

2017



MINISTERIO DE
**INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS**

Subsecretaría de
Infraestructura Tecnológica

Dirección de
**Conectividad y
Telecomunicaciones**

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

Pliego de Condiciones Particulares

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico**Tabla de contenido**

1.	Condiciones Particulares	3 -
1.1.	Objeto de la contratación.....	3 -
1.1.1	Interpretaciones	3 -
1.1.2	Denominaciones	4 -
1.2.	Oferentes.....	4 -
1.3.	Presupuesto oficial	5 -
1.4.	Presentación de Oferta.....	5 -
1.5.	Contenido de las propuestas	5 -
1.5.1.	Oferta Técnica	5 -
1.5.2.	Oferta Económica	6 -
1.6.	Plazo de validez de la oferta.....	7 -
1.7.	Admisibilidad	7 -
1.8.	Gratuidad – Publicación y Descarga	7 -
1.9.	Consultas y Aclaraciones	8 -
1.10.	Planilla de Ofertas.....	8 -
1.11.	Notificaciones	8 -
1.12.	Normas y reglamentaciones a cumplimentar	8 -
1.13.	Documentación Técnica	8 -
1.14.	Equipamiento	9 -
1.15.	Equipamiento Existente.....	9 -
1.16.	Ingreso y/o retiro de elementos.....	9 -
1.17.	Retiro de elementos y materiales no reutilizables.....	10 -
1.18.	Del Personal.....	10 -
1.19.	Plazos de entrega.....	10 -
1.20.	Multas.....	10 -
1.21.	Forma de Pago.....	11 -
1.22.	Garantía	12 -
1.23.	Visita Previa	13 -
1.24.	Representante Técnico.....	13 -

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

1.25.	Plan de trabajos	- 13 -
1.25.1.	Elementos de Protección.....	- 15 -
1.25.2.	Iluminación de obra y balizamientos.....	- 15 -
1.25.3.	Vigilancia y seguridad	- 16 -
1.25.4.	Protocolo de Pruebas y Aceptación.....	- 16 -
1.26.	Recepción de los Trabajos	- 16 -
1.26.1.	Recepción Provisoria	- 17 -
1.26.2.	Período de Responsabilidad de Defectos.....	- 17 -
1.26.3.	Recepción Definitiva	- 17 -
1.27.	Reglamentaciones, Permisos e Inspecciones	- 17 -
1.28.	Normas para Materiales y Mano de Obra	- 18 -
1.29.	Ensayo de las Instalaciones	- 18 -
1.30.	Enseñanza y Práctica de Accionamiento	- 18 -
1.31.	Capacitación	- 18 -
1.32.	Responsabilidades del <i>Contratista</i>	- 19 -
1.33.	Seguros	- 21 -
1.33.1.	Detalle de seguros	- 21 -
2.	Condiciones Técnicas Particulares.....	- 24 -
2.1.	Descripción Técnica de los Trabajos.....	- 24 -
2.1.1.	Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico.....	- 24 -
2.2.	Remodelación de Cuartos de Cableados Primarios – Centro Cívico	- 30 -
ANEXO I –	Formularios	- 31 -
FORMULARIO Nº 1.	- 31 -
FORMULARIO Nº 2.	- 32 -
FORMULARIO Nº 3.	- 33 -
ANEXO II –	Esquemático Corte del Centro Cívico.....	- 35 -

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Especificaciones Técnicas Generales

1. Condiciones Particulares

1.1. Objeto de la contratación

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto la realización de obras para la Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico ubicado en Av. Libertador Gral. San Martín 750 (Oeste).

La adjudicación de las provisiones, instalaciones y servicios a los que se refiere el presente pliego se hará bajo la modalidad **“llave en mano”**. *El Adjudicatario* debe asumir la responsabilidad ante *El Contratante* por la totalidad de los rubros solicitados en este pliego y los que se le haya asignado en el proceso licitatorio. Se considerarán incluidos en la oferta los costos necesarios para la realización completa de los trabajos, tales como: mano de obra especializada, elementos y materiales, artefactos, equipos, andamiajes, provisión, descarga, elevación y transporte de materiales, como así también toda otra tarea que no habiendo sido especificada, sea necesaria para la completa terminación, programación de los sistemas, puesta en marcha y regulación de las instalaciones de la renovación del cableado del Centro Cívico, en un todo de acuerdo a su fin.

Corre por cuenta y cargo de *El Adjudicatario* efectuar las solicitudes y presentaciones de autorizaciones, permisos, aprobaciones y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar ante los organismos públicos y/o privados competentes, esta documentación deberá ser presentada ante el Gerente y/o Inspector del Proyecto designado por *la Contratante*; quien rubricará la misma y luego la devolverá al *Adjudicatario* para que continúe con las tramitaciones correspondientes.

1.1.1 Interpretaciones

Las normas contenidas en el presente Pliego, deberán ser interpretadas en forma armónica y sistemática.

El orden de los capítulos y subcapítulos de este Pliego no debe ser interpretado como un orden de prelación entre los mismos, salvo donde expresamente así se lo indique.

Los títulos y subtítulos utilizados en este Pliego sirven sólo para referencia y no afectarán la interpretación de su texto.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

1.1.2 Denominaciones

Las diversas denominaciones contenidas en el presente Pliego, y la documentación de la obra, se interpretarán de la siguiente manera:

CONTRATANTE: Dirección de Conectividad y Telecomunicaciones - Subsecretaría de Infraestructura Tecnológica - Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos.

OFERENTE: Persona física o jurídica que formule oferta, presentando los documentos requeridos en el Pliego General de Condiciones y punto [1.2](#) del presente Pliego de condiciones Particulares.

ADJUDICATARIO: El Proponente al que se le haya notificado la adjudicación y hasta el momento de la firma del Contrato.

CONTRATISTA: El Adjudicatario que haya suscrito el Contrato respectivo y a partir de que el mismo adquiera validez legal.

INSPECTOR: El Representante de la Dirección de Conectividad y Telecomunicaciones, que tiene a su cargo el control y vigilancia directa del proyecto, designado por la *Contratante*.

DÍAS: Salvo indicación en contrario, se entenderán **días corridos**, incluso aquellos inhábiles y feriados de cualquier naturaleza.

PROPUESTA: Los documentos de la oferta técnico-económica, presentados en tiempo y forma, con precios vigentes al mes de apertura de las propuestas.

PLIEGO: El conjunto de la documentación constituida por:

- Pliego General de Condiciones.
- Pliego de Condiciones Particulares.
- Anexos.

Asimismo, integrarán el Pliego todas las circulares aclaratorias y/o modificatorias, ya sean de oficio o de respuesta a consultas efectuadas por los participantes.

1.2. Oferentes

Los Oferentes podrán ser Empresas Internacionales, Nacionales o Provinciales, admitiéndose su presentación en forma individual o en Uniones Transitorias de Empresas que cumplan con la Ley que las regula (Ley 22.903) y cualquier otra de incumbencia, además cumplan con las condiciones de este Pliego de Condiciones Particulares y el Pliego General de Condiciones (donde se solicita la presentación de toda documentación de la/s empresa/s, la que deberá entregarse en el **SOBRE NÚMERO 1**).

Una empresa no podrá formar parte de más de una UTE. Asimismo, si se presenta en asociación con otra empresa, no podrá presentarse sola.

Los oferentes deberán acreditar fehacientemente el haber realizado implementaciones similares o superiores a las existentes mediante la presentación de certificados de obras.

El oferente deberá estar inscripto como proveedor de Estado de la provincia de San Juan.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

1.3. Presupuesto oficial

El Presupuesto Oficial asciende a la suma de \$2.681.400 (Pesos Dos millones seiscientos ochenta y un mil, cuatrocientos con 00/100), en todo concepto.

1.4. Presentación de Oferta

La presentación de la oferta deberá cumplir con lo siguiente:

EN EL SOBRE 2, deberá contener por **duplicado** en medio físico (papel) y soporte digital (pdf, dwg, doc(x), xls(x)...) la **oferta técnica** y la **oferta económica** de acuerdo a lo establecido en el punto 1.5.

Todos los documentos presentados por los *Oferentes*, serán evaluados por una Comisión de Evaluación designada por el Comitente, que ejercerá su función basada en los datos aportados por las Empresas.

La Comisión Evaluadora procederá a analizar la admisibilidad y conveniencia de las ofertas, de conformidad con lo establecido en el presente pliego de Condiciones Particulares. Sólo pasarán a la etapa de evaluación las ofertas que hayan cumplido con los requisitos establecidos en el pliego General de Condiciones.

1.5. Contenido de las propuestas

El **SOBRE 2** deberá incluir, en el orden que se indica, la siguiente documentación:

1.5.1. Oferta Técnica

1. Índice de la documentación presentada.
2. Nota de presentación, con los datos personales o empresariales, detallando: nombre del contacto, domicilio real, domicilio legal, correo electrónico, etc. como se indica en el formulario n°.1 del Anexo I;
3. Propuesta Técnica (PT), la cual no deberá contener ningún precio, listas de precios u otras referencias a tarifas y precios relacionados con cualquier elemento ofrecido. La PT deberá incluir lo siguiente:
 - a) Nombre del /los Representante/s designado/s, lugar y forma de localización de los mismos a los efectos de atender las consultas que la Provincia considere pertinentes durante el período de evaluación.
 - b) Resumen Técnico, hojas de datos y especificaciones de todo el equipamiento y tecnología a proveer indicando por ítem marca, modelo y principales características. Deberá acreditarse en forma fehaciente la denominación del fabricante y el lugar de origen de todos los productos ofertados, debiendo el fabricante acreditar, para el equipamiento ofertado, el cumplimiento del estándar ISO 9001 desarrollado por la International Standards Organization.
 - c) Descripción detallada de la propuesta de trabajo y de la metodología utilizada para brindar el servicio ofertado en forma de Memoria Técnica y de acuerdo al punto [1.13](#) de este pliego. Detalle del servicio de soporte técnico ofrecido sobre

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

los equipos. Indicar como mínimo: medios de acceso, horarios, disponibilidad, alcance, tiempos de respuesta y costos adicionales que se requieren para soporte in-situ. Descripción de las garantías ofrecidas sobre los equipos. Indicar como mínimo: cobertura, exclusiones, tiempos de respuesta y modalidad operativa.

- d) Plan de Trabajo de implementación de acuerdo al punto [1.25](#), incluyendo un diagrama de Gantt, donde se detallen las tareas y tiempos de ejecución.
- e) Memoria de Cálculo que indique la justificación de dimensionamientos de los sistemas propuestos.
- f) Certificado de visita previa obligatoria a los cuartos de cableados del Centro Cívico y Data Center indicado en el Anexo I.
- g) Cualquier información técnica adicional que el Oferente considere pertinente. Se deberán adjuntar todos los folletos técnicos y/o manuales necesarios para una adecuada evaluación de los bienes y servicios ofrecidos y toda otra documentación que se solicite en el presente Pliego de Condiciones Particulares.
- h) Respuesta punto por punto del presente Pliego indicando y detallando claramente la forma en que se dará cumplimiento a lo especificado. Podrá hacerse referencia a la Memoria Técnica y/o a documentos técnicos adjuntos que sólo serán tenidos en cuenta cuando esté correctamente indicado hoja y/o folio del capítulo que contenga la información referenciada. El Oferente deberá dejar expresa constancia de: si cumple o no cada uno de los puntos del presente Pliego de Condiciones Particulares; que constituyen los requisitos que deberán cumplir los bienes y servicios licitados. La ausencia de la información requerida en este artículo determinará, a juicio del organismo, que se considere que las ofertas no se ajustan a lo solicitado y sean desestimadas. No se admitirán propuestas que se limiten a indicar “cumple”, “según pliego” o cualquier otra indicación similar.
- i) Listado de proveedores y subcontratistas para los cuales se deberá acompañar sus antecedentes en la provisión de instalaciones de características y magnitudes similares a los solicitados en la presente licitación, incluyendo nómina de los estudios, proyectos y trabajos profesionales ejecutados y/o en ejecución, en donde se preste el mismo servicio que el ofrecido para la presente licitación.
- j) Curriculum Vitae de las personas designadas como gerentes de proyecto, ingenieros, donde acrediten que se trata de profesionales, técnicos y/o instaladores idóneos para la ejecución de los trabajos que resulten necesarios. El CV deberá indicar claramente en cuales de los proyectos presentados como antecedentes participaron, el rol desempeñado y no debe tener más de 3 hojas cada uno.
- k) Documentación que acredite el cumplimiento de lo establecido en los puntos [1.2](#) y [1.7](#) del presente pliego.

1.5.2. Oferta Económica

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

La oferta económica deberá expresarse en Pesos Argentinos. Cada importe cotizado deberá incluir, la provisión de todos los bienes y servicios necesarios para cumplir con el objeto de este pliego, como así también los impuestos, tasas, contribuciones y todo otro tipo de gravámenes que corresponda aplicar en cumplimiento de disposiciones emanadas de autoridades competentes vigentes a la fecha de apertura de la oferta.

La oferta económica debe presentar los valores por ítem según planilla modelo adjunta en el **Anexo I – Formulario 3**.

Sólo serán consideradas exclusivamente las propuestas efectuadas en el marco de los términos requeridos en el presente llamado de Licitación, debiendo incluirse la totalidad de las prestaciones solicitadas para dicho servicio. Se entiende que todo lo especificado en el presente Pliego de Condiciones Particulares obliga al Oferente y/o Adjudicatario a asegurar el correcto suministro de bienes y la prestación de los servicios asociados. En su oferta económica, los Oferentes deberán considerar todas las erogaciones que correspondan para el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales, aportes, retenciones, premios, seguros en general y el de accidentes de trabajo, en particular para todo el personal que dentro o fuera del ámbito del organismo realice tareas relacionadas.

1.6. Plazo de validez de la oferta

El plazo de validez de oferta debe cumplir lo previsto en el Pliego General.

1.7. Admisibilidad

Es condición también, para la admisibilidad de la propuesta, la presentación de los siguientes requisitos en el SOBRE 1, que no habiendo sido enumerados en el Art. 8° del Pliego General de Condiciones, en caso de ausencia no implican causal de rechazo automático de la propuesta, pero las normativas vigentes dan origen al compromiso de completarlos dentro de las 48 horas hábiles posteriores a la apertura de sobres del acto licitatorio:

- Certificado actualizado del N° de Proveedor del Estado expedido por Tesorería General de la Provincia.
- Certificado libre de deuda del Banco San Juan Art. 17 Ley 7.053(Residual).
- Declaración Jurada de NO existencia de Deuda Previsional, exigible por la AFIP, en formularios dispuestos para ese fin.
- Certificado de Cumplimiento Fiscal, de acuerdo a lo estipulado en las Resoluciones N° 1606-DGR-09 y 1729-DGR-09, reglamentarias de la Ley 3.908, que en su Art. 110 establece que no podrán contratar con el Estado Provincial contribuyentes que tengan deudas vencidas con la Dirección General de Rentas de San Juan (DGR).

1.8. Gratuidad – Publicación y Descarga

El presente pliego de bases y condiciones tiene carácter gratuito. Será publicado para su descarga de manera íntegra en la página oficial: <http://infraestructura.sanjuan.gob.ar/>

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico**1.9. Consultas y Aclaraciones**

Las consultas o aclaraciones, deberán formularse al correo electrónico oficial publicado en la página web junto con la licitación respectiva, hasta siete (7) días hábiles anteriores a la fecha de apertura de las Propuestas. Las respectivas respuestas serán subidas al sitio web donde se encuentran las bases de la licitación, hasta cuatro (4) días hábiles anteriores a la fecha de apertura, siendo exclusiva responsabilidad de los Proponentes notificarse de las mismas en el mencionado sitio web, renunciando expresamente alegar un eventual desconocimiento de las mismas.

1.10. Planilla de Ofertas

La Planilla de ofertas en soporte digital deberá seguir el formato indicado en la página oficial <http://infraestructura.sanjuan.gob.ar/>.

1.11. Notificaciones

Todas las notificaciones pertinentes en el marco de la presente contratación se realizarán mediante la página oficial <http://infraestructura.sanjuan.gob.ar/> siendo exclusiva responsabilidad de los Proponentes notificarse de las mismas, renunciando expresamente a alegar un eventual desconocimiento.

1.12. Normas y reglamentaciones a cumplimentar

Los trabajos deberán ser ejecutados en un todo de acuerdo a los Reglamentos y Ordenanzas de la Municipalidad de la Ciudad de San Juan, Normas IRAM, disposiciones y Normas del ENRE, Reglamento de Instalaciones Eléctricas de la AEA, la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.597, además de los requisitos exigidos por la Dirección de Bomberos de la Provincia de San Juan y el presente Pliego de Especificaciones Técnicas. *El Contratista* tendrá a su cargo todas las provisiones, ingeniería, mano de obra, equipos, insumos y trabajos que, sin estar específicamente detallados en esta documentación, sean necesarios para la solución requerida.

1.13. Documentación Técnica

Junto con las propuestas se debe incluir todos los folletos, catálogos, métodos y manuales en idioma español, aceptándose como idioma alternativo el inglés.

El Oferente deberá presentar con la oferta, los anteproyectos correspondientes, con todos sus detalles, indicando los equipos, diagramas en bloques, topología de los sistemas, materiales y obras incluidas en la oferta, funcionalidad de los sistemas, como así también la justificación del dimensionamiento propuesto para la red de Fibra Óptica del Centro Cívico (patchera de acometida exterior y anillos por pares de núcleo). Para el rack de convergencia

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

de los cables, indicar esquemas en formato "AutoCad y Microsoft Visio" de las distribuciones de equipos en racks y todo otro dato que ayude a la total comprensión del proyecto.

1.14. Equipamiento

Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no debe encontrarse discontinuada (se entiende por "nuevos y sin uso" a que el Organismo será el primer usuario de los equipos desde que éstos salieron de la fábrica).

En todos los casos para los productos ofrecidos debe consignarse marca, modelo y características técnicas de los mismos. No se admitirá especificar simplemente "según pliego" como identificación del producto / servicio ofrecido.

Los productos deben ser implementados en los lugares que se indican en el pliego, instalados, configurados y dejados en perfecto funcionamiento.

El *Oferente* deberá contar con todo el instrumental especial necesario para las tareas requeridas, así como también para la realización de pruebas y ensayos.

En los casos en que éste pliego o en los planos, se citan modelos o marcas comerciales, es a sólo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas. En su propuesta el Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos. La cualidad similar queda a juicio y resolución exclusiva de los Directores de Obra y en caso de que el Contratista en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por los Directores de Obra.

1.15. Equipamiento Existente

Deberán tomarse los recaudos que indique el *Contratante* a los fines de evitar, durante el proceso de instalación, cualquier trastorno, perturbación o contaminación que se considere perjudicial a las instalaciones, equipamientos existentes en el entorno y su efectivo funcionamiento.

1.16. Ingreso y/o retiro de elementos

El acarreo de los elementos a retirar (o a ingresar) hasta su ubicación final se realizará por cuenta y cargo del *Contratista*, siendo plenamente responsable de la destrucción total, parcial, pérdida del mismo o deterioros que se produjeran como consecuencia de su propia negligencia, hechos de terceros, causas de fuerza mayor o fortuita, obligándose a reemplazar en cualquiera de los casos el elemento por otro nuevo, sin uso, de equivalentes características técnicas, adecuando las instalaciones según corresponda.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico**1.17. Retiro de elementos y materiales no reutilizables**

El Contratista deberá llevar a cabo el desmantelamiento y retiro de los elementos no reutilizables que correspondan, debiendo el Contratista depositarlos, por sus propios medios y a su exclusivo cargo, en el lugar que indique la *Contratante*, debiendo el Contratista correr con todos los gastos que demande tal operación.

1.18. Del Personal

El Personal interviniente, del *Contratista*, deberá estar suficientemente advertido y capacitado para manejarse en un entorno de equipamiento crítico, complejo y frágil, para evitar cualquier desperfecto, deterioro o interrupción del servicio, estando a cargo del Contratista la reposición y/o reparación y demás consecuencias que acarree una inadecuada operatoria producida por el personal del *Contratista*.

1.19. Plazos de entrega

El plazo de entrega del total de la obra será hasta un máximo de cuarenta y cinco (45) días corridos, a partir de la recepción de la Orden de Provisión.

1.20. Multas

La demora en la entrega de los bienes y servicios solicitados, siempre que el ADJUDICATARIO no probase que se debe a causa justificada y que éstas sean aceptadas por el Comitente, ad-referéndum de la Autoridad que corresponda, dará lugar a una multa diaria proporcional y acumulativa que se aplicara si el Proveedor no cumple el plazo de entrega solicitado en el presente pliego o no cumple el plazo comprometido en la oferta, debiendo responder por ese plazo ofertado.

La multa se calculará de la siguiente forma:

a) Dentro de los 15 días, contado desde el día siguiente al que los equipos debieron entregarse:

$$M = 0,01 \times C/P$$

b) Transcurrido el término fijado en a), a partir del día siguiente y durante otro período igual:

$$M = 0,10 \times C/P$$

c) Transcurridos los términos fijados en a) y b), a partir del día siguiente:

$$M = 0,30 \times C/P$$

M = Monto de la multa a aplicar por día.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

C = Monto original del Contrato, actualizado o disminuido por el importe que representen las modificaciones, actualizadas si correspondiese.

P = Plazo contractual en días. Si se hubieren acordado modificaciones del mismo, el valor “P” será aumentado o disminuido según lo convenido.

El total acumulado de las multas que se apliquen por este concepto será como máximo del 10% del monto contractual.

Alcanzado este límite, el Comitente decidirá, ad-referéndum del Departamento Contable del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, si es conveniente que la adjudicación prosiga o se imponga la rescisión de la adjudicación por causa del *ADJUDICATARIO*.

En cambio, podrá el *ADJUDICATARIO* reclamar por escrito, que se prorrogue el plazo de entrega, fundado en las siguientes causas:

- Equipos adicionales importantes que hubieran demandado un mayor tiempo para la entrega.
- Causas fortuitas evidentes, incendio, huelgas, epidemias, mal tiempo excepcional por su duración o inclemencia, y en general, causas que, sin impedir forzosamente la entrega de equipos, la interrumpa en forma prolongada.
- Toda otra causa contemplada en la legislación vigente.

Todo pedido de prórroga, así como cualquier otra medida que implique modificación sustancial del cronograma pactado, será resuelta por el Comitente, ad-referéndum del Departamento Contable del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos.

La mala calidad de los trabajos realizados por el *Adjudicatario* dará derecho a la *Contratante* a aplicar No Conformidades, las cuales impactaran económicamente hasta un 5% de cada uno de los pagos pendientes.

1.21. Forma de Pago

Los pagos se realizarán en moneda Nacional (Pesos Argentinos), según Pliego General de Condiciones, quedando previsto lo establecido en el **Decreto Acuerdo 119-1991**.

Se establecen como hitos de pagos parciales:

- 1) A efectos de obtener ofertas más económicas, sin recargos financieros. Al *Adjudicatario* que lo solicite, la *Contratante* aceptará pagar **UN ANTICIPO DEL 23%** (veintitrés por ciento) del precio de los bienes, previa fianza del anticipo por parte del adjudicatario. La obligatoriedad de adjuntar la Póliza del seguro de caución expedido por compañía aseguradora debidamente reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación mediante la cual se contribuya en solidario, liso, llano y principal pagador de las obligaciones derivadas del pago anticipado. Deberá ser efectuado a favor del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos y contendrá la renuncia expresa a los beneficios de excusión y división. Deberá fijar domicilio legal en la

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

Ciudad de San Juan para todas las obligaciones y derechos derivados del seguro y someterse en forma expresa a los Tribunales Ordinarios de la Provincia de San Juan.

2) Aprobada la Certificación 1, que comprende la Renovación del Cableado de Fibra Óptica, *la Contratante* aceptara pagar el 25% (veinte y cinco por ciento) del precio total del sistema.

3) Aprobada la Certificación 2, que comprende: Remodelación de los Cuartos de Cableados Primarios, *la Contratante* aceptara pagar el 12% (doce por ciento) del precio total del sistema.

4) Contra la recepción provisoria, *la Contratante* aceptara pagar el 30% (treinta por ciento) del precio total del sistema.

5) Una vez obtenida la recepción definitiva de la obra completa, *la Contratante* aceptará pagar el resto del precio total del sistema, completando así los pagos.

1.22. Garantía

El plazo de servicio conexo de buen funcionamiento para la totalidad de los bienes (hardware y software) y reemplazo inmediato de partes dañadas del equipamiento será de 1 (un) año, contados a partir de la emisión, por parte de *la Contratante*, del acta de recepción definitiva de los bienes (entendiéndose por recepción no su simple entrega, sino instalados y funcionando).

El servicio conexo de buen funcionamiento requerido alcanza a cualquier tipo de desperfecto, funcionamiento anormal, o fuera de servicio total o parcial, que ocurra sobre los bienes objeto de la presente, durante el plazo previsto para éste ítem y cualquiera fuese la causa que origine el desperfecto, vicios ocultos de fabricación, funcionamiento anormal, o fuera de servicio, total o parcial. Entiéndase por desperfecto, funcionamiento anormal, o fuera de servicio, total o parcial, a cualquier tipo y clase de evento que no permita que los bienes requeridos, en forma conjunta o separada, puedan cumplir el desempeño deseado según las especificaciones técnicas realizadas. Todo trabajo (incluyendo mano de obra, materiales, servicios profesionales, ingeniería, gastos de transporte y movilización) que *El Adjudicatario* deba realizar en el cumplimiento de esta garantía técnica, será a su exclusivo costo.

También debe incluir, si lo hubiere, las actualizaciones de versiones del software que se liberen durante el periodo de garantía. Estas versiones deben ser entregadas a *la Contratante* por el *Adjudicatario*.

La garantía de funcionamiento será integral, es decir, que comprenderá el análisis e identificación del problema, el servicio de reparación y/o reemplazo, soporte técnico local con provisión de repuestos y/o cambio de las partes que sean necesarias sin cargo alguno para *la Contratante*, el *Oferente* garantizará que el servicio técnico será brindado por personal especializado de la empresa fabricante de los productos ofrecidos o en su defecto por su propio plantel especializado el que deberá estar debidamente autorizado por los fabricantes de los productos ofrecidos.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

Los materiales y repuestos a emplear deberán ser originales de fábrica o de calidad similar, nuevos y sin uso, debiendo presentarse la documentación que respalde las citadas características.

Los materiales, repuestos, etc. que resulten rechazados serán retirados por el proveedor a su costo, como así también los defectuosos o de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del buen arte, estando a su cargo los gastos que demandare la inmediata sustitución de los mismos.

1.23. Visita Previa

Se invita a todos los *oferentes* a realizar una visita previa hasta 5 días hábiles antes de la fecha de apertura de las ofertas, a efectos de validar y confirmar esta información y su alcance y considerar en sus ofertas aquellos trabajos que aunque no fueran mencionados sean necesarios como parte de la solución requerida, como así también determinar con el *Contratante* la ubicación y disposición definitiva del equipamiento e instalaciones. De dicha visita se labrará acta que se hará circular entre todos los oferentes, hayan participado o no de la misma. El modelo del Certificado de Visita que será otorgado a los oferentes se encuentra en el Anexo I.

La no concurrencia a la visita previa, no exime a los *oferentes* de la obligatoriedad de ejecución de todos los trabajos que resulten necesarios como parte de la solución requerida, aunque ellos no se encuentren detallados en el presente documento, o en el acta celebrada con motivo de la visita previa.

1.24. Representante Técnico

El Contratista designará un Representante Técnico, a consideración del *Contratante*, que deberá estar legalmente habilitado para ejercer la profesión de ingeniero civil en construcciones, ingeniero electrónico o profesión universitaria afín a las tareas solicitadas en la Jurisdicción, debiendo estar matriculado y al día en todas las entidades profesionales de la ingeniería que la Legislación vigente indique en la Provincia de San Juan. El Representante Técnico deberá firmar todos los certificados que se emitan, como así también toda la documentación técnica, planos, planillas, legajos, estudios técnicos, adicionales, cómputos, presupuestos, Notas de Pedido, etc.

El Representante Técnico tendrá facultades suficientes para la toma de decisiones, tanto en relación a su propio personal, a los trabajos a realizar, y para llevar a la práctica las instrucciones que reciba de la Supervisión de Obra, que como mínimo tendrá contacto diario.

Si, a juicio de la Inspección de Obra, el Representante Técnico no cumple sus funciones a satisfacción, *el Contratante* solicitará su reemplazo por otro profesional, para cuya designación *el Contratista* deberá contar con su aprobación previa.

1.25. Plan de trabajos

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

El Oferente debe presentar en la propuesta un Cronograma (Diagrama de Gantt) en Microsoft Project de los trabajos a realizarse, especificando los tiempos y responsables de su realización conteniendo TODOS los ítems de las Tablas 1 y 2 “Trabajos previstos”, más los que *El Oferente* crea conveniente para cumplir el objetivo de la presente contratación. Es importante resaltar que los Materiales No Previstos en las tablas de este documento, pero que sean necesarios para realización de todos los trabajos, deben estar incluidos en el presupuesto. Después de la adjudicación, *El Contratista* deberá presentar los Planos correspondientes a las instalaciones u obras a ejecutar para cada ítem, con una Memoria Descriptiva Técnica que explique el alcance de cada ítem antes de comenzar las obras. Cada Cronograma de Tareas, Planos y Memoria Descriptiva deberá ser consensuado y aprobado por el Personal Técnico designado por el *Contratante*, que será el responsable de la supervisión y aprobación final de los trabajos. Los días y horarios de trabajo se consensuarán entre las partes en función de las tareas que se necesiten ejecutar y el impacto de las mismas.

Las siguientes tablas contienen los ítems necesarios mínimos para la provisión y sus descripciones detalladas se encuentran en el ítem [2. Condiciones Técnicas Particulares](#), del presente pliego.

RENOVACIÓN DEL CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA DEL CENTRO CÍVICO

1.1.	Mano de Obra
1.1.1.	Tendido de cable de Fibra Óptica Monomodo desde el Data Center hacia los cuartos de cableado, cerrando cuatro anillos por pares de núcleos del Centro Cívico;
1.1.2.	Instalación de dos Racks de Acometida del Centro Cívico en la Sala de Racks, destinados a contener el cableado del edificio
1.2.	Materiales Previstos
1.2.1.	Cable de FO - 48 pelos SM para tendido hacia los cuartos de cableado del Centro Cívico;
1.2.2.	Atenuadores;
1.2.3.	150 Patchcords SM LC-LC Duplex – 2 metros;
1.2.4.	50 Patchcords SM LC-LC Duplex – 5 metros;
1.2.5.	25 Patchcord MM LC-LC Duplex - 15 metros;
1.2.6.	25 Patchcord MM LC-LC Duplex - 25 metros;
1.2.7.	1 OTDR;
1.2.8.	1 Fusionadora de Fibra Óptica;
1.2.9.	1 Rack Altura 2100 mm, Prof. 1000 mm, Ancho 600 mm con 2 PDUs incluidas;
1.2.10.	1 Rack Altura 2000 mm, Prof. 1000 mm, Ancho 600 mm con 2 PDUs incluidas;

Tabla 1: “Trabajos previstos – Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico”

REMODELACIÓN DE LOS CUARTOS DE CABLEADOS – CENTRO CÍVICO

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

2.1.	Mano de Obra
2.1.1.	Adecuar los 24 cuartos de cableado primario, haciendo cerramientos con placas de yeso y cielorrasos;
2.1.2.	Instalar burletes en las puertas de ingreso;
2.1.3.	Sellar y pintar;
2.2.	Materiales Previstos
2.2.1.	Placas de yeso ignífugas;
2.2.2.	Cielorrasos;
2.2.3.	Burletes;
2.2.4.	Pintura látex para techos, epoxi para pisos e ignífuga para paneles en caras internas de los muros;

Tabla 2: “Trabajos previstos – Remodelación Cuartos de Cableado Centro Cívico”

1.25.1. Elementos de Protección

Será obligación del *Contratista* efectuar los cerramientos de los lugares de trabajo, ajustándose a las disposiciones legales vigentes. En aquellos lugares en que sea necesario, el *Contratista* tomará todas las medidas de protección de la obra que prescriben las leyes y ordenanzas contra accidentes, bajo su exclusiva responsabilidad.

En el caso de realizarse tareas que puedan afectar a las personas que transitan por los ambientes, se deberán instalar los elementos de protección necesarios (redes, cortinas, embudos recolectores, etc.).

Estarán a su cargo todos los daños emergentes por causa u omisiones del *Contratista*.

1.25.2. Iluminación de obra y balizamientos

El Contratista deberá instalar, cuando las tareas lo ameriten, en todo el recinto de la obra y en el terreno donde la misma se realiza, las luces de balizamiento reglamentarias para las zonas de peligro.

En todos los casos las instalaciones deben realizarse de forma segura y deberán contar indefectiblemente con puesta a tierra y protecciones adecuadas.

En todos los casos deberá apegarse a lo establecido en la ley 19.587 (Ley de Higiene y seguridad en el trabajo) y a lo dispuesto en los Decretos reglamentario; 911/96, 351/79, 1338/96, 1195/81, Decreto especial de la Industria de la Construcción Nos.351/79 y 338/96, y Resolución de Aplicación de Riesgos de Trabajo Nº. 911/96 Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

1.25.3. Vigilancia y seguridad

Se asegurará tomar los recaudos necesarios para evitar robos de bienes propios o ajenos y para la prevención de accidentes que afecten tanto a personas como a bienes, debiendo disponer en las locaciones donde se estén realizando obras de botiquín de primeros auxilios y matafuegos.

Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del *Contratista*, la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que, como consecuencia del trabajo, pudieran acaecer al personal de la obra y a las personas que transitan por los ambientes.

El Oferente deberá presentar el plan de ejecución de acuerdo a su experiencia. Deberá justificar la factibilidad del mismo en función de la secuencia de tareas y el tiempo real asignado a cada una de ellas. También deberá garantizar su terminación en el plazo previsto, o bien en tiempos de menor duración.

Además deberán incluirse obligatoriamente:

- ✓ Fecha de entrega (mínimo 20 días antes de la recepción provisoria - RP), del **Protocolo de Pruebas y Aceptación** de los equipos y sistema ofertados para la aprobación por parte de *La Contratante – La Inspección*.
- ✓ Fecha de realización de las pruebas del **Protocolo de Pruebas y Aceptación**. Estas pruebas deberán ser efectuadas por personal del *Contratista* con la supervisión y control de los funcionarios, personal de planta o entidades que oportunamente designe *La Inspección*.
- ✓ Fecha de puesta en servicio de todos los elementos exigidos en la presente Especificaciones Técnicas luego de aprobar el **Protocolo de Pruebas y Aceptación**.

1.25.4. Protocolo de Pruebas y Aceptación

El protocolo de prueba deberá ser elaborado y presentado por el *Contratista*, aprobado **por la Inspección con el visto bueno de la Contratante** y contemplar todas aquellas pruebas de funcionalidad de los equipos y sistemas involucrados. Estas pruebas deben buscar de exigir a los equipos hasta los límites operativos especificado por el fabricante, a los sistemas en todas aquellas funcionalidades que se esperan de ellos y cumplir con todas las especificaciones del presente pliego.

El Oferente deberá proveer todos los equipos e instrumentos necesarios para ejecutar el *Protocolo de Pruebas*. Los instrumentos usados en las pruebas deberán poseer características superiores a los equipos que se pretenden testear y deberán presentar certificados de calibración válidos (dentro del año de uso).

1.26. Recepción de los Trabajos

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico**1.26.1. Recepción Provisoria**

Una vez concluidos los trabajos, y recibidos de conformidad por la Inspección de Obra (con el 100% de los trabajos certificados), se firmará entre el *Contratante* y el *Contratista* un Acta de Recepción Provisoria de las obras (RP), fecha a partir de la cual comenzará a regir el Período de Responsabilidad de Defectos. A partir de esa fecha el Contratista deberá corregir y subsanar a su cargo toda anomalía o defecto de obra, quedando exceptuado de tal responsabilidad cuando los mismos sean causados por un mal uso de las instalaciones por parte del usuario final.

1.26.2. Período de Responsabilidad de Defectos

El Período de Responsabilidad de Defectos será de doce (12) meses, a partir de la fecha de Recepción Provisoria (RP) de la obra. Durante este período el *Contratista* será responsable de subsanar todos aquellos defectos y vicios ocultos que se detectaran. Si así no lo hiciera, el *Contratante* podrá encargar los trabajos a *otro Contratista*, con cargo a la Garantía de Responsabilidad por Defectos. En el caso que alguno de los trabajos realizados nuevamente implique un período de garantía que exceda al Período de Responsabilidad por Defectos (por ejemplo: garantía de un equipo reemplazado), éste deberá extenderse en igual proporción hasta cubrir el nuevo período.

1.26.3. Recepción Definitiva

Cumplido el Período de Responsabilidad de Defectos (plazo de garantía de la obra), de no existir otras observaciones, liberado el contrato de temas pendientes de índole administrativa o jurídica y con la aceptación sin reservas por parte del Inspector de Obra, se procederá a la Recepción Definitiva (RD) de la obra, labrándose un Acta al efecto. Con posterioridad a la emisión de la RD, el *Contratante* procederá a devolver las garantías y/o toda otra documentación que corresponda.

1.27. Reglamentaciones, Permisos e Inspecciones

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido por estas especificaciones, las reglamentaciones municipales y provinciales, la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Reglamentación de la AEA (Última Edición) en este orden.

Inspecciones:

Las que disponga realizar la *Contratante* sobre la totalidad de Obra, pudiendo solicitarlas en las etapas siguientes:

- Al fijar los gabinetes asignados a los tableros.
- Luego de pasados y/o tendidos del cableado.
- Al efectuar la conexión a los consumos.
- Al terminarse la instalación referida.

1.28. Normas para Materiales y Mano de Obra

Todos los materiales serán nuevos y conforme a las normas IRAM, para todos aquellos materiales para los que tales normas existen, y en su defecto serán válidas las normas IEC, VDE y ANSI, en ese orden.

Todos los dispositivos de protección y maniobra deberán ser de la misma marca comercial. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

El Contratista indicará en la propuesta las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, debiendo ser los mismos en todos los casos materiales de marcas de primer nivel reconocidas nacional e internacionalmente, y no segundas marcas de marcas reconocidas.

1.29. Ensayo de las Instalaciones

Cuando la *Contratante* lo solicite, el *Contratista* realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los Requerimientos y las Especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión del Personal Autorizado por la *Contratante*, debiendo el *Contratista* suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se los requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la *Contratante* para llevar a cabo las pruebas. Cualquier elemento que resulte defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el *Contratista* sin cargo alguno, hasta que la *Contratante* lo apruebe. Se incluirán pruebas completas de funcionamiento.

1.30. Enseñanza y Práctica de Accionamiento

El *Contratista* deberá capacitar sin cargo para la *Contratante* al Personal que se encargará de la supervisión del equipamiento e instalaciones y entregará Manuales de Funcionamiento que contendrán, además, indicaciones para la detección de fallas.

1.31. Capacitación

El *Contratista* deberá proveer distintos cursos de capacitación relativos a toda la tecnología a suministrar tanto en hardware como en software, en el caso de esta licitación equipamiento como **Fusionadora de Fibra Óptica y OTDR** (*Optical Time Domain Reflectometer*) con operación, administración, gestión, programación y mantenimiento de los mismos, dirigido al personal técnico que irá operar, administrar y supervisar la Fibra Óptica. En la propuesta deberá indicarse el programa y duración de cada curso ofrecido con un mínimo de 20 horas, para al menos, 10 (diez) personas técnicas que trabajen en la Dirección de Conectividad y Telecomunicaciones, quienes serán seleccionadas por la *Contratante* y deberá emitir certificaciones de idoneidad para las tareas a realizar. Si se requiriera reentrenar a personas que hayan realizado el curso y recibido el certificado, el reentrenamiento deberá ser por

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

cuenta y cargo del *Contratista*. Los cursos deben ser dictados en el Centro Cívico, ciudad de San Juan.

Los cursos serán dictados por capacitadores idóneos en cada área y la evaluación de la necesidad de reentrenamiento y/o de duración de los mismos y la fecha serán a criterio de la Contratante. Además, conforme se detalla más adelante, el *Contratista* deberá prever el suministro de guías de fácil interpretación para la operación de cada uno de los componentes objeto del presente pliego.

Todo curso deberá ser dictado en lenguaje Español, entregado el material de mismo previamente en formato físico (papel) y digital (doc(x), xls(x), ppt(x), etc.), para su aprobación.

1.32. Responsabilidades del *Contratista*

El *Contratista*, sin desmedro de todas las obligaciones que le caben, tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) De la interpretación de la documentación contractual y no podrá aducir ignorancia de las obligaciones contraídas, ni tendrá derecho a reclamar modificaciones de las condiciones contractuales, invocando error u omisión de su parte. Asimismo será responsable de cualquier defecto de construcción y/o funcionamiento del equipamiento por debajo de lo previsto o estipulado en sus hojas de datos y de las consecuencias que puedan derivarse de la realización de trabajos basados en proyectos o planos con deficiencias manifiestas, que no denuncie por escrito a la Inspección de Proyecto antes de iniciar los respectivos trabajos, como así también todo elemento componente de la instalación de los sistemas, debidos a un mal cálculo o instalación según corresponda.
- b) De tomar a su cargo, el pago de los derechos por el uso de elementos, materiales, sistemas y/o procedimientos constructivos patentados.
- c) De cumplir estrictamente, junto a su personal, las Disposiciones, Ordenanzas y Reglamentos vigentes en el lugar de ejecución de las instalaciones.
- d) Del pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios e intereses si cometiera cualquier infracción a dichas Disposiciones, Ordenanzas o Reglamentos.
- e) De la confección de Planos Generales y de Estructura (en los casos donde se deba realizar modificaciones a estructuras existentes). Dichos planos deberán ser completados, firmados y presentados para su aprobación, ante las Entidades correspondientes, Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano, Departamento Bomberos, etc., como así también confeccionará en caso de ser necesario toda otra documentación que le sea requerida, para los fines de esta Licitación Pública.
- f) De abonar ante los Organismos correspondientes, todos los derechos de construcción, impuestos, tasas, estampillados, copias heliográficas y fotocopias, que la tramitación y aprobación de los planos así lo exija.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

- g) De abonar al Colegio o Consejo Profesional (según corresponda), los derechos, sellados y tasas que por todo concepto correspondan a honorarios por proyecto, cálculo u otra verificación, que hubiera sido realizada a través de los profesionales y técnicos que firman los planos, planillas y especificaciones, que forman parte de este Pliego.
- h) De tener permanentemente en el obrador, el instrumental y útiles necesarios para que la Inspección del Proyecto pueda realizar en cualquier momento las verificaciones que fueran necesarias para su correcta ejecución.
- i) Todos los materiales, artefactos y accesorios que se incorporen a la obra, deberán ser de la mejor calidad existente en plaza entre los de su clase (responder a las normas de calidad vigentes), y en un todo de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones Particulares. A tal efecto, y con la debida anticipación, el *Contratista* hará entrega de todas las muestras respectivas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaran a colocarse en obra, o los de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte, o con las estipulaciones contractuales, serán reemplazados por el *Contratista*, corriendo a su exclusivo cargo los gastos que demande la sustitución.
- j) Si el *Contratista* del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, debe retirarlos en el término perentorio que determine la Inspección del Proyecto, y si así no lo hiciere, ésta dispondrá su retiro o emplazamiento donde lo considere conveniente, corriendo todos los gastos que origine esta medida por cuenta exclusiva del *Contratista*.
- k) De tener siempre en la obra o taller, la cantidad y calidad de materiales, plantel y equipo que a juicio de la Inspección del Proyecto se necesite para la marcha correcta de las tareas conforme al Plan de Trabajos, y con una reserva mínima que asegure quince (15) días de labor.
- l) Estará también obligado a usar métodos y enseres que a juicio de la Inspección del Proyecto, aseguren la calidad satisfactoria de la misma y su finalización en término.
- m) Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos o durante el curso de los mismos, los métodos, el plantel y equipos utilizados por el *Contratista* fueren insuficientes, ineficaces, o inadecuados a juicio de la Inspección del Proyecto, ésta podrá ordenarle que perfeccione esos métodos y enseres o los reemplace por otros más eficientes. Sin embargo, el hecho que la Inspección del Proyecto nada objetase sobre el particular, no eximirá al *Contratista* de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o la demora en la terminación.
- n) No se admitirá cambio alguno de material que no esté autorizado por la Inspección del Proyecto, debiéndose hacer en todos los casos que correspondiere, los ajustes económicos que sean pertinentes. Cuando, en opinión de la Inspección del Proyecto, algún material propuesto por el *Contratista* no reúna los requerimientos necesarios para la aplicación especificada, ésta deberá reemplazarlo conforme a las Especificaciones Técnicas. Cualquiera de los elementos suministrados como muestra, podrá ser utilizado en obra como último elemento a colocar de cada tipo.
- o) El *Contratista* tendrá la obligación de ejecutar un tramo de muestra de obra. El tramo a ejecutar será determinado por la Inspección del Proyecto, y será repetido hasta tanto se obtenga muestras cuyo acabado sea aceptado. A los efectos de convenir en la realidad con absoluta precisión el grado de perfección, terminación, calidad de los materiales y mano de

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

obra, que se pretende obtener, como así establecer técnicas constructivas.

p) De la realización de todos los ensayos y pruebas que La Inspección del Proyecto pueda requerir considere necesario para comprobar si los materiales, equipamiento, estructuras o instalaciones de toda clase, son las que determinan el Pliego de Condiciones Particulares. El *Contratista* conservará los informes de todos los ensayos y pruebas realizadas, debiendo entregar dos (2) copias de cada uno a la Inspección del Proyecto. Todos los ensayos de laboratorios que eventualmente se requieran, serán a cargo exclusivo del *Contratista*, debiendo la Inspección del Proyecto aprobar previamente el laboratorio elegido por aquella.

q) Del personal y los elementos necesarios en la obra para este objeto, como ser: instrumentos de medida, software, combustibles, herramientas, fletes, aparatos específicos de control, etc., serán facilitados y costeados por el *Contratista* y se comprobará que los materiales y/o estructuras son los prescritos.

1.33. Seguros

El *Contratista* deberá por su exclusiva cuenta asegurar en una ART y contra los riesgos de accidentes de trabajo a todo el personal permanente o transitorio de la Empresa. Asimismo, deberá asegurar la obra contra riesgos de incendio, robo y daños por motivos climáticos hasta la Recepción Provisoria.

Cuando la sede de la Compañía Aseguradora no esté en jurisdicción de la Provincia de San Juan las pólizas deberán ser legalizadas por Escribano Público, cuya firma será certificada por el respectivo Colegio de Escribanos del lugar de emisión.

Las Compañías Aseguradoras tendrán que constituir domicilio en la Ciudad de San Juan, someterse a los Tribunales Ordinarios de la misma, renunciar al beneficio de excusión y división, como así también a cualquier Fuero o Jurisdicción de excepción que pudiere corresponderle.

Las Compañías Aseguradoras deberán estar autorizadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

1.33.1. Detalle de seguros**a) Seguros del Personal de la Empresa:**

Toda persona que se desempeñe en la obra, pertenezca o no al *Contratista*, deberá estar asegurada contra los riesgos de accidentes de trabajo, en Compañía Argentina autorizada, de acuerdo a lo establecido en la Ley Nacional Nº 24.557, Decreto nº 911/96 y Resolución Nº 51/97 y 35/98, o de toda otra norma legal que en el futuro las reemplace o modifique.

Dicha póliza deberá cubrir los siguientes aspectos: indemnización por muerte, incapacidad total o permanente, incapacidad parcial y permanente, incapacidad temporal, asistencia médica, farmacéutica, gastos sanatoriales y aparatos de prótesis y ortopedia.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

La póliza de referencia deberá ser acompañada con el comprobante de pago de la prima, para la correspondiente aprobación por parte del Comitente.

Se admitirán las pólizas con los riesgos que actualmente cubren las compañías aseguradoras, el resto de los riesgos detallados en este artículo, será cubierto por el *Contratista*, mediante la presentación de contratos o convenios con sanatorios y/o farmacias.

El Contratista debe acompañar listado de personal, el cual irá incluido en la póliza. En caso de producirse bajas e incorporaciones, deberá informarse a la Compañía de Seguros, en los términos que indica la Ley.

Mensualmente el *Contratista* comunicará a la Inspección del Proyecto, el movimiento del personal que pudiera producirse, adjuntando los anexos correspondientes a la póliza original.

b) Seguros del personal de Inspección del Proyecto:

El Contratista presentará una póliza de seguros contra accidentes de trabajo, del personal de la Inspección del Proyecto, según el siguiente detalle:

Tres (03) Profesionales del plantel de Gobierno.

En el caso de que por acciones administrativas, laborales y/o judiciales, los montos indemnizatorios superen el o los máximos previstos en las pólizas, las diferencias estarán a cargo exclusivo del *Contratista*.

c) Seguro por daños a personas y propiedades:

El Contratista deberá presentar una póliza de Seguros de Responsabilidad Civil, por los daños y/o lesiones que pudieran ser ocasionados a terceras personas y/o propiedades de terceros con motivo de la ejecución de los trabajos, por un monto de Pesos acorde al valor de la obra licitada y como mínimo tres millones de pesos (\$3.000.000,00).

d) Seguro de la obra hasta recepción provisional:

Las pólizas de Seguros contra incendio, robo y daños por motivos climáticos deberán contener un resumen de la obra asegurada, con detalles tales como: equipamientos, instalaciones, etc.

Todas las pólizas exigidas por este pliego deberán ser aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación y Organismos competentes en la materia.

“Por la presente, la A.R.T, renuncia en forma expresa a reclamar o iniciar toda acción de repetición, de subrogación o de regreso contra el Gobierno de San Juan, sus funcionarios y/o empleados, sea con fundamento en el Art. N° 39 ap. 5 de la Ley N° 24.557, o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a abonar, contratar u otorgar al personal dependiente o ex dependiente del adjudicatario amparados por la cobertura del contrato de afiliación N° XXXX, por acciones del trabajo o enfermedades profesionales, ocurridos o contraídas por el hecho o en ocasión de trabajo.”

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

Especificaciones Técnicas Particulares

2. Condiciones Técnicas Particulares

2.1. Descripción Técnica de los Trabajos

2.1.1. Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

El Centro Cívico cuenta con 8 (ocho) núcleos que estarán vinculados por cuatro anillos de fibra óptica monomodo de 48 pelos, un anillo por cada par de núcleos.

Con un total de 11 (once) cuartos de cableado por pares de núcleos, se deberá sangrar como mínimo 4 (cuatro) pelos de la fibra por cuarto, que retornan hacia la Sala de Racks ubicada en el primer subsuelo, cerrando así el anillo de este cuarto, cabe destacar que los pelos mencionados son exclusivos para este cuarto de cableado. Cada cuarto de cableado deberá tener mínimo 8 fusiones de Fibra Óptica (Ver Anexo II).

En la Sala de Racks, se debe proveer 2 (dos) racks cerrados de cableado, con conectorizado de fibra óptica, denominados “Core del Centro Cívico”, ubicados al principio de cada fila de Rack, donde convergerán los anillos que recorren los núcleos.

Para una mejor visualización de los requerimientos, ver Anexo II – Esquemático Corte del Centro Cívico.

La longitud total de Cable de Fibra Óptica para este proyecto debe ser calculado por el *Oferente*.

El Oferente deberá proveer los atenuadores necesarios para aquellos casos que la distancias del recorrido de fibra óptica sea más corta que la que sugiere la norma, garantizando así el correcto funcionamiento de la instalación.

2.1.1.1. Descripción del Cable de Fibra Óptica

Los cables de fibra óptica que se instalen deberán ser de 48 fibras monomodo para el anillado de FO entre los cuartos de cableado del Centro Cívico.

Cumplirán con las siguientes normas:

- ISO 11801 2ª edición OS-1;
- IEC 60793-2 B1.1;
- ITU-T G.652;

Además, deberán ser totalmente dieléctricos, sin ningún gel de relleno, y con cubierta LSF0H (libre de halógenos y de baja emisión de humos).

El cable debe estar constituido por fibras ópticas monomodo revestidas en acrilato, agrupadas en tubos holgados, elemento central y elemento de tracción dieléctricos. El núcleo debe estar protegido contra la penetración de humedad con material que no sea gel

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

(seco), todo el conjunto debe ser recubierto con una vaina de material resistente a la intemperie.

Características constructivas

Fibra Óptica: Fibras ópticas tipo monomodo con recubrimiento en acrilato coloreado.

Recubrimiento Primario de la Fibra: Acrilato

Características Ópticas, Geométricas y Mecánicas de la Fibra Óptica:

Propiedades de la Fibra Monomodo		
Parámetro	Condiciones	Valor
Diámetro del campo modal [μm]	$\lambda = 1310 \text{ nm}$	$9,2 \pm 0,4$
	$\lambda = 1550 \text{ nm}$	$10,4 \pm 0,5$
Coeficiente de atenuación [dB/Km]	$\lambda = 1310 \text{ nm}$	$\leq 0,36$
	$\lambda = 1550 \text{ nm}$	$\leq 0,21$
Variación de la atenuación a 1310 y 1550 nm al enrollar en mandril [dB]	75 vueltas, 75 mm de diámetro	$\leq 0,10$
Diámetro del revestimiento [μm]		$125 \pm 0,7$
Diámetro del recubrimiento primario [μm]		245 ± 5
Tensión de carga de prueba [kpsi]		$\geq 100 (0,7 \text{ GN/m}^2)$

Identificación de las Fibras:

Fibra	Color
01	Azul
02	Naranja
03	Verde
04	Marrón
05	Gris
06	Blanco
07	Rojo
08	Negro
09	Amarillo
10	Violeta
11	Rosa
12	Turquesa

Identificación de los tubos:

Tubo Holgado	Color	Tubo Holgado	Color
01	Azul *	13	Azul **
02	Naranja *	14	Naranja **
03	Verde *	15	Verde **

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

04	Marrón *	16	Marrón **
05	Gris *	17	Gris **
06	Blanco *	18	Blanco **
07	Rojo *	19	Rojo **
08	Negro *	20	Negro **
09	Amarillo *	21	Amarillo **
10	Violeta *	22	Violeta **
11	Rosa *	23	Rosa **
12	Turquesa *	24	Turquesa **

* Marcación de color negro sobre los tubos

** Marcación de color blanco sobre el tubo negro

Núcleo: Los tubos holgados deberán ser trenzados alrededor del miembro central para formar el núcleo del cable. El núcleo debe ser protegido con materiales hinchables para prevenir la entrada de humedad (núcleo seco). Si el cable así lo requiera, podrán ser usados tubos de relleno de material termoplástico para lograr un núcleo cilíndrico. Fibras ópticas tipo monomodo con recubrimiento en acrilato coloreado.

Elemento de Tracción: Tubo dieléctrico en el núcleo del cable para resistencia a tracción.

Cubierta Externa: Polietileno (PE), color negro con protección contra intemperie. El recubrimiento exterior deberá ser "Cero Halógeno" (LSZH). El Ripcord debe ser incluido debajo de la cubierta externa.

Dimensiones:

Cantidad de Fibras Ópticas	48
Cantidad de Fibras por Tubo	12
Diámetro Externo Nominal [mm]	10,8
Peso del Cable [Kg/Km]	90
Espesor de la Cubierta [mm]	1,5

Características Físicas:

Test	Requisitos	Unidad	Fibras Monomodo
Mecánicos	Tracción Del cable y deformación de la fibra	Mínimo 2670 N	Fraccionado $\leq 0,3$ % Residual: $\leq 0,05$ % 1550 no ≤ 0.05 dB/km
	Compresión	Carga: 2300 N Longitud: 10cm	Variación de Aten. ≤ 0.1 dB
	Torsión	10 ciclos	Variación de Aten. ≤ 0.1 dB
	Curvatura Cíclica	25 ciclos de $\pm 90^\circ$	Variación de Aten. ≤ 0.1 dB

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

	Impacto	25 ciclos Altura: 150mm Masa: Tabla Masa de Impacto	No debe presentar ruptura de fibra Variación de Aten. $\leq 0.1\text{dB}$
Ambientales	Estanqueidad al agua	24hs x presión columna agua: 1m	No debe vaciar
	Ciclo térmico	-40°C +70°C	1310 nm $\leq 0.1\text{dB/km}$ 1550 nm $\leq 0.05\text{dB/km}$
Masa de Impacto			
Diámetro Externo del Cable (mm)			Masa de Impacto (kg)
0.8 < D \leq 5.3			1.0
5.3 < D \leq 7.5			1.5
7.5 < D \leq 13.0			2.0
13.0 < D \leq 15.0			3.0
15.0 < D \leq 16.6			3.5
16.6 < D \leq 19.0			4.0
19.0 < D \leq 21.4			4.5
D > 21.4			5.0

Características Mecánicas e Ambientales

Radio mimo de curvatura (mm)	1. Durante la instalación: 20 x diámetro del cable 2. Después de instalado: 10 x diámetro del cable
Temperatura de instalación	-10 °C hasta 50 °C
Temperatura de operación	-40 °C hasta 70 °C

2.1.1.2. Certificación del enlace y mediciones

El adjudicatario deberá certificar la totalidad de la instalación en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el funcionamiento del cableado. Se deberán consignar las mediciones por cada fibra individual, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Se deberán adjuntar planillas con los datos de las mediciones (longitud y atenuación). Para estas mediciones deberá tenerse en cuenta:

- Atenuación: La atenuación de este tramo de fibra óptica monomodo debe ser medido a las longitudes de onda de 1310 y 1550 nanómetros.

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

- Pérdidas Por Distancia: Cada cable debe ser testeado con un OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) para verificar la longitud del cable instalado. La medición de longitud con el OTDR debe estar realizada desde ambos extremos del tramo.
- Documentación de testeos: La documentación debe ser provista en una carpeta y deberá incluir los resultados de los testeos, distancias, atenuación de fibra óptica y gráficos de OTDR.

2.1.1.3. Instrumento de Medición OTDR

Descripción General:

El equipo estará compuesto de una plataforma o gabinete con sistema modular, que contenga un módulo para realizar la medición de OTDR. El módulo OTDR será utilizado para medir atenuación en longitudes de onda de 1310, 1550 y 1625 nm.

Requerimientos funcionales:

Pantalla Touch Screen

Software de procesamiento de datos medidos en una PC.

Especificaciones:

Módulo OTDR:

Rango dinámico $\geq 45\text{dB}$.

Zona muerta de Atenuación (Att. deathzone) 5m.

Zona muerta de Eventos (Eventdeathzone) 0.8 m.

Conector: E2000 - APC (preferentemente) o FC - APC.

Ancho de pulso seleccionable 5 ns a 20000 ns (20 μs).

Longitudes de onda 1310, 1550 y 1625 nm.

Puntos de muestreo 128000 mínimo.

Medición de atenuación:

Linealidad 0,03 dB/dB .Resolución del display 0,001 dB.

Características Ambientales:

Temperatura de operación: 0° C a 40° C.

Temperatura de almacenamiento de -20° C a 50° C.

Humedad relativa 10% a 93 % sin condensación.

2.1.1.4. Fusionadora de Fibra Óptica

Descripción General

La Fusionadora de fibra óptica es un equipo de precisión que une fibras ópticas por fusión mediante el procedimiento de arco eléctrico de tal manera que la unión resultante garantiza los parámetros ópticos mínimos y adecuados para la continuidad de la señal luminosa en un enlace de telecomunicaciones.

REQUERIMIENTOS

Tipo de alineamiento: Por núcleo

Tipos de fibra: Monomodo (G-652), multimodo (G-651), DS (G- 653), NZDS (G-655).

Pérdida media: 0.02 dB con G.652, 0.01 dB con G.651 y 0.04 dB con G.653 y G.655

Coating: Desde 100 μm hasta 1000 μm

Cladding: Desde 100 μm hasta 150 μm

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

Longitud ruptura fibra: De 8 a 16 mm
Horno calentamiento: manguitos protectores termocontraíbles 40 mm y 60 mm
Pérdida de retorno: ≥ 60 dB
Tiempo de calentamiento: ≤ 32 seg (60 mm)
Tiempo medio de fusión: ≤ 13 seg
Test tensión: ≥ 1.95 N
Modos de fusión: ≥ 95
Rango atenuación/fusión 0.1 dB a mín. 10 dB
Memoria interna almac: ≥ 1500
Modo funcionamiento: 100V a 240V en C.A. y 10V a 15V en CC.
Operación en CC: ≥ 150 ciclos (fusión+horno)
Lenguaje operación: Multilenguaje (incluyendo castellano)
Método visionado fibras: 2 cámaras y monitor LCD $\geq 4''$
Posibilidad de captura de pantallas
Vida útil electrodos: ≥ 2000 arcos
Interface: Al menos 1 puerto USB
Nº ciclos modo batería: ≥ 150 ciclos (fusión+horno)

Características ambientales:

Temperatura de operación: -10° C a 50° C
Temperatura de almacenamiento -20° C a 60° C
Humedad relativa 10 % a 93 % sin condensación.
Altitud de operación: 0-4000 m snm
Velocidad viento en operación: 15 m/s

2.1.1.5. Características Técnicas de los Gabinetes (Racks)

Los gabinetes (racks) a proveer deberán tener las siguientes características:

- Contendrán gabinetes metálicos normalizados de 19 pulgadas de tipo profesional;
- La estructura principal deberá ser de chapa de acero de 1,5 mm de espesor como mínimo, con estructuras laterales desmontables de chapa de acero de 0,8 mm de espesor como mínimo, con puertas con cerradura de seguridad;
- Las puertas serán abisagradas, pudiendo las bisagras ser fijadas para apertura a derecha o izquierda.
- Tipo de puerta delantera y trasera micro perforada;
- La terminación superficial de las partes metálicas será fosfatizado y esmalte horneado texturado.
- Los rieles laterales presentarán agujeros roscados o provistos de tuercas imperdibles para el montaje de materiales y equipos desde el acceso frontal.
- Deberá preverse la continuidad de la conexión de tierra desde el distribuidor general a cada uno de los armarios de distribución.
- Cada Rack debe contener 2 (dos) PDU básicas, In ≥ 16 Amperes, 230 V de entrada, 20 conectores C13 y 4 conectores C19;
- Los gabinetes dispondrán de:

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

- Toma a tierra eléctrica: El gabinete deberá disponer de una toma de tierra, conectada a la tierra general de la instalación eléctrica, para efectuar las conexiones de todo el equipamiento.
- Acometida de la montante desde la tapa superior.
- Organizadores abiertos para cables, 2 verticales y 2 horizontales por rack.
- 2 Bandejas fijas por rack para división y soporte de equipamiento.

2.2. Remodelación de Cuartos de Cableados Primarios – Centro Cívico

El Contratista debe adecuar, haciendo cerramientos con paneles de yeso y cielorrasos, los 24 (veinticuatro) Cuartos de Cableados Primarios del Centro Cívico, con el fin de hermetizar para mantener la limpieza y así mejorar las condiciones para mejor performance de los equipos activos que allí se encuentran. Además, se deberá instalar burletes en las puertas de ingreso.

Los cielorrasos deberán ser pintados con dos manos de pintura látex de interior color blanco. El piso será pintado con esmalte acrílico de alta durabilidad color gris plomo.

ANEXO I – Formularios

FORMULARIO Nº 1

Certificado de Visita

En la Provincia de San Juan, a los..... días del mes dede 2017, el Señor , DNI Nº , en representación de la Empresa , efectuó en el Centro Cívico la visita a:

- Data Center en el 1º Subsuelo;
- Todos los Cuartos de Cableados Primarios del Centro Cívico;

y toma pleno conocimiento de las instalaciones y del Edificio en cumplimiento de la exigencia conforme lo previsto en el punto [1.23](#) del Pliego de Condiciones Particulares que rige la presente Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico de la provincia de San Juan.

Firma del Representante de la Contratante
Nombre
Aclaración
Sello

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

FORMULARIO Nº 2

MODELO DE NOTA DE PRESENTACIÓN

San Juan,.....de de 2017.

REF.: LICITACIÓN PÚBLICA Nº...../2017.

OBRA: Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

Señor Subsecretario de Infraestructura Tecnológica
Gobierno de la Provincia de San Juan
Ing. Luis Nappa
S _____ / _____ D

Tengo/emos el agrado de presentar a su consideración, los documentos solicitados y la oferta técnica-económica de nuestra Empresa/UTE, para la ejecución de la obra de referencia.

Por la presente se garantiza la veracidad y exactitud de la información que se proporciona, comprometiéndome/nos a presentar cualquier adicional que se nos requiera, referido única y exclusivamente a aclaraciones sobre la documentación adjunta y en ningún caso a suministrar aquellas que hubiesen sido omitidas.

Sin otro particular, saludo/amos al Señor Subsecretario muy atentamente.

Firma
Nombre
Empresa/UTE
Aclaración
Sello Empresa/s

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico
FORMULARIO Nº 3
MODELO DE PLANILLA DE COTIZACIÓN
RENOVACIÓN DEL CABLEADO DE FIBRA ÓPTICA DEL CENTRO CÍVICO

Descripción – Mano de Obra	Ctde.	Precio Unit. Con Impuestos (AR\$)	Subtotal (AR\$)	Plazo de Entrega
Tendido de cable de Fibra Óptica Monomodo desde el Data Center hacia los cuartos de cableado, cerrando cuatro anillos por pares de núcleos del Centro Cívico;	1			
Instalación de dos los Racks de Acometida del Centro Cívico en la Sala de Racks, destinados a contener el cableado del edificio	1			
Descripción – Materiales Previstos	Ctde.	Precio Unit. Con Impuestos (AR\$)	Subtotal (AR\$)	Plazo de Entrega
Cable de FO - 48 pelos SM para tendido hacia los cuartos de cableado del Centro Cívico;				
Atenuadores;				
Patchcords SM LC-LC Duplex – 2 metros;	150			
Patchcords SM LC-LC Duplex – 5 metros;	50			
Patchcord MM LC-LC Duplex - 15 metros;	25			
Patchcord MM LC-LC Duplex - 25 metros;	25			
OTDR	1			
Fusionadora de Fibra Óptica	1			
Rack Altura 2100 mm, Prof. 1000 mm, Ancho 600 mm con 2 PDUs incluidas;	1			
Rack Altura 2000 mm, Prof. 1000 mm, Ancho 600 mm con 2 PDUs incluidas;	1			

REMODELACIÓN DE LOS CUARTOS DE CABLEADOS – CENTRO CÍVICO

Descripción – Mano de Obra	Ctde.	Precio Unit. Con Impuestos (AR\$)	Subtotal (AR\$)	Plazo de Entrega
Adecuar los 24 cuartos de cableados primarios, haciendo cerramientos con placas de yeso y cielorrasos;	1			
Instalar burletes en la puerta de ingreso;	1			

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

Sellar y pintar;	1			
Descripción – Materiales Previstos	Ctde.	Precio Unit. Con Impuestos (AR\$)	Subtotal (AR\$)	Plazo de Entrega
Placas de yeso ignífugas;				
Cielorrasos;				
Burletes;				
Pintura látex para techo, epoxi para piso e ignífuga para paneles en caras internas de los muros;				

Renovación del Cableado de Fibra Óptica del Centro Cívico

ANEXO II – Esquemático Corte del Centro Cívico

