

SER-CASTELAR

PROVISIÓN DE 2 (DOS) TRANSFORMADORES

630KVA

“AVANZANDO HACIA LA REACTIVACIÓN FERROVIARIA NACIONAL”

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Contenido

I) ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES:	3
1. Generalidades	3
1.1 Marco Regulatorio: (legislación aplicable)	4
1.2 Información a entregar por SOFSE	4
1.3 Ingeniería ejecutiva, su relación con la operación ferroviaria	4
1.4 Documentación	4
1.5 Ejecución de los trabajos	5
2. Plazo de obra y condiciones de ejecución	6
3. Suministro de equipos, materiales, etc.	6
4. Representante Técnico del Contratista en Obra.	7
5. Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir	7
6. Nómina de equipos obligatorios	8
7. Recepción Provisoria. Período de Garantía. Recepción Definitiva	8
8. Vigilancia en Obra y Medidas de Seguridad.	9
9. Condiciones Especiales	10
10. Cronograma de Provisión y Entrega	11
11. Memoria del Proyecto	11
12. Documentación a presentar	12
13. Especificaciones	12
14. Traslado de los Transformadores	12
II) ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES	13
1. Generalidades	13
2. Alcance de los trabajos	13
3. Detalle de cada uno de los puntos de intervención	13
4. Consultas y aclaraciones	17

SER-CASTELAR

PROVISIÓN DE 2 (DOS) TRANSFORMADORES 630KVA

I) ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES:

1. Generalidades

El presente llamado, tiene por objeto la contratación para la realización de la siguiente tarea: Provisión con Puesta Sobre Camión en Domicilio de 2 (dos) Transformadores de 630KVA 20KV/0,400-0,231KV con el fin de adecuación de las instalaciones, en la Subestación Castelar del Ferrocarril SOFSE - Sarmiento, en un todo de acuerdo con la presente Especificación Técnica.

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, entendiéndose 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:

- Provisión de los Transformadores
- Pruebas y ensayos
- Documentación Conforme a Obra.

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.

1.1 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 y de la Distribuidora Eléctrica de la zona, tanto en lo que hace a la ejecución de Obras Civiles, como Eléctricas.

Se entiende que el Contratista, cuenta con la idoneidad y los conocimientos profesionales 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.

1.2 Información a entregar por SOFSE

A los efectos de cumplir con el objeto de la presente especificación, SOFSE proveerá a los Oferentes los datos y documentación correspondientes a los lineamientos del objeto del presente llamado.

La documentación que entrega o entregue SOFSE es a título de referencia.

Toda la documentación es indicativa siendo de exclusiva responsabilidad del Oferente verificar en cada uno de los lugares, los datos, medidas, informaciones, etc., que figuran en esta.

Producido 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.

1.3 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.

En todos los casos se deberá cumplir con el R.I.T.O, Reglamento Interno Técnico Operativo; siendo obligatorio para el Contratista familiarizarse con el mismo.

1.4 Documentación

Provistos los transformadores y realizados los ensayos de recepción, el Contratista confeccionará y entregará tres juegos de la documentación impresa en papel, como así también de los protocolos de dichos ensayos.

Toda la documentación deberá ser avalada por un profesional matriculado del Área Eléctrica. Al momento de la entrega de documentación conforme a obra, está deberá estar firmada por el Responsable Habilitado.

1.5 Ejecución de los trabajos

1.5.1 Consideraciones generales: Habiéndose realizado la verificación por parte de SOFSE de la provisión del producto, se procederá a dar inicio a los trabajos, acorde al Plan presentado por el Contratista y aprobado por la Inspección.

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, 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 la implantación 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 vallados en áreas de ejecución de trabajos, protegiendo a los usuarios del ferrocarril, terceros y personal propio o subcontratado.
- 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.

1.5.2 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.) cercos, vallados y tareas previas en todas las áreas donde existan instalaciones de cualquier tipo en servicio, plataformas (andenes) y/o edificios cualquiera sea su prestación.
- b. En cuanto a la adecuación de estructuras existentes y ajustes de las mismas, el Contratista realizará la propuesta de intervención correspondiente. Se deberá contemplar la provisión de elementos de fácil, rápida colocación y remoción para salvar interferencias a la operación. (Escaleras Metálicas, cercos y barandas provisórias).
- c. Para el trabajo en ejecución y/o ejecutado será de exclusiva responsabilidad del Contratista la provisión de materiales, personal y equipo en número suficiente y necesario para la realización de acuerdo a los plazos preestablecidos y la limpieza diaria correspondiente.

- d. Los horarios de ejecución de los montajes de las estructuras e instalaciones deberán ser acordados con SOFSE, teniendo en cuenta fundamentalmente el criterio de minimizar los inconvenientes ocasionados al público usuario y al normal funcionamiento de la línea.
- e. 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.
- f. El horario normal de trabajo será de 07 a 15 horas de Lunes a Sábados. En condiciones especiales los trabajos se realizarán de noche.

2. Plazo de obra y condiciones de ejecución

El plazo de recepción 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.

3. Suministro de equipos, materiales, etc.

- 3.1. Todos los materiales y mano de obra necesarios para ejecutar la Provisión en todos sus alcances estarán incluidos en la oferta del Contratista.
- 3.2. Las herramientas, elementos de plantel y equipo, insumos, combustibles, lubricantes, etc. deberán ser suministrados por el Contratista y su costo incluido dentro del Presupuesto. Los materiales deberán ser provistos en un todo de acuerdo a las especificaciones F.A. – I.R.A.M. vigentes y/o U.I.C. y exigencias de las Empresas Distribuidoras de energía, u otras que se indiquen.
- 3.3. El transporte, resguardo y custodia de todos los materiales, herramientas y equipos necesarios, estará a cargo del Contratista.
- 3.4. Todos los materiales y trabajos serán de la calidad especificada en la documentación técnica de la licitación y en el Contrato. El contratista proveerá a su cargo los materiales, instrumental, personal y todo el apoyo necesario para obtener muestras de los mismos y efectuar las mediciones y ensayos que requiera la Inspección, antes y durante su utilización.
- 3.5. Los ensayos de control de calidad que el comitente requiera, aún los no especificados, serán por cuenta y cargo del contratista. Las mediciones y ensayos se realizaran en fábrica.

- 3.6. Los transformadores y sus accesorios, deberán ser custodiados por el contratista y tratados adecuadamente, sin golpes, etc. Estas disposiciones se mantendrán hasta la entrega de los mismos.
- 3.7. El traslado de los transformadores al domicilio indicado por el comitente, debe formar parte de la cotización de los presentes trabajos.

4. 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, Ingeniero Civil, o título equivalente que acredite conocimiento y capacidad 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.

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.

5. Normas, Reglamentos e Instrucciones a cumplir

5.1. *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.*
- *Reglamento de la Compañía de Electricidad correspondiente*

- 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

5.2. Protocolos de ensayo: el Contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material que sea solicitado por la Inspección de SOFSE. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Provisión.

5.3. El Contratista deberá efectuar por su cuenta los trámites necesarios ante las Autoridades respectivas (Dirección Provincial y Nacional de Vialidad, Municipalidades, empresas de agua y gas, etc.) en los casos que las tareas a realizar afecten las instalaciones de dichas reparticiones o empresas, 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 lo precedentemente indicado.

5.4. Para el traslado de los transformadores, el Contratista deberá confeccionar en duplicado firmado por el Representante Técnico y de común acuerdo con la Inspección, un "parte" incluyendo:

- Cantidad de personal, discriminado por categoría.
- Vehículo utilizado.

6. Nómina de equipos obligatorios

El Oferente presentará, en forma detallada, los equipos que para responder a las exigencias de la Provisión está en condiciones de aportar, indicando su tipo, modelo, implementos que lo equipan y demás características que permitan su individualización. Además indicará si son de su propiedad y/o alquilados.

7. Recepción Provisoria. Período de Garantía. 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.

Una vez recibidos los transformadores en el domicilio indicado y previo a la Recepción Provisoria, el Contratista junto a la Inspección de obra efectuarán una *Inspección de Recepción*, esta inspección se realizará antes de su descarga.

Los transformadores deben ser sometidos a una inspección preliminar por personal especializado del comitente junto al Representante Técnico del Contratista, para verificar sus condiciones externas, los accesorios, componentes y condición de su pintura.

En caso de haber daños evidentes, falta de accesorios y componentes o indicaciones de tratamiento inadecuado durante el transporte, el fabricante debe ser notificado.

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

El plazo de garantía de los transformadores se establece en 1 año. Durante el plazo de garantía, el Contratista será responsable de subsanar a su costo y cargo todas las averías, deficiencias y/o anomalías que se produzcan en los transformadores y de las consecuencias del transporte desde fábrica.

El Contratista deberá ejecutar con la mayor celeridad posible las tareas para restablecer el servicio, de las partes afectadas a las condiciones normales para su uso, pero si hay una imposibilidad del mismo de estar donde aparezca el problema en forma inmediata, este trabajo deberá realizarlo el Servicio Técnico de SOFSE, previo de dar aviso al Contratista de lo sucedido.

Este trabajo, se realizará sin que se pierda la garantía de los transformadores y el Contratista concurrirá a verificar los inconvenientes ocurridos para continuar con la restauración de los elementos perjudicados en la falla.

Al Contratista le corresponde durante ese período la reparación a nuevo o reposición de cualquier elemento o parte de la provisión fallida.

Se considera que una reiteración de falla implica defecto del diseño, o material; por lo tanto en caso de producirse tal reiteración, SOFSE podrá exigir, a su solo juicio, el cambio total del/los transformadores con fallas reiteradas.

El tiempo de inhabilitación de las instalaciones por fallas imputables al Contratista prorrogará, por igual término, el correspondiente período de Garantía establecido.

Los elementos que se hubiesen reparado o renovado, deberán quedar garantizados en los mismos términos y condiciones de la obra original (1 año), los que se computarán a partir de su puesta en servicio normal.

Si, una vez cumplido el Período de Garantía original, y durante el nuevo período de garantía de los elementos reparados o renovados, se produjeran daños en el resto de las instalaciones a causa del funcionamiento los mismos, el Contratista deberá tomar a su cargo todos los gastos que demande ponerlas en perfectas condiciones.

La responsabilidad del Contratista quedará limitada solamente en el caso de que las anomalías que se presenten durante el funcionamiento de las instalaciones, sean ocasionadas por incompetencia o negligencia del personal de SOFSE a cargo del servicio.

En caso de aparición intempestiva de algún tipo de problema debido al traslado en general o a la provisión en particular, el Contratista deberá intervenir de inmediato una vez recibida la Comunicación de la SOFSE dado lo importante de tener el servicio eléctrico en funcionamiento.

8. Vigilancia en Obra y Medidas de Seguridad.

Se requiere especial cuidado en asegurar la debida vigilancia en todos los sectores de trabajo de tareas especiales, y en general, cuidar las condiciones de seguridad para los usuarios del servicio ferroviario y automotor como para

terceros y su propio personal y en particular con relación al tráfico ferroviario, el respeto de las precauciones fijadas, en un todo de acuerdo a lo estipulado en el R.I.T.O., ya que se deberán observar cuidadosamente las prescripciones del mismo.

Está absolutamente prohibido encender fuego para quemar malezas o por cualquier otro motivo.

Correrán por cuenta del Contratista, la colocación de vigilancia, etc. que sean necesarios y/o que correspondan. Deberá incluirse el tablero de "Hombres Trabajando".

Si el trabajo fuera en zona de vía, deberá disponer de los tableros de precaución reglamentarios (de distancia, de inicio de precaución y de fin de precaución), para cada sentido de circulación y de los tableros S (Silbe) para instruir a los conductores en tal sentido, si las características del trabajo lo hacen conveniente. Deberá disponer, además, del "pitero" o agente encargado de alertar, con un elemento acústico de adecuada potencia, al personal que trabaja, de la proximidad de un tren y de bandera roja o luz roja de noche para observar al maquinista cuando el tren se aproxime a velocidad superior a la autorizada o se hayan producido otras causas que obliguen a ello.

El Contratista será responsable por la pérdida o sustracción de cualquiera de los materiales nuevos, como así también de los producidos en la obra.

Cuando como consecuencia de la ejecución de los trabajos se altere de alguna manera la normal circulación del tráfico automotor de algún Paso a Nivel y el mismo represente riesgo a juicio de la Inspección, el Contratista deberá proceder a ocupar el personal adicional, incluso uniformado, realizando las gestiones antes las autoridades que correspondan.

Todas estas tareas, se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.

9. Condiciones Especiales

- 9.1. El contratista tendrá en cuenta que deberá programar los trabajos en forma tal de no afectar el servicio ferroviario ni a los usuarios.
- 9.2. Para poder ocupar Subcontratistas en la ejecución de la obra, 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.
- 9.3. Deberán establecerse las precauciones en la zona de trabajo de acuerdo al Pliego o a las instrucciones de la Inspección. Correrán por cuenta del Contratista la colocación de vigilancia, etc., que resulten necesarios y/o correspondan para el cumplimiento del R.I.T.O. con toda la implementación que el mismo indique y la adicional que resulte necesaria. Dichas tareas se considerarán incluidas dentro del precio total cotizado.
- 9.4. El Contratista deberá asegurar y proveer todos los medios y elementos para la señalización de los Pasos a Nivel clausurados (si

- correspondiera) o donde esté realizando tareas, en un todo de acuerdo a las normas de los Organismos Oficiales con jurisdicción en el lugar de los trabajos. Además, será responsable por la no observancia de las indicaciones precedentemente citadas, interrupción del tráfico ferroviario o daños a personas o terceros, que puedan ocasionarse.
- 9.5. Durante la ejecución de los trabajos, cuando se crucen pasos peatonales existentes, deberán construirse pasarelas con tablonces de 0,05 x 0,30 m. (2" x 12") con un ancho mínimo de 1,50 m. asegurados y nivelados convenientemente, de manera de brindar seguridad de cruce a los usuarios y no ser motivo de entorpecimiento del tráfico ferroviario o automotor.
- 9.6. El Contratista será responsable de dejar los alambrados en los sectores de trabajo en condiciones similares a la encontrada.
- 9.7. Los trabajos que requieran construcciones provisionales estarán a cargo y costo del Contratista y quedará bajo su responsabilidad mantener dichas instalaciones, vigilancia, cerramiento, iluminación y toda otra medida necesaria. Dichas instalaciones o construcciones deberán ser desarmadas y retiradas al finalizar los trabajos.
- 9.8. En la ejecución de los trabajos debe cuidarse no afectar las condiciones ambientales, debiendo adoptarse los recaudos necesarios a tal fin. Deberá evitarse la producción de ruido, polvo, olores, etc. Tomando las medidas necesarias para que no constituyan molestias sensibles a los transeúntes o vecinos del lugar, tanto se trate de lugares públicos o predios privados.

10. 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*.

11. 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 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 devuelta 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, no siendo causal de mayores costos los errores u omisiones en las mismas.

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

12. Documentación a presentar

El Contratista confeccionará la documentación técnica a presentar de los nuevos transformadores basándose en las especificaciones de la licitación y en el relevamiento efectuado. Esta documentación será presentada a SOFSE para su visado. Una vez visada la documentación, y ejecutadas las modificaciones que SOFSE considere necesario, se podrá dar comienzo a las tareas.

Se hace notar que no se podrá ejecutar ninguna tarea si previamente no ha sido aprobada por la Inspección de SOFSE. La aprobación de las tareas y su realización por parte de SOFSE no implica transferencia de responsabilidad, permaneciendo el Contratista como único y total responsable. La presentación tiene el sentido de convenir los ajustes y detalles de la provisión.

13. Especificaciones.

Las especificaciones a confeccionar estarán compuestas por:

- *Marca, modelo y fabricante. (Mismos para los dos equipos)*
- *Listas de requisitos y accesorios a proveer.*
- *Modos de operación.*
- *Catálogos, folletos, planos y/o croquis de características técnicas y constructivas.*
- *Selectividad de protecciones.*
- *Cálculos de las puestas a tierra.*
- *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.

14. Traslado de los Transformadores

Deberá ser ejecutado empleándose vehículos de calidad y habilitados para tal fin, según la normativa dictada por el municipio donde se encuentre registrado. Se empleará mano de obra especializada, con los elementos de trabajo que sean necesarios para que las tareas resulten completas y de acuerdo a su finalidad.

Todo lo antedicho es sin perjuicio del detalle de marcas, y tipos y/o modelos indicado en la oferta.

SER-CASTELAR

PROVISION DE 2 (DOS) TRANSFORMADORES DE 630KVA

II) ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1. Generalidades.

La presente provisión de transformadores, tendrá como destino final, el predio ubicado en Av. Rivadavia 20227, Castelar, Pdo. de Morón, Pcia. de Bs. As., perteneciente al FFCC: SOFSE – Línea Sarmiento.

Para el total del alcance de la obra, los trabajos a desarrollar comprenden las siguientes tareas:

Relevamientos en sitio.
Provisión de los transformadores Sobre Camión.
Pruebas y ensayos.
Elaboración de documentación conforme a obra.

2. Alcance de los trabajos.

La obra incluye los siguientes ítems:
Pruebas, Ensayos en fábrica y Provisión de 2 (dos) Transformadores Nuevos (20 – 0,400/0,231 KV – 630 KVA).
Entrega de dichos Transformadores en Av. Rivadavia 20227, Castelar, Pdo. Morón, Pcia. Bs. As., Sobre Camión, dentro de los límites ferroviarios indicados por el comitente, que se encargará de la descarga.

3. Detalle de cada uno de los puntos de intervención.

3.1. Provisión de 2 (dos) transformadores nuevos (20 – 0,400/0,231 KV – 630 KVA).

En cuanto al movimiento de los transformadores, el contratista estacionará el camión con los mismos, en la playa de estacionamiento de la sub-estación Castelar, ingresando por el portón de acceso a la misma, con dirección: Av. Rivadavia 20227, Castelar, Pdo. Morón, Pcia. Bs. As.

Una vez depositados en el emplazamiento indicado, los transformadores en sus respectivos gabinetes, serán descargados por personal de SOFSE-Sarmiento, con el equipo adecuado para tal fin.

Durante la ejecución de esta tarea se tomarán todos los recaudos a fin de conservar la integridad de las maquinas eléctricas y sus partes componentes.

El contratista deberá proveer dos transformadores nuevos, con las siguientes características:

CARACTERISTICAS TECNICAS

Relación de transformación	20/0.400-0.231 KV.
Potencia	630 KVA.
Grupo de conexión	DY 11
Tipo	INTERIOR / EXTERIOR
Enfriamiento	NATURAL
Aislación	En ACEITE
Protección Accesoría	RADIADORES
Perdidas normales	Rendimiento: Mayor o igual a 97.5 % con Cos F=1 y 100% de la carga
Régimen de trabajo	Servicio continuo
Regulación de tensión	Regulable en el primario, con transformador desconectado $\pm 2 \times 2,5\%$
Sobrecarga	20% durante 2 hs, sin sobrepasar la temperatura máxima de los arrollamientos, indicadas por norma IRAM.
Sobretensiones	Deberá soportar sin perjuicios las sobretensiones y cortocircuitos de servicio, como así también las solicitaciones térmicas, electrodinámicas y de cualquier otra índole que se produzcan en servicio normal. Se tomara como valor máximo de la corriente de cortocircuito asimétrica 2.55 veces el valor inicial de la corriente de cortocircuito simétrico.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Cuba: Será construida de tal modo que no sufra deformaciones al elevarse mediante grúa o gatos. Se garantizará la estanqueidad de sus uniones y de ésta con sus accesorios, a fin de descartar pérdidas de aceite existiendo una sobrepresión de 0.5 Kg/cm² y 90 °C de temperatura en el aceite. Poseerá ruedas montadas sobre su bastidor inferior, permitiendo desplazamientos laterales y longitudinales.

Sobre la tapa de la misma se preverán los accesorios necesarios para la fijación del ducto de barras de B.T.

Las dimensiones de la máquina serán tales, que se lo pueda introducir en el cubicle, por la puerta existente sin producir roturas o modificaciones sobre la misma.

Arrollamientos: Las bobinas serán de cobre electrolítico (99.9% Cu) y sin contenido de hidrógeno.

Los compuestos aislantes tendrán características físicas y químicas adecuadas para no degradarse o alterar el aceite durante el servicio normal.

Núcleo: Será construido con chapa de hierro silicio de grano orientado de primera calidad comercial.

Conmutador: La tensión de salida del transformador se podrá regular desde el exterior del mismo, desde el lado del primario, estando este desconectado.

El dispositivo estará ubicado sobre la tapa para un fácil acceso, permitirá seleccionar las tensiones primarias en $\pm 2 \% \times 2,5\%$. Las posiciones del conmutador serán claras y el dispositivo impedirá que pueda quedar en un punto intermedio.

Junto al dispositivo se indicara en forma indeleble y sobrerelieve los sentidos más y menos.

Aisladores: Todos los aisladores, se montaran sobre la tapa del transformador, indicando claramente la denominación de cada uno de los bornes. Poseerán como accesorios descargadores a cuernos de acero cincado.

Toma de tierra: Tanto en la tapa como en la cuba existirá un borne de puesta a tierra.

Placa de características: Se ubicara sobre la cuba del lado de baja tensión, será construida sobre una chapa de metal inalterable.

Tanque de expansión: El tanque de expansión poseerá una capacidad del 10% del volumen total de aceite del transformador, asegurando una remanencia de aceite aun a 45°C y -5°C.

Radiadores: Permitirán la refrigeración en forma natural, siendo estancos a temperatura y presión de trabajo normal y a las posibles en caso de fallas. Como accesorio tendrá una chimenea de alivio, obturado de tal manera que con una sobrepresión de 0.5 Kg/cm², se libere y permita el escape de gases.

Termómetro: Será del tipo de cuadrante de doble aguja, con indicación de alarma y falla.

Pintura: Interiormente la cuba será tratada y pintada con un recubrimiento anticorrosivo, no atacable por los aislantes o el aceite, y que tampoco modifique las características del mismo.

Terminales Primarios: tipo bandera para conexión con cables.

Terminales Secundarios: tipo bandera para conexión con barras.

ACCESORIOS.

1. Tanque de expansión del aceite.
2. Indicador de nivel de aceite con vaina de protección.
3. Respirador con filtro deshumectador.
4. Robinete de descarga.
5. Termómetro de cuadrante con doble aguja con contactos ajustables de alarma y desenganche.
6. Robinete para extracción de muestras de aceite.
7. Bornes de media tensión, baja tensión y neutro, con sus correspondientes aisladores pasantes.
8. Aceite, carga completa.
9. Descargadores a cuernos sobre los aisladores.
10. Relé Buschholz.
11. Caja de conexión para cables de protecciones.

“AVANZANDO HACIA LA REACTIVACIÓN FERROVIARIA NACIONAL”

NORMAS DE ENSAYO.

Todos los ensayos, tanto para el transformador, aceite y accesorios, responderán a la exigencia de las normas IRAM.

ENSAYOS.

Se realizarán en fábrica o en el laboratorio que el fabricante designe, se utilizarán los métodos indicados en las normas IRAM.

Se realizarán los siguientes ensayos:

De calentamiento.

Dieléctricos con tensiones de impulso.

Revisión de la estructura.

Ensayo de transformación y de fases.

Ensayo de rendimiento y regulación.

Pruebas dieléctricas del elemento aislante.

DOCUMENTACION TECNICA.

El proveedor deberá presentar:

Planilla de datos garantizados (se Adjunta modelo).

Planos de conjunto y detalle.

Características de fabricación y de los accesorios.

Manual de montaje y mantenimiento.

Actas y protocolos de ensayo.

En lo que hace a la disposición del termómetro de cuadrante y el relé Buschholz, será tal que puedan ser visualizadas desde la puerta del recinto sin tener que ingresar al mismo.

Estarán a cargo del contratista, los correspondientes cables de mando para el termómetro de cuadrante y para el relé Buschholz. En la caja de conexiones del transformador se conectarán e identificarán, mientras que en el lado del interruptor, se identificarán.

La conexión la realizará el personal idóneo de SOFSE – Línea Sarmiento.

3.2. Interferencias

Si correspondiere, el Contratista deberá remover, trasladar o reubicar las instalaciones existentes que interfieran con la ejecución de los trabajos, ya sea que pertenezcan a El Comitente o a terceros, según surja del relevamiento y proyecto ejecutivo elaborado por el Contratista y aprobado por El Comitente.

El Contratista deberá realizar a su exclusivo cargo todas las tramitaciones ante las Empresas de Servicios Públicos por las remociones y/o modificaciones que afecten sus instalaciones, haciéndose responsable de los gastos que originen los trabajos que sea necesario ejecutar.

El Contratista deberá conservar las instalaciones con el mayor esmero, protegiéndolas adecuadamente. A tales efectos se lo considera único responsable de los deterioros que por falta de esas previsiones se produzcan quedando a su cargo del pago de reparaciones y daños que tengan lugar.

4. 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.

Transformadores para Distribución

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

	PEDIDO	OFRECIDO
Fabricante		
Tipo o Modelo	Interior / Exterior	
Construcción	Cuba c/tanque exp.	
Potencia Permanente	630 KVA	
Nº de Fases	3 / 3+1	
Tensión Primaria Nominal	20 kV	
Tensión Secundaria en Carga a Tensión Primaria Nominal	400/231 volts	
Sobrecarga Admisible por 2 Horas	%20	
Frecuencia Nominal	Hz 50	
Aislación	aceite	
Enfriamiento	ONAN	
Tensión de Cortocircuito con Corriente Nominal y a 75° C	% 4,5	
Regulación de Tensión en el arrollamiento primario	+/- 2 x 2,5%	
Nivel de Aislación Primaria	KV 95	
Grupo de conexión	D y 11	
Pintura	Gris	
Resistencia Mínima de Aislación a 20° C		
Primario - Secundario	MΩ	
Primario - Núcleo	MΩ	
Secundario - Núcleo	MΩ	
Peso sin Aceite	Kg	
Peso con Aceite	Kg	
Normas a que Responde el Aceite	IRAM	
Sobreelevación de Temperatura Admisible (respecto de la temperatura ambiente)		
En Aceite	60 ° C	
En los Arrollamientos	65 ° C	
Curvas de Calentamiento y Enfriamiento	Adjuntar	
Dimensiones	Adjuntar	
Folleto y Planos	Adjuntar	

PLANILLA DE COTIZACIÓN

SER-CASTELAR

PROVISION DE 2 (DOS) TRANSFORMADORES

Lugar y Fecha

Empresa:

PANILLA DE COTIZACIÓN (según corresponda)

Nº	Descripción	Provisión	Mano de Obra
1	Traslados de 2 (Dos) Transformadores. S/Camión en Domicilio		
2	Provisión de 2 (Dos) Transformadores.		
3	Pruebas y Ensayos		
4	Otros		
5			
6			
7			
8			
9			
10			
TOTAL OBRAS SIN IVA			

“AVANZANDO HACIA LA REACTIVACIÓN FERROVIARIA NACIONAL”