



**SOFSE.**

**ANALISIS CONTRATACIÓN DE SUMINISTROS  
ELECTRICOS.  
ADECUACION Y REDUCCION DE COSTOS.**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

INDICE.

1	ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES:.....	3
1.1	Generalidades.....	3
1.2	Marco Regulatorio: (legislación aplicable) .....	3
1.3	Información a entregar por SOFSE .....	4
1.4	Ingeniería ejecutiva, su relación con la operación ferroviaria .....	4
1.5	Documentación .....	4
1.5.1	Consideraciones generales:.....	4
1.5.2	Pautas para la ejecución de los trabajos: .....	4
1.6	Plazo de obra y condiciones de ejecución.....	5
1.7	Contratación y Certificaciones.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.8	Suministro de equipos, materiales, etc.....	5
1.9	Representante Técnico del Contratista en Obra.....	5
1.10	Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir.....	6
1.11	Protocolos de ensayo:.....	6
1.12	Gestiones con terceros: .....	6
1.13	Nómina de equipos obligatorios .....	7
1.14	Recepción Provisoria. Período de aprobación. Recepción Definitiva.....	7
1.15	Medidas de Seguridad. ....	7
1.16	Condiciones Especiales .....	7
1.17	Cronograma de Provisión y Entrega.....	8
1.18	Memoria del Proyecto .....	8
1.19	Especificaciones. ....	8
2	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES .....	9
2.1	Generalidades.....	9
2.2	Objeto .....	9
2.3	Alcance de los trabajos. ....	9
2.4	Presentación. ....	10
2.5	Consultas y aclaraciones .....	10
2.6	Planilla de cotización.....	10

**SOFSE.**

## **ANALISIS CONTRATACIÓN DE SUMINISTROS ELECTRICOS. ADECUACION Y REDUCCION DE COSTOS.**

### **1 ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES:**

#### Generalidades

El presente llamado, tiene por objeto llevar adelante una contratación para realizar un estudio de las instalaciones de alimentación eléctrica en Media y Alta Tensión, de distintas tomas de energía, un análisis de su estado contractual, y las mejoras a realizar para reducir los gastos relacionados con la energía eléctrica.

Los OFERENTES realizarán sus propuestas de acuerdo a:

- Pliego de Condiciones Generales de Contratación.
- Pliego de Condiciones Particulares de Contratación.
- Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
- Toda otra información técnica que integra el presente llamado, entendiendo que se han de incluir en dicha oferta, todos aquellos trabajos y provisiones necesarias, estén o no mencionadas explícitamente en la presente documentación y que sean necesarios.

El plan de trabajos deberá contemplar que en todo momento la Operación del Servicio Ferroviario no se deberá afectar.

El esquema de trabajo que integre la oferta deberá estar compuesto por los siguientes ítems como mínimo:

- Memoria descriptiva de los trabajos propuestos.
- Cronograma propuesto para la ejecución de los trabajos.
- Detalle del tipo y cantidad de mediciones y estudios que se presentarán como resultado del trabajo, con una breve descripción de su contenido.

El cronograma del plan de entrega definitivo, será elaborado por el Contratista una vez adjudicada la provisión y el mismo solo tendrá validez luego de ser aprobado por la Inspección de SOFSE.

El plazo para la entrega del cronograma definitivo para ser sometido a la aprobación, será de 7 días una vez firmado el "Acta de Inicio de Obra".

El Contratista deberá respetar los lineamientos indicados en la presente documentación por SOFSE, y asumiendo por tanto la responsabilidad que le compete.

Marco Regulatorio: (legislación aplicable)

El Contratista deberá conocer y aplicar para el desarrollo de los trabajos del presente llamado, la legislación y normativa vigente Nacional, Provincial, Municipal, de la Distribuidora de Energía Eléctrica de la zona, del ENRE, CAMMESA, u otras que fueren de aplicación y que no se indican específicamente.



Se entiende que el Contratista, cuenta con la idoneidad, los conocimientos profesionales y vasta experiencia para contemplar todo otro elemento que explícitamente no sean definidos por SOFSE, pero que hacen al objeto de la provisión, y que por lo tanto se encuentran incluidos en el precio total cotizado.

#### Información a entregar por SOFSE

A los efectos de cumplir con el objeto de la presente especificación, SOFSE proveerá a los Oferentes información propia de las instalaciones existentes.

La documentación que entrega o entregue SOFSE es a título de referencia, quedando bajo responsabilidad del contratista la verificación de la misma. Realizado el análisis de los lineamientos, el Contratista deberá reflejar en la documentación que entregue a SOFSE los valores y medidas finales siendo responsable de la veracidad de los datos allí volcados y sus consecuencias en caso de haber errores y/u omisiones.

#### Ingeniería ejecutiva, su relación con la operación ferroviaria

En el desarrollo de la Ingeniería Ejecutiva deberá tenerse en cuenta que la obra se ejecutará bajo operación ferroviaria; es decir que SOFSE no alterará la normal circulación de los trenes.

#### Documentación

Realizados los estudios del caso, las mediciones, etc., el Contratista confeccionará un informe del estudio realizado para cada una de las tomas de energía objeto del presente llamado.

##### 1.1.1 Consideraciones generales:

Se procederá a dar inicio a los trabajos, acorde al Plan presentado por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.

El Contratista deberá prever las siguientes consideraciones y se obliga a:

- a. - Ejecutar la provisión conforme al cronograma de trabajos y demás pautas impartidas por la Inspección de Obra, considerando en todo momento que se trata de un servicio público y que debe funcionar sin interrupciones en sus horarios de servicio.
- b. - Será responsable por cualquier sanción o multa que el Ente de aplicación efectuase a SOFSE por interrupción del servicio consecuencia de la ejecución de las tareas, la que será transmitida al Contratista asumiendo el mismo todos los costos.
- c. - Tomar conocimiento de las instalaciones de los lugares donde se desarrollarán los trabajos, en su aspecto físico, accesos, circulaciones, interferencias, propias del Ferrocarril, de terceros, de otras Empresas, etc., que influyan en el desarrollo de los trabajos y proponer hasta su aprobación por parte de SOFSE. el plan de acción para cada caso.
- d. - Realizar las señalizaciones y/o vallados en áreas de ejecución de trabajos, protegiendo a los usuarios del ferrocarril, terceros y personal propio o subcontratado y del equipamiento instalado.
- e. - Respetar y hacer respetar las Normas de Seguridad e Higiene de aplicación a las distintas tareas a desarrollar.
- f. - Aplicar las mejores técnicas y reglas del Arte en la ejecución de las obras.

##### 1.1.2 Pautas para la ejecución de los trabajos:

El Contratista ejecutará los trabajos de acuerdo a las siguientes pautas siendo este listado enunciativo:

- a. - Proveerá y colocará todos los elementos necesarios para la correcta señalización (de acuerdo a la ley de seguridad e higiene y normas internas de SOFSE. y el R.I.T.O. y Normas de la Asociación Electrotécnica Argentina) cercos, vallados y tareas previas en todas las áreas donde existan instalaciones de cualquier tipo en servicio, y/o edificios cualquiera sea su prestación.
- b. - Para el trabajo en ejecución y/o ejecutado será de exclusiva responsabilidad del Contratista la provisión de materiales, instrumentos, equipamientos complementarios y personal en número suficiente y necesario para la realización de acuerdo a los plazos preestablecidos.
- c. - Los horarios de ejecución de los trabajos deberán ser acordados con SOFSE, teniendo en cuenta fundamentalmente el criterio de no afectar el servicio de trenes y minimizar la afectación de las instalaciones existentes.
- d. - Será obligación del Contratista tomar los recaudos necesarios para proveer de seguridad y protección de su personal y patrimonio en cualquier horario y sector donde se desarrollen las tareas objeto del presente llamado. SOFSE no se responsabilizará por faltantes y/o deterioros.
- e. - El horario de trabajo, dadas las características de los mismo, será en general en la franja nocturna. Se acordará con la Inspección de Obra en forma semanal.

## Plazo de obra y condiciones de ejecución

El plazo de ejecución será de 90 (noventa) días corridos a contar desde la fecha de la firma del "Acta de Inicio de Obra".

El Contratista deberá denunciar todos los hechos que determinan la alteración de los plazos. Las denuncias deberán ser formuladas, dentro de los plazos establecidos, luego de ocurrido el hecho y mediante correo electrónico proporcionado por las partes intervinientes.

Esta denuncia deberá ser elevada al Inspector de SOFSE, debiendo quedar constancia de la fecha de recepción por parte de la Inspección.

No serán válidas las denuncias que se formulen con posterioridad a las fechas de recepción provisoria o definitiva de la obra.

## Suministro de equipos, materiales, etc.

Estará a cargo del Contratista:

- a. - Todo el equipamiento, instrumentos de medida, los materiales y mano de obra, software y hardware necesarios para lograr el objetivo del presente llamado. Estando los costos que ellos devengaren, incluidos en la cotización de la Oferta.
- b. - Todos los instrumentos a emplear deberán de estar debidamente certificados u homologados por un Ente Oficial que acredite capacidad y experiencia para tal fin.
- c. - El transporte, resguardo y custodia de todos los materiales, instrumentos, herramientas y equipos empleados en las tareas encomendadas.
- d. - Todos los materiales, mano de obra y los trabajos en sí, serán de la calidad especificada en la documentación técnica de la licitación y en el Contrato.

## Representante Técnico del Contratista en Obra.

El Contratista atenderá continuamente la Provisión a partir de su iniciación por medio de un Representante Técnico legalmente habilitado para el ejercicio de su profesión y con antecedentes que el comitente considere adecuados para la obra.

El Representante Técnico del Contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos: título Profesional, Ingeniero Electricista, u otra especialidad, que acredite incumbencias, con conocimiento, capacidad y experiencia para desarrollar esta actividad.



El Representante Técnico propuesto deberá ser aprobado por SOFSE., para lo cual se lo evaluará y acreditará en base a sus antecedentes profesionales, que el Contratista deberá adjuntar en su oferta.

Los reemplazos parciales o definitivos de cualquiera de los representantes habilitados, serán puestos en conocimiento del comitente el que deberá dar su conformidad al reemplazante. El comitente se reserva el derecho de pedir la remoción de representantes del contratista, cuando a su solo juicio no resulten competentes con su cometido o incurrieran en faltas inherentes a la relación contractual.

Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir.

El contratista deberá cumplir y/o tener conocimiento de las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo N° 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto N° 911/96.
- Ley 17.294 de Migraciones.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a N° 18.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 – Obligatoriedad del procedimiento de conciliación..
- Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
- Ley N° 11430 de la Pcia. De Buenos Aires. Decreto N°2719/94.
- Ley N° 4873 y Decretos Reglamentarios.
- R.I.T.O
- Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles, de Setiembre de 1997 ó Agosto de 2002, según corresponda.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Reglamentos de las Empresas proveedoras de Energía Eléctrica que operan en la zona a desarrollar el trabajo.
- ENRE Ente Nacional de Regulación de la Electricidad
- Reglamentación para líneas que cruzan o corren paralelas a vías del ferrocarril (Decreto 9254/72)
- IRAM Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
- Otras Normas nacionales o internacionales que regulan los parámetros eléctricos de los suministros de energía en Media y Alta Tensión.

Protocolos de ensayo:

El Contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo y homologación de todo el equipamiento empleado que así se le requiera, o que fuere solicitado por la Inspección de SOFSE. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar, la ejecución de los trabajos (siendo imputado al Contratista) o, la certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos.

Gestiones con terceros:

El Contratista deberá gestionar a través de la Inspección de Obra todo contacto con las Distribuidoras de Energía, para aquellos casos que las tareas a realizar afecten las instalaciones de dichas reparticiones o empresas. Esta gestión deberá ser solicitada con la

antelación suficiente a fin de evitar demoras o interrupciones en los trabajos. Por lo que no se admitirá prolongación del plazo de ejecución de obra debido a la gestión indicada.

#### Nómina de equipos obligatorios

El Oferente presentará, en forma detallada, los equipos que para responder a las exigencias del presente llamado empleará, indicando su tipo, modelo, implementos que lo equipan y demás características que permitan su individualización. Además indicará si son de su propiedad y/o contratados o tercerizado.

#### Recepción Provisoria. Período de aprobación. Recepción Definitiva

Se considerará que se está en condiciones de efectuar la Recepción Provisoria cuando el contratista haya efectuado, con la aprobación de la Inspección, la ejecución completa del trabajo incluida la presentación del informe final.

Cumplido dicho requisito se procederá a labrar el *Acta de Recepción Provisoria* de los trabajos realizados.

Cumplida dicha recepción, SOFSE contará con un periodo de 30 días corridos para expedirse sobre el desarrollo de los trabajos encomendados y sobre el informe final.

Durante este periodo podrá solicitar al contratista, ampliar, modificar o rehacer parcial o totalmente las mediciones, registros o términos del informe final, en caso que al solo criterio de SOFSE, se observasen anomalías u errores. De producirse esta situación, el contratista se obliga a cumplir con la solicitud del comitente y reparar, enmendar o rehacer el trabajo y elevar un nuevo informe final; iniciándose, a partir de este momento, un nuevo período de aprobación. Esta situación podrá repetirse como máximo dos veces, luego de lo cual el Contratista estará obligado a rehacer por completo el trabajo (incluyendo, nuevas mediciones, registros o confección de informe).

#### Medidas de Seguridad.

Quedará a consideración del Contratista, la necesidad o no, de mantener personal de seguridad para la custodia de herramientas y equipamiento, esto será debidamente comunicado por escrito a la Inspección de Obra. Dichas tareas se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.

Será responsabilidad del contratista la provisión y empleo de un "tablero de obra" desde donde tomarán suministro eléctrico todos sus equipos. Deberá incluirse el tablero/cartelería de "Hombres Trabajando".

#### Condiciones Especiales

- El contratista tendrá en cuenta que deberá programar los trabajos en forma tal de no afectar el servicio ferroviario y las instalaciones existentes.
- Para poder ocupar Subcontratistas en la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá contar con la conformidad de SOFSE. quien decidirá al respecto luego de evaluar si procede dicha decisión y si los antecedentes de la firma propuesta son satisfactorios. La aceptación de Subcontratistas por parte de SOFSE., no disminuye ni modifica las responsabilidades contractuales del Contratista.

### Cronograma de Provisión y Entrega

El contratista presentará con la OFERTA un cronograma de Provisión y Entrega en secuencia de tareas que abarque la totalidad del trabajo.

El plazo comenzará a contarse a partir de la fecha de firma del *Acta de Inicio*.

### Memoria del Proyecto

El Contratista que resulte adjudicatario, deberá desarrollar el proyecto de detalle completo en base a la documentación integrante del pliego, que debe interpretarse como una guía orientativa sobre la naturaleza de los trabajos y elementos que han de ser provistos. Esta documentación se deberá presentar a SOFSE para su visado. El Comitente presentará sus observaciones sobre la documentación. Una vez efectuadas las correcciones solicitadas y aprobada por SOFSE la documentación, recién se podrá dar inicio a las tareas.

De la misma forma, tanto los Oferentes y eventual Contratista tendrán la obligación de verificar los documentos entregados por SOFSE y su concordancia, dado que son solo indicativos, no siendo causal de mayores costos los errores u omisiones en los mismos.

El Oferente (o eventual Adjudicatario) deberá efectuar un prolijo y completo relevamiento de las instalaciones existentes que serán afectadas o intervenidas por los trabajos a realizar, procediendo a verificar sus parámetros con instrumentos provistos por él.

### Especificaciones.

Las especificaciones a confeccionar por el Contratista, sean iniciales, modificatorias o finales, estarán compuestas por:

- Marcas, modelos y fabricantes. (de equipos, materiales, instrumentos, etc)
- Listas de requisitos y accesorios a proveer.
- Modos de operación.
- Catálogos, folletos, planos y/o croquis de características técnicas y constructivas.
- Memorias de cálculo.
- Selectividad de protecciones (cuando sea de aplicación).
- Cálculos de las puestas a tierra (cuando sea de aplicación).
- Características técnicas generales y particulares.
- Toda la documentación necesaria adicional que sea aplicable al proyecto

Si las especificaciones estipulan una marca, similar o equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figura en las especificaciones.

Potencia de cortocircuito en la Toma de energía, suministrado por la Distribuidora de energía eléctrica de la zona (Información que deberá gestionar el oferente). O en caso que sean instalaciones alimentadas de la red propia ferroviaria, ese dato lo aportará la Inspección de SOFSE.

**SOFSE.**

## **ANALISIS CONTRATACIÓN DE SUMINISTROS ELECTRICOS. ADECUACION Y REDUCCION DE COSTOS.**

### **2 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

Generalidades.

El presente llamado se orienta a contratar a una Empresa, Organismo u Ente Oficial para llevar a cabo mediciones y estudios en distintas tomas de energía eléctrica, relacionadas con la situación y estado contractual de las mismas y la confección de informes técnicos.

Objeto

El objeto de la presente contratación es obtener un riguroso y exhaustivo estudio técnico, contractual y económico de distintas tomas de energía eléctrica, con el fin de reducir los gastos por consumo de energías consumidas y demandas contratadas.

Los puntos de suministro a considerar serán:

a. - Línea Sarmiento.

1. Cámara Ramos Mejía. – Suministro en 20 KV. (Ramos Mejía G.B.A. Oeste).

Alcance de los trabajos.

La contratación incluye:

- Análisis del objeto de la presente contratación a fin de determinar los parámetros que se deben registrar, equipos y accesorios necesarios para llevarlo a cabo y método de trabajo a emplear.
- Estudio de la documentación aportada por SOFSE (planos unifilares y trifilares de las distintas instalaciones) los que permitirán determinar los puntos en donde se podrán realizar mediciones o registros.
- Verificación en sitio de los puntos detallados en el ítem precedente.
- Confección de un plan de trabajo y su presentación a la Inspección de Obra para su aprobación.
- Provisión, carga y descarga y transporte de todo el equipamiento, instrumentos, software y accesorios necesarios para llevar a cabo las mediciones y registros.
- Estarán a cargo del Contratista todos los cargos por seguros de personal y equipos.
- Conexión y desconexión en sitio de todo el equipamiento.
- Llevar a cabo las mediciones y/o registros en cada uno de los puntos de suministro, objeto de la presente contratación.
- Análisis de las mediciones y registros obtenidos.
- Elaboración de una carpeta con el resultado de las mediciones (mediciones y registros).
- Elaboración de un informe técnico / económico indicando cual es la situación actual desde el punto de vista contractual y económico, de las instalaciones existentes de SOFSE y de su carga.

- En función de las mediciones y registros obtenidos, hacer un estudio técnico/económico desde el aspecto contractual de cada uno de los suministros, indicando todas las medidas necesarias a tomar para adecuar, reducir y mejorar los costos por las energías consumidas y demandas contratadas.
- Elaborar para cada una de las tomas de energía, un informe de medidas a implementar, costos, y beneficios para llevar adelante las mejoras necesarias para lograr un ahorro económico, desarrollando su cuantificación.

## Presentación.

Realizados los estudios del caso, las mediciones y registros de parámetros eléctricos, el Contratista confeccionará un informe del estudio realizado para cada una de las tomas de energía, donde se indicará detalladamente; el objeto del trabajo, técnicas empleadas, equipamiento empleado, esquemas de conexiones realizadas, valores registrados, curvas y gráficos indicativos, toda otra información complementaria, las conclusiones del estudio, las recomendaciones técnicas para adecuar las actuales instalaciones para reducir los costos operativos, y un detallado informe sobre los lineamientos contractuales donde se indique más de una alternativa posible, sus ventajas y desventajas y un detalle técnico económico que permita a SOFSE evaluar la situación y las medidas a tomar para reducir los costos. Incluirá además una proyección anual sobre el beneficio económico, resultado de los cambios contractuales.

Toda la documentación deberá ser avalada por un profesional matriculado y habilitado del Área Eléctrica.

El Contratista volcará todo el resultado del trabajo, en una "Carpeta", discriminando por cada uno de los suministros, presentando 1 (uno) ejemplar para ser visado y aprobado por la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra hará todas las consultas, observaciones, correcciones y comentarios sobre la misma, a fin de que el Contratista haga las correcciones y cambios solicitados.

Solo una vez aprobada para su presentación, dicha "Carpeta" será presentada definitivamente.

La documentación que conforma "la Carpeta" con los resultados del trabajo realizado, deberá ser presentada en:

Soporte: Entorno Windows - Word 2010 o superior. Excel 2010 o Superior. AutoCad 2010 o superior.

Formato: A4 (excepto para los planos que se ajustarán a formatos IRAM).

Fuente: Arial 11

Cantidad: 3 (tres) carpetas en papel y 4 (cuatro) en soporte magnético.

## Consultas y aclaraciones

Las consultas técnicas sobre el contenido y lo expresado en el Pliego deberán realizarse a través de la Gerencia de Compras y Contrataciones de SOFSE, ubicada en la calle Ramos Mejía 1358 - 4° Piso - CABA.

## Forma de pago y cotización.

El pago de esta contratación tendrá dos etapas.

Primera etapa:

Será un monto fijo, a cotizar por los oferentes, correspondiente a la presentación del estudio detallado en la presente especificación Técnica.

Segunda etapa:



Estará relacionada con los resultados reales obtenidos en la reducción de costos objeto del presente llamado, mediante la cual, la Contratista percibirá honorarios por logro de objetivos en los siguientes ítems a considerar

- 1) Reducción de costos por recontractación de potencias.
- 2) Reducción de costos por bajas en la carga tributaria.
- 3) Reducción de costos por baja ó eliminación de penalidades por incumplimientos de normas regulatorias.
- 4) Reducción de costos por baja en el consumo de energía eléctrica, a igualdad de prestación de servicio . Se tomará como base de comparación la cantidad de kilómetros/tren/mes durante un período mensual.

La Contratista percibirá, en forma mensual, durante un período de seis meses consecutivos, a partir de la primera factura consolidada, posterior a la implementación de las propuestas presentadas a SOFSE para la reducción de costos, un monto que será igual a la cantidad de dinero ahorrado en los cuatro aspectos detallados (libre de impuestos). La comparativa será llevada a cabo entre la última factura que comprenda un periodo de liquidación completo sin aplicación de las mejoras y las respectivas seis siguientes que comprendan un periodo de liquidación completo con la aplicación de las mejoras.

Fin del documento.