PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DE FIBRA ÓPTICA

Septiembre 2019

NAVARRA DE SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS, S.A.
c) Orcoyen S/N
31011 Pamplona
Tfno: 848 420500

I N D I C E

1. Objeto del Pliego 3

2. Alcance 3

3. Descripción de los suministros a realizar 3

4.Especificaciones Técnicas 5

5. Condiciones de Suministro 6

5.1 Representantes del promotor y el adjudicatario 6
5.2 Responsabilidad del Adjudicatario 7
5.3 Suministro y Almacenamiento del cable de fibra óptica 9
5.4 Lugar de Entrega y Transporte de las bobinas 9
5.5 Garantía 9
5.6 Programa de Ejecución 10
5.7 Pruebas de Calidad – Plan de Pruebas 12
5.7.1 Pruebas de Calidad en fábrica 12
5.7.2 Pruebas de Calidad en recepción 15
5.8 Documentación del suministro 15
5.9 Aceptación del Suministro 15
5.10 Seguridad y Salud 17
5.11 Secreto y confidencialidad 17

6. Presentación de la Oferta Técnica 18

6.1 Contenido 18
6.1.1 Características de la fibra y los cables a suministrar. 18
6.1.2 Programa de Ejecución 19
6.1.3 Pruebas de Calidad y Documentación. 21
6.1.4 Propuestas de mejora 22
6.1.5 Información Complementaria 23

1. Objeto del Pliego

El objeto de este pliego es la contratación del **suministro del cable de fibra óptica de 128, 64, 24 fibras y minicable de 72 fibras.**

A este respecto, el presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) tiene como objetivo definir y fijar las condiciones de suministro que regirán para el cable de fibra óptica objeto de este pliego y que deberá acreditar toda empresa que opte al mismo.

2. Alcance

Los actividades o suministros relacionados e incluidos en el Contrato de Suministro del cable de fibra óptica objeto de este expediente serán los siguientes:

- Fabricación del cable de fibra óptica especificado.
- Suministro del cable en bobinas retornables de las dimensiones especificadas
- Pruebas y Ensayos de Calidad .
- Almacenamiento y transporte de las bobinas hasta el lugar de entrega.
- Documentación del suministro.
- Recogida de las bobinas vacías una vez hayan sido utilizadas.

3. Descripción de los suministros a realizar

La totalidad del cable de fibra óptica objeto de este pliego se compone a efectos de fabricación y suministro de tres lotes.

El suministro del cable de fibra óptica, incluida la realización de Pruebas de Calidad y entrega de Documentación se realizará según las especificaciones recogidas tanto en el presente PPT con el Anexo de Especificaciones Técnicas.

A continuación se especifica el metraje estimado de cada tipo de cable de fibra óptica.

El metraje exacto de las bobinas correspondientes a cada tipo de cable de fibra óptica a suministrar se determinara una vez firmado el contrato correspondiente.

Descripción	Ml estimados
Suministro de cable de 128 fibras ópticas monomodo (112 x ITU-T G.652.D y 16x ITU-T G.655.C) con cubierta con protección antirroedores tipo PESP según Anexo de especificaciones.	26.100
Suministro de cable de 128 fibras ópticas monomodo (112 x ITU-T G.652.D y 16x ITU-T G.655.C) con cubierta con protección antirroedores tipo PKP según Anexo de especificaciones	6.000
Suministro de minicable de 72 fibras ópticas monomodo (ITU-T G.652.D), según Anexo de especificaciones.	9.200
Suministro de minicable de 72 fibras ópticas monomodo (48 x ITU-T G.652.D y 24 x ITU-T G.655.C), según Anexo de especificaciones.	6.600
Suministro de cable de 64 fibras ópticas monomodo ITU-T G.652.D con cubierta con protección tipo PKP según Anexo de especificaciones	27.523
Suministro de cable de 64 fibras ópticas monomodo ITU-T G.652.D para tendido aéreo sobre línea de baja tensión ADSS y vano de longitud hasta 200m según Anexo de especificaciones.	3.400
Suministro de cable de 64 fibras ópticas monomodo ITU-T G.652.D para tendido aéreo sobre línea de baja tensión ADSS y vano de longitud hasta 100 m según Anexo de especificaciones	0
Suministro de cable de 24 fibras ópticas monomodo ITU-T G.652.D con cubierta con protección tipo TKT según Anexo de especificaciones	4.200
Suministro de cable de 24 fibras ópticas monomodo ITU-T G.652.D con cubierta con protección tipo FVT según Anexo de especificaciones	15.000
En el suministro de cada una de las bobinas anteriores estará incluido: • Prueba de calidad de la fibra óptica empleada. • Pruebas de calidad del cable de fibra óptica suministrado. • Almacenamiento del Cable hasta su envió. • Transporte, descarga y entrega de las bobinas. • Documentación del cable de fibra óptica. • Retirada de las bobinas tras tendido.	

La tabla siguiente muestra la configuración de los lotes:

Tipo Cable	ML
Lote 1	
128 FO - PESP	26.100
128 FO - PKP	6.000
24 FO - FVT	7.000
Lote 2	
Minicable 72 FO 652D	9.200
Minicable 72 FO (48 G652D +24 G655C)	6.600
64 FO - PKP	28.023
64 FO aéreo ADSS vano < =200m	2.900
64 FO aéreo ADSS vano <= 100m	0
24 FO - TKT	4.200
24 FO - FVT	8.000

4. Especificaciones Técnicas

Los cables a suministrar para este pliego serán de los siguientes tipos:

- **Cable mixto de 128 fibras ópticas monomodo:** de estructura holgada y cubierta con protección antirroedores tipo PESP. Estará compuesto por 112 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D y 16 fibras ópticas monomodo de dispersión desplazada no nula ITU-T G.655.C.
- **Cable mixto de 128 fibras ópticas monomodo:** de estructura holgada y cubierta con protección antirroedores tipo PKP. Estará compuesto por 112 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D y 16 fibras ópticas monomodo de dispersión desplazada no nula ITU-T G.655.C.
- **Minicable de 72 fibras ópticas monomodo:** de estructura compuesto por 72 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D
- **Minicable de 72 fibras ópticas monomodo:** de estructura compuesto por 48 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D y 24 f fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.655C
- **Cable mixto de 64 fibras ópticas monomodo:** de estructura holgada y cubierta tipo PSP. Estará compuesto por 64 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D
- **Cable mixto de 64 fibras ópticas monomodo:** de estructura holgada para tendido aéreo sobre línea de baja tensión ADSS y vano de longitud

mayor de 200 m. Estará compuesto por 64 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D.

- **Cable mixto de 64 fibras ópticas monomodo:** de estructura holgada para tendido aéreo sobre línea de baja tensión ADSS y vano de longitud hasta 100 m. Estará compuesto por 64 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D
- **Cable mixto de 24 fibras ópticas monomodo:** de estructura holgada y cubierta tipo TKT. Estará compuesto por 64 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D
- **Cable mixto de 24 fibras ópticas monomodo:** de estructura holgada y cubierta tipo FVT. Estará compuesto por 64 fibras ópticas monomodo estándar ITU-T G.652.D

En el Anexo de Especificaciones Técnicas se describen tanto los parámetros de transmisión como las características ópticas, geométricas, mecánicas y ambientales que deberá cumplir la fibra óptica objeto del presente pliego.

También quedan descritas las características constructivas, geométricas, mecánicas y ambientales del cable de fibra óptica a suministrar.

Se incluye además todo lo relativo a las **Pruebas de Calidad** que deberán ser realizadas tanto sobre la fibra óptica como sobre el cable suministrado así como una descripción de la **documentación** que deberá ser entregada a NASERTIC junto con el cable suministrado.

5. Condiciones de Suministro

5.1 Representantes del promotor y el adjudicatario

Una vez adjudicado el contrato de suministro correspondiente a este expediente, el adjudicatario designará entre su personal a una persona de contacto para que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten, asumiendo las funciones de gestión y control del suministro y cuyo nombre será comunicado por escrito a NASERTIC, actuando a todos los efectos que se requieran durante la ejecución del suministro, como representante suyo ante NASERTIC.

NASERTIC, a su vez, designará a la persona de contacto que, en su representación, será el responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del contrato de suministro y asumirá la representación de NASERTIC frente al adjudicatario, hasta la expedición del **Acta de Recepción Definitiva**.

Todas las comunicaciones que se deriven de la ejecución del proyecto, deberán realizarse por medio de dichos interlocutores, a través de los cauces establecidos a tal efecto.

La interpretación del presente expediente se realizará conforme a los requisitos contemplados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, de acuerdo con las instrucciones que NASERTIC indique al respecto. Ante cualquier duda o problema de interpretación del presente Pliego el adjudicatario estará obligado a consultar a NASERTIC.

El adjudicatario proporcionará al representante de NASERTIC, toda clase de facilidades para realizar los reconocimientos, mediciones y pruebas que estimen convenientes con el objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

5.2 Responsabilidad del Adjudicatario

Es responsabilidad del adjudicatario el cumplimiento de todo lo estipulado en el **Pliego de Claúsulas Administrativas**.

Es responsabilidad del adjudicatario la coordinación, organización, ejecución material y supervisión de todos los trabajos objeto del contrato, con estricta sujeción a todas las condiciones señaladas tanto en el presente pliego, como en el **Anexo de "Especificaciones Técnicas para el Suministro de Cable de Fibra Óptica.".**

Será por tanto el responsable de la correcta ejecución de todos los trabajos incluidos en el alcance del presente pliego y de la supervisión de los procesos correspondientes tanto a la fabricación del cable a suministrar como a las pruebas y ensayos de calidad a realizar sobre el mismo, garantizando en todo momento el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el citado Anexo de Especificaciones Técnicas.

Asimismo, será responsable de realizar y documentar adecuadamente, las pruebas y ensayos de calidad realizados tanto a la fibra óptica como al cable suministrado con arreglo a los estipulado en el Plan de Pruebas que sea aprobado a tal efecto.

Será igualmente responsabilidad del adjudicatario la coordinación con NASERTIC de la solicitud de los permisos y autorizaciones pertinentes de las autoridades correspondientes en caso de que fuera necesario para la realización de los trabajos objeto del contrato (transporte, entrega y retirada de las bobinas).

Será responsabilidad del adjudicatario la ejecución de todos los trabajos con cumplimiento de todas las normativas en materia de **Prevención de Riesgos Laborales** impuestas por las disposiciones vigentes.

Asimismo, serán de cargo de la empresa adjudicataria el pago de cuantas sanciones, multas y penalizaciones sean impuestas por contravenir las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, especialmente, las de índole administrativa, laboral o de tráfico.

Además de lo anterior, y en el caso de que la entrega, retirada o manipulación de las bobinas de cable implique algún tipo de afección al dominio público viario, será obligatoria la señalización en la zona afectada con arreglo a la normativa vigente al respecto y se aceptarán las condiciones particulares que puedan imponerse para seguridad de la carretera y del tráfico, debiéndose atender en todo momento las indicaciones que a este respecto sean hechas por el Servicio de Explotación y Conservación de Carreteras o por la empresa concesionaria en caso de autopista o autovías.

En tal caso será responsabilidad y obligación del adjudicatario adherirse tanto al **Plan de Seguridad y Salud** como al **Plan de Señalización de Obras y Seguridad Vial** de que disponga el responsable o gestor de la vía.

El contratista será responsable de todos los daños y perjuicios que con motivo de los trabajos puedan ocasionarse a la carretera, a su zona de influencia, a terceros o en la propia instalación efectuada, quedando obligado a repararlos por su propia cuenta.

5.3 Suministro y Almacenamiento del cable de fibra óptica

El cable de fibra óptica objeto de este pliego deberá ser entregado a NASERTIC, en bobinas retornables, cada una de las cuales deberá contener la longitud de cable solicitada por NASERTIC y un tamaño adecuado a la misma.

Para cada una de las bobinas suministradas deberá incluirse tanto la identificación del lote al que pertenece (ID Bobina), como todos aquellos datos especificados en el Anexo a este pliego.

Las bobinas que componen cada uno de los lotes a suministrar deberán almacenarse, debidamente embaladas, en las instalaciones del adjudicatario hasta que NASERTIC solicite su envío al lugar o lugares de entrega.

Los gastos ocasionados por cualquier desperfecto que pudiera sufrir el cable durante su almacenamiento correrán por cuenta del adjudicatario.

5.4 Lugar de Entrega y Transporte de las bobinas

La entrega del cable de fibra óptica suministrado se realizará en el lugar o lugares indicados por NASERTIC siendo el adjudicatario el responsable del transporte de las bobinas correspondientes hasta dichos puntos, así como la descarga de estas, asumiendo los costes correspondientes.

Los gastos ocasionados por cualquier desperfecto que pudiera sufrir el cable durante su transporte hasta el lugar de entrega correrán por cuenta del adjudicatario.

También queda incluida la recogida, carga y transporte de las bobinas vacías, una vez se haya instalado el cable contenido en las mismas.

5.5 Garantía

La empresa adjudicataria contraerá el compromiso formal, que deberá asumir de modo expreso, de garantizar todos y cada uno de los suministros a realizar, así como de los materiales que lo componen.

El período de garantía del cable suministrado, a excepción de los vicios ocultos, será como mínimo de **dos años** contados a partir de la firma del acta de recepción.

La garantía incluirá la reposición de todos los cables defectuosos o inadecuados. Esta garantía incluirá también el transporte de los mismos al lugar o lugares que NASERTIC indique y la mano de obra y gastos necesarios para efectuar la reposición y pruebas de verificación del cable defectuoso. La sustitución del cable defectuoso no deberá suponer en ningún caso costo alguno para la propiedad.

Así mismo la garantía cubrirá la indemnización de los perjuicios que por razones de los defectos mencionados pudieran producirse.

Se valorará positivamente que el adjudicatario se comprometa por un período de tiempo de garantía superior al mínimo indicado.

5.6 Programa de Ejecución

Las empresas ofertantes incluirán en la oferta presentada un Programa de Ejecución del suministro que contendrá una descripción detallada de las diferentes etapas en que se divida el proceso de fabricación y suministro del cable de fibra óptica objeto de este expediente.

El Programa de Ejecución deberá incluir un Cronograma, en el cual quedarán recogidos, para cada uno de los lotes a suministrar, el plazo total de entrega y los plazos parciales para cada una de las actividades o etapas descritas, y cuya fecha de inicio será la indicada anteriormente.

El cronograma correspondiente a cada uno de los lotes incluirá como mínimo las siguientes fases o tareas:

- Fabricación del cable de fibra óptica.
- Pruebas y ensayos de calidad en fábrica.
- Almacenaje del cable de fibra óptica hasta su envio.
- Transporte y entrega del cable de fibra óptica a NASERTIC.
- Documentación del cable suministrado.

Las tareas que se deriven de la ejecución del contrato de suministro podrán realizarse sucesivamente o con los solapamientos parciales que resulten oportunos.

El cronograma deberá contemplar la posibilidad de realizar **entregas parciales del suministro, para cada uno de los lotes,** una vez el cable de fibra óptica haya superado las Pruebas de Calidad en fábrica.

El tiempo total estimado en dicho cronograma para la ejecución de los suministros y trabajos incluidos o recogidos en este pliego no excederá al plazo máximo de entrega indicado.

El Programa de Ejecución presentado, junto con el cronograma correspondiente se tendrá en cuenta como un elemento más para la comparación de ofertas.

Tras la adjudicación y con anterioridad a la firma del contrato, la empresa que resulte adjudicataria entregará el Programa de Ejecución actualizado a las fechas reales. Este Programa de ejecución deberá ser coherente con la propuesta realizada en la oferta, salvo indicación expresa de NASERTIC.

El citado Programa de Ejecución, una vez aprobado por NASERTIC, tendrá carácter de compromiso formal en cuanto al cumplimiento de los plazos total y parciales en él establecidos.

NASERTIC, tras la firma del contrato, notificará a la empresa adjudicataria el comienzo de los trabajos de suministro objeto de este pliego, con el fin de que el adjudicatario pueda proceder a la realización de los mismos.

Cualquier modificación sobre el Programa de Ejecución entregado, durante la fase de ejecución, deberá ser acordado y aceptado por NASERTIC.

Cuando surjan problemas que hagan prever razonablemente alteraciones del programa de trabajo, se procederá con anticipación suficiente, a una redacción modificada de dicho programa, que deberá ser consensuado entre el representante de la empresa adjudicataria y el representante de NASERTIC, acompañándose la correspondiente propuesta de modificación para su aprobación, por NASERTIC.

El adjudicatario entregará a NASERTIC las sucesivas actualizaciones del Programa de Ejecución del Proyecto si se detectasen desviaciones significativas con respecto a las previsiones.

La falta de cumplimiento del programa de trabajo y de sus plazos parciales por causas imputables al contratista, dará lugar a la aplicación de sanciones establecidas en las disposiciones del contrato.

5.7 Pruebas de Calidad – Plan de Pruebas

En este apartado se definen las actividades destinadas a verificar los requisitos, características y calidad del cable suministrado y a asegurar el cumplimiento de las especificaciones que figuran en el Anexo a este PPT. Las pruebas realizadas se ceñirán a los protocolos previamente establecidos y se documentarán adecuadamente. A partir de las verificaciones realizadas, se establecerán las aceptaciones y certificaciones del contrato de suministro.

El objetivo de las pruebas y ensayos será la verificación de que, tanto la fibra óptica como el cable suministrados, cumplen las características ópticas, geométricas, mecánicas, y ambientales especificadas. Servirán también para comprobar que los parámetros de transmisión de la fibra óptica se encuentran en el rango establecido en el presente pliego.

Se llevarán a cabo las siguientes pruebas de verificación:

- Pruebas de Calidad en fábrica.
- Pruebas de Calidad a la recepción del suministro.

5.7.1 Pruebas de Calidad en fábrica

Este tipo de pruebas será llevado a cabo en las instalaciones del adjudicatario y estarán orientadas a verificar las características y calidad del cable a suministrar con anterioridad a su envío a NASERTIC.

La realización de dichas pruebas será notificada a NASERTIC con al menos una semana de anticipación indicando la fecha, lugar y acciones a desarrollar en cada

prueba. NASERTIC se reserva el derecho a asistir a dichas pruebas y a participar en ellas.

El ofertante incluirá en su oferta una propuesta de Plan de Pruebas, en el cual quedarán recogidos todos los protocolos de pruebas y ensayos que el adjudicatario tiene previsto realizar tanto a la fibra óptica como al cable para garantizar la calidad del suministro y el cumplimiento de este pliego.

El Plan de Pruebas presentado se tendrá en cuenta como un elemento más para la comparación de ofertas en lo relativo a la calidad del suministro.

El Plan de Pruebas deberá incluir, como mínimo, las pruebas especificadas en el Anexo a este pliego en el que se detallan las especificaciones técnicas para el suministro de cable de fibra óptica y las pruebas y ensayos de calidad a realizar.

El Plan de Pruebas deberá describir, para cada una de las pruebas y ensayos a realizar, tanto la metodología a seguir como la documentación generada e incluirá como mínimo para cada uno de los protocolos de pruebas los siguientes puntos:

- Descripción del requisito o característica a comprobar.
- Recursos necesarios para la prueba, incluyendo herramientas o instrumentos
- Procedimiento de ejecución de la prueba o ensayo.
- Criterios de validación de los resultados de la prueba.
- Condiciones de contorno de la prueba.
- Hojas de resultados.

NASERTIC, estudiará el Plan de Pruebas presentado y podrá proponer modificaciones al mismo, hasta alcanzar el pleno acuerdo por ambas partes.

Las pruebas en fábrica se realizarán de acuerdo al procedimiento previamente acordado con NASERTIC, en presencia de representantes tanto del adjudicatario como de NASERTIC.

Los resultados de las pruebas realizadas se recogerán en las **hojas de resultados** diseñadas y suministradas al efecto por el adjudicatario, que deberán ser firmadas por los representantes tanto del adjudicatario como de NASERTIC, que han intervenido en las pruebas.

En dichas **hojas de resultados** se incluirá, al menos:

• Fecha de ensayo.
• Tipo de cable al que se ha realizado la prueba.
• Código de la bobina a la que se ha realizado la prueba.
• Documento o apartado del Plan de Pruebas con el que se corresponde.
• Identificación de los elementos, características o requisitos comprobados.
• Marca, modelo y número de serie del equipamiento utilizado para la prueba.
• Criterios de aceptación.
• Desviaciones o particularidades respecto al protocolo de pruebas.
• Resultados obtenidos.
• Observaciones.

Tras la realización de las pruebas, el adjudicatario suministrará a NASERTIC una copia de estas hojas en formato papel y digital, junto con la propuesta de actuación sobre las anomalías que se hubieran encontrado y **serán requisito indispensable para la recepción de las bobinas.**

Los resultados de las pruebas deberán ser aceptados individualmente por ambas partes y recogidos en el **Acta de recepción provisional en fábrica** correspondiente. La aceptación del suministro estará condicionada a la validación por NASERTIC de las pruebas y ensayos realizados y al cumplimiento del grado de exigencia definido para cada una de ellas tanto en el Anexo a este pliego como en el Plan de Pruebas.

NASERTIC se reserva así mismo el derecho a realizar cuantas pruebas estime oportunas para determinar el cumplimiento de las especificaciones indicadas.

La realización de las pruebas y ensayos contenidos en el Plan de Pruebas, así como las condiciones de realización de las mismas, el tiempo empleado y la exigencia requerida no supondrán en ningún caso causa o justificación de retraso en la fecha de entrega.

Para certificar la calidad de los elementos que componen el cable suministrado y que se utilizarán en el proyecto NASERTIC podrá solicitar a la empresa adjudicataria, los certificados de calidad correspondientes de los elementos que estime oportunos.

5.7.2 Pruebas de Calidad en recepción

Tras la entrega del cable suministrado a NASERTIC, en el lugar designado a tal efecto, NASERTIC se reserva el derecho de realizar las pruebas de verificación que estime oportunas para certificar que el cable entregado cumple con los requisitos exigidos y que no ha sufrido daños o merma en sus prestaciones durante las operaciones de manipulación y transporte de las bobinas hasta el lugar de entrega.

Dichas pruebas de verificación incluirán como mínimo los ensayos de reflectometría en bobina correspondientes del cable de fibra óptica suministrado y deberán ser realizadas con anterioridad a la firma del Acta de Recepción Definitiva del suministro.

5.8 Documentación del suministro

El adjudicatario deberá entregar junto con el suministro toda la información relativa al cable y fibra óptica suministrados, de acuerdo a lo indicado en el Anexo a este pliego.

5.9 Aceptación del Suministro

El suministro del cable de fibra óptica objeto del presente expediente deberá realizarse siguiendo las siguientes fases:

1. Fabricación del Cable.
2. Pruebas de Calidad en fábrica (acta de recepción provisional)
3. Transporte de las bobinas hasta el punto de entrega.
4. Pruebas de Calidad en recepción (acta de recepción definitiva).

La empresa adjudicataria deberá comunicar a NASERTIC, la fecha en la que el cable de fibra óptica se encuentra preparado para su recepción en fábrica, procediendo a la realización de las Pruebas de Calidad según lo especificado en el Anexo a este pliego y en el Plan de Pruebas correspondiente, para cada uno de los lotes a suministrar.

Las pruebas y ensayos a realizar sobre el cable de fibra óptica en fábrica serán realizadas sobre muestras del cable fabricado para cada uno de los lotes objeto de este

pliego. **En caso de que una prueba realizada sobre una muestra del total no supere el correspondiente criterio de aceptación expuesto en el Anexo a este pliego, NASERTIC se reserva el derecho a rechazar total o parcialmente el suministro.**

Una vez NASERTIC haya verificado a su entera satisfacción la corrección del suministro se levantará, para cada uno de los lotes, **Acta de aceptación provisional en fábrica**.

Una vez se haya procedido a la aceptación en fábrica del cable de fibra óptica, el adjudicatario podrá proceder, cuando NASERTIC asi lo solicite al transporte las bobinas al lugar o lugares definidos por NASERTIC como punto de entrega.

Tras la entrega del cable suministrado a NASERTIC, en el lugar designado a tal efecto, NASERTIC se reserva el derecho de realizar las pruebas de verificación que estime oportunas para certificar que el cable entregado cumple con los requisitos exigidos y que no ha sufrido daños o merma en sus prestaciones durante las operaciones de manipulación y transporte de las bobinas hasta el lugar de entrega.

Las pruebas de verificación realizadas por NASERTIC a la recepción del suministro en el punto de entrega, se realizarán sobre el 100% de las bobinas suministradas para cada uno de los lotes.

Aquellas bobinas que no superen las pruebas realizadas, serán rechazadas y devueltas al adjudicatario, el cual deberá realizar a su cargo un nuevo suministro de las mismas. En caso de que más del 10 % de las bobinas verificadas por NASERTIC no cumpliera los requisitos especificados en el presente pliego y Anexo, NASERTIC se reservará el derecho de rechazar la totalidad del suministro.

En tal caso, el adjudicatario estará obligado a proporcionar un nuevo suministro que satisfaga los criterios de aceptación de este pliego, realizando las mismas pruebas de aceptación que al suministro original. Todos los gastos derivados de dicho rechazo, incluyendo tanto la fabricación de nuevas bobinas como la realización de nuevas pruebas de aceptación, correrán a cargo del adjudicatario.

Una vez realizadas y superadas dichas pruebas de verificación se podrá proceder a la recepción definitiva del cable suministrado mediante la firma de la correspondiente **Acta de Recepción Definitiva**.

El adjudicatario deberá entregar a NASERTIC toda la documentación exigida en el presente pliego y Anexo, como requisito previo a la firma del Acta de Recepción Definitiva.

La aceptación del suministro está condicionada a que los resultados obtenidos en las pruebas y ensayos realizados, cumplan los criterios de aceptación indicados en el Anexo a este PPT.

5.10 Seguridad y Salud

Para la realización de los trabajos y suministros objeto del presente pliego , el adjudicatario deberá cumplir todas las normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo impuestas por las disposiciones vigentes.

Tanto durante el proceso de fabricación, como durante la fase de pruebas y ensayos, todo el personal que intervenga deberá estar convenientemente formado e informado en materia de seguridad y salud, con el fin de evitar su exposición a situaciones que supongan riesgos perjudiciales para su seguridad.

Además de lo anterior, y en el caso de que la entrega, retirada o manipulación de las bobinas de cable implique algún tipo de afección al dominio público viario, será obligatoria la señalización en la zona afectada con arreglo a la normativa vigente al respecto y se aceptarán las condiciones particulares que puedan imponerse para seguridad de la carretera y del tráfico, debiéndose atender en todo momento las indicaciones que a este respecto sean hechas por el Servicio de Explotación y Conservación de Carreteras o por la empresa concesionaria de la autopista AP-15.

5.11 Secreto y confidencialidad

El adjudicatario estará obligado a conocer y respetar las normas de confidencialidad y difusión restringida que NASERTIC establezca en relación a la documentación e información que se intercambie con objeto de los trabajos definidos en el presente pliego y cumplir con la legalidad vigente en relación con la Ley de Protección de Datos.

La documentación e información que NASERTIC ponga disposición del ofertante en relación al presente pliego será totalmente confidencial, y por tanto, la empresa

licitadora no podrá hacer uso de la misma para otros fines diferentes a los especificados en el objeto del presente pliego, salvo autorización expresa por parte de NASERTIC.

6. Presentación de la Oferta Técnica

Este apartado recoge los requisitos de estructura y contenido de la documentación técnica a entregar por las empresas que opten a este expediente y que deberá acompañar a la oferta económica. Se requiere uniformidad a fin de poder evaluar y comparar homogénea y equitativamente las distintas ofertas presentadas.

NASERTIC se reserva el derecho de **no considerar** aquellas ofertas o partes de las mismas que no respondan a los formatos y contenidos especificados.

6.1 Contenido

La memoria técnica deberá incluir obligatoriamente los siguientes apartados:

- Características de la fibra óptica y el cable a suministrar.
- Programa de ejecución del contrato.
- Plan de Pruebas y Documentación.
- Propuestas de Mejora.
- Información Complementaria.

La memoria técnica estará redactada en castellano y se presentará en papel, adjuntando una copia en soporte digital.

6.1.1 Características de la fibra y los cables a suministrar.

Se recogerán todos los parámetros y características técnicas y constructivas de la fibra y los cables a suministrar, incluyendo:

- Hojas de especificaciones con las características ópticas, geométricas, mecánicas, ambientales y parámetros de transmisión de la fibra óptica, detallando así mismo la procedencia o fabricante de la misma.

- Hojas de especificaciones con las características constructivas, geométricas, mecánicas y ambientales del cable.

- **Muestra del Cable**

La oferta entregada deberá acompañarse de una muestra de 30 cms del cable propuesto, convenientemente pelado en uno de sus extremos de manera que queden a la vista todas las capas que lo componen así como sus características constructivas.

La muestra recibida, será valorada para comprobar el grado de cumplimiento de las características constructivas del cable contenidas en el pliego, así como la calidad de los materiales empleados y se tendrá en cuenta como un elemento más para la comparación de ofertas en lo relativo al cable ofertado.

El ofertante deberá indicar, para cada uno de los cables suministrados, si cumple o no cumple las características exigidas, haciéndolo notar si es preciso individualmente para cada una de ellas. En caso de que no cumpla total o parcialmente alguna de las características exigidas, se deberá hacer constar así, describiendo y presentando la solución alternativa correspondiente.

Cualquier otra prestación adicional del cable suministrado que no estuviera contemplada en los requerimientos de la oferta y que suponga una mejora de estos, se hará constar con toda claridad.

6.1.2 Programa de Ejecución

Cada licitador deberá incluir en su oferta técnica el detalle de su propuesta para la Planificación y Gestión del Contrato de Suministro que incluirá tanto la descripción de la metodología a emplear para la organización de los trabajos, como un Cronograma, con la planificación temporal de las actividades a realizar, para cada uno de los lotes de

fabricación, en el cual quedarán recogidos tanto los plazos parciales correspondientes, como el **Plazo Total Máximo de Ejecución del Contrato Ofertado por el licitador**.

Organización de los trabajos

Se incluirá una descripción detallada de los aspectos organizativos y de coordinación del proyecto, incluyendo la metodología de trabajo a seguir para la ejecución de los trabajos y suministros objeto de este pliego, en la que se podrá incluir detalles acerca del potencial humano-técnico al servicio del contrato.

Este documento deberá contener como mínimo:

- **Desglose y descripción de las distintas etapas o fases en que se dividirá el suministro** incluyendo una breve descripción de todos los procesos y medios a emplear para llevar a cabo la fabricación del cable de fibra óptica, desde el momento de la recepción del pedido.

Cronograma

Se deberá incluir también un cronograma, con la planificación temporal de las actividades a realizar para cada uno de los lotes de fabricación, en el cual quedarán recogidos tanto los plazos parciales correspondientes a cada una de ellas, como el **Plazo Total Máximo de Ejecución del Contrato Ofertado** por el licitador.

El **Cronograma** deberá incluir como mínimo, para cada uno de los lotes a suministrar, las siguientes actividades o fases de ejecución, indicando los plazos parciales e hitos correspondientes a cada una de ellas:

- Fabricación del cable de fibra óptica.
- Pruebas y ensayos de calidad en fábrica.
- Almacenaje del cable de fibra óptica hasta su envio.
- Transporte y entrega del cable de fibra óptica a NASERTIC.
- Documentación del cable suministrado.

Con objeto de que NASERTIC pueda ejecutar en paralelo los trabajos de instalación correspondientes a cada uno de los proyectos descritos, tanto la fabricación

del cable de fibra óptica, como las Pruebas de Calidad y las entregas a NASERTIC de las bobinas correspondientes a cada uno de los lotes deberán realizarse de manera simultánea, sin que esto suponga causa de retraso en la fecha de entrega exigida.

En consecuencia, el cronograma deberá contemplar la posibilidad de realizar **entregas parciales del suministro, para cada uno de los lotes,** una vez el cable de fibra óptica haya superado las Pruebas de Calidad en fábrica.

El **Cronograma** presentado, deberá ser coherente con el Plazo Total Máximo de Ejecución del Contrato Ofertado por el licitador y con la organización de los trabajos propuesta.

El Programa de Ejecución presentado, junto con el cronograma correspondiente se tendrá en cuenta como un elemento más para la comparación de ofertas.

6.1.3 Pruebas de Calidad y Documentación.

El ofertante incluirá en su oferta una propuesta de Plan de Pruebas, en el cual quedarán recogidos todos los protocolos de pruebas y ensayos que el adjudicatario tiene previsto realizar tanto a la fibra óptica como al cable para garantizar la calidad del suministro y el cumplimiento de este pliego.

Incluirá:

- Descripción detallada de las pruebas y ensayos de calidad a realizar sobre el cable de fibra óptica y sobre la fibra óptica empleada en su fabricación y de los procedimientos empleados en la ejecución de las mismas.

- Descripción de la documentación a entregar sobre el cable suministrado y que deberá contener como mínimo lo indicado al respecto en el apartado correspondiente del pliego.

- Identificación del responsable de calidad y de los procedimientos propuestos para garantizar la calidad del suministro.

6.1.4 Propuestas de mejora

Cualquier otra prestación adicional que no estuviera contemplada en los requerimientos de la oferta y que suponga una mejora de estos, se hará constar con toda claridad.

Se incluirá en este apartado una descripción detallada de las mejoras que se quieran ofertar por encima de las prestaciones mínimas exigidas para los trabajos y suministros objeto del presente pliego. Las mejoras propuestas deberán ser concretas, claras y deberán tener relación con el objeto del presente contrato.

Se entenderá que, todas ellas, son mejoras relacionadas directamente con el objeto del presente contrato, todas ellas **sin coste adicional para NASERTIC**, por lo que deberán ser repercutidas en los costes del resto de unidades de obras por el adjudicatario.

Se valorarán positivamente las mejoras encaminadas a:

- La mejora de la calidad de los materiales a emplear, superiores a las establecidas en proyecto.

- Extensiones del Plazo de Garantía y Asistencia Técnica por un plazo o alcance superior al requerido y la inclusión de una propuesta descriptiva del procedimiento comunicación y actuación en caso de que se detectasen incidencias en el cable durante el período de garantía.

- Otras mejoras consideradas por el licitador y que tengan relación directa con el objeto del contrato.

Todas las mejoras propuestas deberán llevar obligatoriamente una valoración económica correspondiente por el licitador en base a precios de mercado, no considerándose mejoras que no vengan valoradas.

La valoración económica de dichas mejoras se justificará mediante mediciones y precios elementales, (auxiliares y descompuestos si fuera necesario), e incluirá todos los

conceptos del gasto: presupuesto de ejecución material, gastos generales, beneficio industrial e impuestos añadidos.

6.1.5 Información Complementaria

En la documentación complementaria se recogerá toda aquella información que se estime oportuno y que detalle o complemente con carácter secundario la contenida en la memoria técnica. Esta documentación estará precedida de un índice dónde se detallarán todos los documentos que contenga.

La documentación complementaria podrá recoger, además, aquellos documentos acreditativos del cumplimiento de normas de organismos internacionales, certificaciones de calidad, homologaciones, etc.

Se valorará positivamente que la Documentación Complementaria sea en castellano. En cualquier caso, podría no tenerse en cuenta la documentación complementaria que no esté en este idioma o, en su caso, en inglés.