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB2AUX,Auxiliary Interface Board,1*1
HOSP-OPTICA-2	Card	Shelf0-19-T1STG	T1STG	OptiXtrans E6608T		DON BENITO FEVAL		
HOSP-OPTICA-2	Card	Shelf0-7-T1SCC	T1SCC	OptiXtrans E6608T	102386820116	OptiXtrans DC908 (1)	02313PCH-001	Configuration Module,OptiXtrans E6608T,TMT1SCC62-001,System Control & Communication Board with OSC
HOSP-OPTICA-1	Subrack				2102301649N0P7000007	OptiXtrans DC908 (1)	02301649	
HOSP-OPTICA-2	Subrack				2102301677N0NC000230	NAVALMORAL HOSP	02301677	
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001762	OptiXtrans DC908 (2)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-1-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100044	CACERES UEX	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-3-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100054	OptiXtrans DC908 (1)	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001752	PLASENCIA CAEM	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100022	OptiXtrans DC908 (1)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100032	OptiXtrans DC908 (2)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001694	TRUJILLO CETA	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001568	TRUJILLO CETA	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-5-N1EMR8	N1EMR8	OptiXtrans DC908	033FTC10P5100048	OptiXtrans DC908 (1)	03033FTC	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1EMR801,Enhanced 8 channels Optical Add/Drop Multiplexing Board (192.1/192.2/192.3/192.4/192.5/192.6/192.7/192.8THz)
UEX-OPTICA-1	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001567	DON BENITO FEVAL	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-31-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001637	OptiXtrans DC908 (1)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-41-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100033	NAVALMORAL HOSP	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-21-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001428	OptiXtrans DC908 (1)	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-22-N1APSU	N1APSU	OptiXtrans DC908	2102312NBTBTP5001430	OptiXtrans DC908 (2)	02312NBT	Function Module,OptiXtrans DC908,TMN1APSU,AC Power Supply Unit
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-32-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001630	CACERES UEX	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-33-N1FAN	N1FAN	OptiXtrans DC908	026TMHW0P6001701	OptiXtrans DC908 (1)	03026TMH	Manufactured Board,OptiXtrans DC908,TMN1FAN,Fan Box
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-1-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	033NUH10P6100006	PLASENCIA CAEM	03033NUH	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C ,Tunable,Flex)(CFP2)(80km;2*100G Line Capacity,RTU Support)
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-42-N1SCC	N1SCC	OptiXtrans DC908	034BYV10P8100024	OptiXtrans DC908 (1)	03034BYV	Finished Board,OptiXtrans DC908,TMN1SCC06,System Control & Communication Board
UEX-OPTICA-2	Card	Shelf0-3-N2MD02A	N2MD02A	OptiXtrans DC908	102385791300	OptiXtrans DC908 (2)	03059884	Finished Board Unit,OptiXtrans DC908,TMN2MD02AU29-R1,Multiple Services Multiplexing Into 2*200G/100G Programmable Wavelength Conversion Board (SDFEC2,Coherent,Super C,Tunable,Flex)(CFP2)(Short Distance;2*100G Line Capacity,RTU Support)
UEX-OPTICA-3	Card	Shelf0-11-B1FAN	B1FAN	OptiXtrans E6608T	033JQSN0NC000267	TRUJILLO CETA	03033JQS	Finished Board,OptiXtrans E6608T,TMB1FAN03,Fan Box
UEX-OPTICA-3	Card	Shelf0-5-B1OLP	B1OLP	OptiXtrans E6608T	026GPB10P8100116	TRUJILLO CETA	03026GPB	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB1OLP,Optical Line Protection Board(1310nm&1550nm),1*1
UEX-OPTICA-3	Card	Shelf0-6-B2AUX	B2AUX	OptiXtrans E6608T	6T2386004999	OptiXtrans DC908 (1)	0302020347	Manufactured Board,OptiX OSN 1800,TMB2AUX,Auxiliary Interface Board,1*1

UEX-OPTICA-3	Card	Shelf0-19-T1STG	T1STG	OptiXtrans E6608T		DON BENITO FEVAL		
UEX-OPTICA-3	Card	Shelf0-7-T1SCC	T1SCC	OptiXtrans E6608T	102386820114	OptiXtrans DC908 (1)	02313PCH-001	Configuration Module,OptiXtrans E6608T,TMT1SCC2-001,System Control & Communication Board with OSC
UEX-OPTICA-3	Card	Shelf0-3-B1APIU	B1APIU	OptiXtrans E6608T	033FRH10NC100035	NAVAL-MORAL HOSP	03033FRH	Finished Board,OptiX OSN 1800,TMB1APIU,AC Power Interface Board
UEX-OPTICA-1	Subrack				2102301649NOP7000001	OptiXtrans DC908 (1)	02301649	
UEX-OPTICA-2	Subrack				2102301649NOP7000008	OptiXtrans DC908 (2)	02301649	
UEX-OPTICA-3	Subrack				2102301677N0NC000202	CACERES UEX	02301677	

3.5.2 EQUIPOS DE RED

Equipamiento	Board Name	SN(Bar Code)	PN(BOM Code)	Descripción
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010625	02354CPN-001	MERIDA ICMC
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010631	02354CPN-001	CACERES COMPUTAEX
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010622	02354CPN-001	CACERES EDU
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010620	02354CPN-001	CACERES VOSTELL
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010633	02354CPN-001	PLASENCIA MONFRAGUE CR
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010628	02354CPN-001	PLASENCIA MONFRAGUE CL
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010626	02354CPN-001	PLASENCIA ANILLO
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010621	02354CPN-001	PLASENCIA CAEM
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010630	02354CPN-001	BADAJOSZ CTAEX
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010623	02354CPN-001	BADAJOSZ INTAEX
Switch	CE6865E-4858CQ-B	102366010632	02354CPN-001	GUADAJIRA CICYTEX
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23673560001P21032356	21032356	TRUJILLO
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674400031P21032356	21032356	TRUJILLO
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399691P21032356	21032356	TRUJILLO
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399701P21032356	21032356	MERIDA
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674400001P21032356	21032356	MERIDA
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399991P21032356	21032356	PLASENCIA
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674400021P21032356	21032356	PLASENCIA
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674400341P21032356	21032356	DON BENITO
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674400051P21032356	21032356	DON BENITO
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399661P21032356	21032356	NAVALMORAL
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399681P21032356	21032356	NAVALMORAL
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399661P21032356	21032356	CACERES
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399651P21032356	21032356	CACERES
Recogedores de fibra	TNMKFS1U01	SGR23674399641P21032356	21032356	CACERES
Chasis RO	CR8B0BKPA22	2102353ABK10P5100003	02353ABK	Router NE 8000 M14 BADAJOSZ (BAD-NE8000) Assembling Components,NetEngine 8000 M14,CR8B0BKPA22,NetEngine 8000 M14 Integrated AC Chassis Components(Including 4*AC Power,Fan Box)

Controladora RO	CR81IPU2TA2S	102357213520	03033FPV-001	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000 M14,CR81IPU2TA2S,Integrated Network Processing Unit (IPU-2T)
Controladora RO	CR81IPU2TA2S	102357213513	03033FPV-001	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000 M14,CR81IPU2TA2S,Integrated Network Processing Unit (IPU-2T)
PIC 10G RO	CR81EAGI	034KEC10NB100856	03034KEC	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81EAGI,10-Port 10GE/GE LAN/WAN-SFP+ MACsec Physical Interface Card(PIC)
PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100074	03034KEN	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100078	03034KEN	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100079	03034KEN	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100080	03034KEN	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
Fan RO	CR8M002FBXC1	033JNE10P5100048	03033JNE	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR8M002FBXC1,NetEngine 8000 M14 Fan Box
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4000560	02131663	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4000561	02131663	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4000933	02131663	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4000932	02131663	Router NE 8000 M14 BADAJOZ (BAD-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A
Chasis RO	CR8B08KPACC2	2102353ABK10P5100006	02353ABK	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Assembling Components,NetEngine 8000 M14,CR8B08KPACC2,NetEngine 8000 M14 Integrated AC Chassis Components(Including 4*AC Power,Fan Box)
Controladora RO	CR81IPU2TA2S	102357213511	03033FPV-001	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000 M14,CR81IPU2TA2S,Integrated Network Processing Unit (IPU-2T)
Controladora RO	CR81IPU2TA2S	102357213515	03033FPV-001	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000 M14,CR81IPU2TA2S,Integrated Network Processing Unit (IPU-2T)
PIC 10G RO	CR81EAGI	034KEC10NB100828	03034KEC	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81EAGI,10-Port 10GE/GE LAN/WAN-SFP+ MACsec Physical Interface Card(PIC)
SFP	LTF8502-BC+	N33B1Q23145	34060494	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 0
SFP	LTF8502-BC+	N33B1Q11883	34060494	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 1
SFP	LTF8502-BC+	N33B1Q23155	34060494	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 2
SFP	LTF8502-BC+	N33B1Q23287	34060494	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 4
SFP	LTF8502-BC+	N33B1Q11895	34060494	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 5
SFP	LTF8502-BC+	U7MCAL30703	34060494-002	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 6
SFP	LTF8502-BC+	U7MCAL16181	34060494-002	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 7
SFP	LTF8502-BC+	U7MCAL21609	34060494-002	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 10300Mb/s-850nm-LC-80m(0.05mm)-30m(0.0625mm)-300m(0.05mm) Port 8
PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100076	03034KEN	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
SFP	MTRQ-4S101	1000088480294	34061089	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 100Gb/s-850nm-MPO 1x12-70m(OM3 50um)-100m(OM4 50um) Port 0
SFP	MTRQ-4S101	1000087740259	34061089	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 100Gb/s-850nm-MPO 1x12-70m(OM3 50um)-100m(OM4 50um) Port 1

PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100075	03034KEN	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
SFP	MTRQ-45101	1000088480163	34061089	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 100Gb/s-850nm-MPO 1x12-70m(OM3 50um)-100m(OM4 50um) Port 0
SFP	MTRQ-45101	1000088480273	34061089	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) 100Gb/s-850nm-MPO 1x12-70m(OM3 50um)-100m(OM4 50um) Port 1
PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100077	03034KEN	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
PIC 100G RO	CR81E2NBC0	034KEN10P5100073	03034KEN	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR81E2NBC0,2-Port 100GBase/50GBase-QSFP28 FlexE MACsec Physical Interface Card(PIC)
Fan RO	CR8M002FBXC1	033JNE10P5100045	03033JNE	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) Finished Board,NetEngine 8000,CR8M002FBXC1,NetEngine 8000 M14 Fan Box
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4002166	02131663	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4002168	02131664	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4002170	02131665	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A
Alimentación RO	PAC1K5S53-AL	2102131663USP4002169	02131666	Router NE 8000 M14 TRUJILLO (TRU-NE8000) AC-DC Power,-40degC,65degC,90V,290V,53.5V/28.04A

3.5.3 TRANSCEIVERS.

La DGDR tiene en sus dependencias transceivers de distintos interfaces y alcance para poder utilizar en casos necesarios como llevar a cabo pruebas transitorias, remplazo temporal de otros averiados, altas de nuevas sedes, etc.

3.6 CERTIFICACIONES EXIGIBLES.

Para la correcta realización de los trabajos y calidad del Lote 2 se exigirá al licitador estar certificados en el Esquema Nacional de Seguridad - ENS Nivel Medio.

4 GARANTÍA

Para ambos lotes será el plazo de garantía será de **un año** a contar desde la fecha de la firma del Acta de recepción positiva de los servicios objeto de la contratación, firmada por el responsable del contrato.

5 ANEXO I: Check List Mantenimiento de Fibra Óptica

Mantenimiento de Fibra Óptica									
INSPECCIÓN DE NODO – CASETA – PDI									
Nodo/Caseta/PDI							Fecha		
Estado general del inmueble:									
Estado del Entorno de la caseta o PDI:									
Puertas y cerraduras:									
Anclajes y fijaciones:									
Limpieza general:									
Rotulaciones de Armario y Bastidores									
Enumeración de las actuaciones llevadas a cabo:									
Observaciones y Recomendaciones a realizar:									
Empresa:									
Técnico									
Fecha:									

6 PRESUPUESTO DEL CONTRATO

Presupuesto del contrato tres años:

	LOTE 1	LOTE 2	TOTAL
IMPORTE DE LICITACIÓN IVA EXCLUIDO €	385.256,74 €	132.938,01 €	518.194,75 €
IVA (21%) €	80.903,92 €	27.916,98 €	108.820,90 €
IMPORTE DE LICITACIÓN IVA INCLUIDO €	466.160,66 €	160.854,99 €	627.015,65 €

De la tabla anterior, el importe del contrato asciende a un presupuesto base de licitación IVA incluido de 627.015,65 €.

Jefe de Servicio Transformación Digital Empresarial, Ciudadana y de Administración Local y de Telecomunicaciones