



PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES
MEMORIA – DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE GRUPOS
RECTIFICADORES Y BANCOS DE TRACCION DE 815 Vcc. Etapa I – Línea Mitre.

Licitación Pública N° LP 18-ADIF-2018

Contenidos

SECCIÓN 1- CONDICIONES PARTICULARES

SECCIÓN 2- DATOS DEL LLAMADO

SECCIÓN 3- ALCANCE DE LA OBRA

SECCIÓN 4- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SECCIÓN 5- PLANILLA DE COTIZACION

SECCIÓN 6- PLANOS Y ESQUEMAS

SECCIÓN 7- ANEXOS

ANEXO I PROCEDIMIENTOS PARA LA INTERVENCIÓN EN VÍAS OPERATIVAS.

ANEXO II A. REGIMEN DE REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRA, BIENES Y SERVICIOS DE ADIF.

ANEXO II B. METODOLOGÍA PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

ANEXO III. MODELO DE CONTRATO

ANEXO IV. COMPRE TRABAJO ARGENTINO

ANEXOS V Y VI. GESTION Y CONTROL DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

ANEXO VII. FORMULARIOS Y PLANILLAS

ANEXO VIII. ANALISIS DE PRECIOS

ANEXO IX. DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES". DECRETO 202/2017. RESOLUCIÓN 11-E/2017".

SECCIÓN 1. CONDICIONES PARTICULARES

ARTÍCULO 1º Objeto de la Licitación.

1. ADIF - Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado llama a Licitación Pública para la contratación y ejecución de la obra **PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE GRUPOS RECTIFICADORES Y BANCOS DE TRACCION DE 815 Vcc. Etapa I – LÍNEA MITRE**, la que se regirá por el presente Pliego en forma complementaria al Pliego de Bases y Condiciones para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras y a los demás documentos que integren esta Documentación Contractual.
2. La Obra a ejecutar se refiere a la elaboración del proyecto de ingeniería, provisión de todos los equipos, materiales y mano de obra necesarios para la completa ejecución de los trabajos detallados a continuación, incluyendo el desmontaje de las actuales celdas de 815 Vcc, interconexión, puesta en servicio, mantenimiento y asistencia técnica durante el período de garantía
3. Los Oferentes podrán participar y resultar adjudicatarios, bajo los requerimientos previstos en la presente Licitación Pública.
4. Para resultar adjudicatario, el Oferente deberá cumplimentar los requisitos y condiciones establecidos en esta Documentación licitatoria y afirmar en forma expresa, con carácter de declaración jurada, que tiene la capacidad necesaria para la ejecución, en particular en lo que respecta a equipos y mano de obra.
5. ADIF podrá verificar, a costo del Oferente, la ubicación, características y disposición de los equipos ofrecidos.
6. En ningún caso, por sí, por terceros o por medio de empresas vinculadas, un Oferente o sus integrantes podrán participar en más de un consorcio Oferente u oficiar de Subcontratistas de otro Oferente.
7. Las empresas que sean sucursales, vinculadas o controladas podrán presentar como propios los antecedentes técnicos de la casa matriz, vinculante o controlante. En tal supuesto deberán entregar un compromiso escrito de asistencia personal y dirección técnica de los trabajos, suscripto por persona con poder suficiente y personería debidamente acreditada y legalizada.

ARTÍCULO 2º Plazos - Cronogramas - Control.

2.1 Plazos. El plazo máximo establecido para la ejecución de la totalidad de la obra es el indicado en la Sección 2 - Datos del Llamado del presente PCP, debiendo contarse dicho plazo desde la fecha del Acta de Inicio.

2.2 Cronogramas. Los Oferentes acompañarán sus ofertas con un Plan de Trabajos detallado en concordancia con cada uno de los ítems que figuran en la Planilla de Cotización del presente

PCP, además de una Metodología Constructiva conforme a las características y al plazo de la obra, los cuales serán analizados en la evaluación técnica de las Ofertas.

Se aclara que el plazo contractual está considerado sobre la base de una prestación de personal, herramental y equipos adecuados al trabajo a realizar. De comprobarse demoras por insuficiencia de los recursos que dispone el CONTRATISTA, se exigirá incrementar las cantidades de esos recursos o adecuar el equipamiento, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades previstas.

El Oferente deberá presentar en su oferta un plan de trabajo (Diagrama de Gantt) detallado la ejecución de las tareas adecuadamente. En el mismo deberá especificar con detalle semanal el avance de cada una de las tareas incluyendo el desarrollo de la ingeniería, la provisión de materiales, la movilización de equipos, la ejecución de cada tarea incluyendo los ensayos de puesta en marcha indicando claramente la asignación de recursos, principalmente de mano de obra para cada una de las tareas.

El Oferente deberá incluir en la presentación de su Oferta, en concordancia con lo especificado en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES, punto de DOCUMENTACIÓN TÉCNICA INHERENTE A LA OBRA, Inciso 19.25 - Metodología de trabajo. Un Programa del Sistema que se propone utilizar para el Control de la Calidad de los trabajos a desarrollar y también un detalle del Programa a adoptar en materia de Seguridad, Higiene, y Medioambiente que cumpla mínimamente con lo solicitado en los REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA de la SECCIÓN 7 - GESTION Y CONTROL DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

La omisión de esta documentación será calificada en el proceso de evaluación técnico. Posteriormente esta propuesta tentativa presentada por El Oferente será adecuada a los requerimientos del contrato y aprobada al inicio de los trabajos por parte de ADIF.

El oferente deberá entregar un detalle de la metodología con la cual ejecutará la obra y las soluciones técnicas que propone para la ejecución de los trabajos, puesta en servicio etc. Deberá indicar la modalidad operativa para la ejecución de las obras sin la interrupción del servicio de transporte ferroviario del objeto de la Licitación.

El Oferente elaborará en la oferta un Plan de Trabajos desarrollado por el método Gantt, que permita el análisis de la ejecución completa de la obra.

Dicho programa comprenderá la siguiente información:

- Detalle de todas las actividades a desarrollar con la indicación, para cada una de ellas, de la duración.
- Detalle de las fechas de comienzo y finalización de cada actividad.
- Porcentaje de avance físico previsto mensual de cada actividad.
- Programa de inversiones mensuales por actividades, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el

mes en que se ejecutan las respectivas tareas.

- Debe presentar también un cronograma de movilización de equipos identificando cada uno de los equipos a incorporar, incluyendo los equipos viales.
- También un cronograma Gantt con todas las actividades indicando mensualmente la carga detallada de equipamiento para cada actividad y para cada mes. Asimismo, un histograma de mano de obra directa, mano de obra indirecta y mano de obra total con indicación de la carga de mano de obra en cada actividad.
- El cronograma detallado de carga de equipos y mano de obra debe presentar el detalle suficiente para permitir realizar a ADIF el análisis sobre la consistencia de la información. Uno de los objetivos es verificar el cumplimiento de los plazos ofertados.

Las actividades en las que se proponga detallar la obra estarán perfectamente definidas. Serán desagregadas en una cantidad adecuada de forma de permitir su rápida interpretación y tendrán una significación homogénea, con duraciones acordes con la característica del emprendimiento. Además, las actividades o la composición de varias de ellas serán compatibles con los rubros o ítem en los que se indique la cotización de la obra.

El Plan de Trabajos definitivo será el que resulte de incorporar las observaciones del Comitente y de actualizar las fechas de acuerdo al Acta de Inicio. No se considerará aprobado el Plan de Trabajos sino hasta que exista un acto de ADIF.

Luego de aprobado, se considerarán fijadas todas las fechas en que deberán quedar ejecutados cada uno de los trabajos, los importes parciales por certificar y las restantes obligaciones contractuales.

El tiempo que razonablemente insuma el estudio previo y aprobación del Plan de Trabajos, se considerará incluido en los plazos previstos contractualmente, motivo por el cual el CONTRATISTA no podrá oponer dicho plazo de manera alguna.

La manifiesta deficiencia del Plan de Trabajos definitivo que presente el CONTRATISTA, será considerada grave negligencia en el cumplimiento de las obligaciones, y será objeto de sanción de multa de 0,1% a 0,5% del monto del contrato, siendo aplicable el procedimiento del Artículo 107 y concordantes del PBC.

2.3 Control. Una vez iniciados los trabajos, el CONTRATISTA estará obligado a presentar mensualmente, conjuntamente con el certificado de obra, un informe pormenorizado del avance registrado y el plan de trabajos actualizado consensuado con ADIF. En ese informe deberá hacer reserva fundada de todo atraso sufrido en el período por causas que no le resulten imputables. Estas reservas se tendrán por consentidas únicamente cuando ADIF otorgue una ampliación de plazos sobre la base de las mismas.

El CONTRATISTA no podrá justificar atrasos por hecho o circunstancia cuyo efecto resultara conocido con más de SESENTA (60) días de antelación de la fecha en la cual el CONTRATISTA lo plantea.

Si por cualquier causa se produjeran alteraciones en el Plan de Trabajo, el CONTRATISTA deberá actualizar previo consenso con ADIF el mismo dentro de los Diez (10) días subsiguientes.

El nuevo Plan contemplará las modificaciones necesarias cada vez que la marcha de los trabajos lo exija o lo indique el Comitente, a su solo juicio.

Las nuevas programaciones que se efectúen sólo servirán para salvar las alteraciones ocurridas en el plan vigente y su aprobación, en modo alguno, servirá para justificar postergaciones en el plazo contractual de ejecución de las obras, salvo cuando fuera debidamente justificado por el CONTRATISTA y aprobado por el Comitente.

La mera presentación de nuevos Planes de Trabajos no implica la modificación del Plan de Trabajos definitivo, ni su aprobación aún en caso de silencio del Comitente.

Cuando fuere necesario realizar cambios o alteraciones o incorporar nuevos trabajos a los contratados, se indicará su relación con las actividades del programa de trabajos vigente, su plazo de ejecución y su incidencia en el plazo total de ejecución de la obra.

La falta de cumplimiento de estas obligaciones dará lugar a la aplicación de las multas establecidas en la presente documentación contractual.

Sobre cada programación aprobada, el Comitente elaborará su correspondiente programación de pagos; en consecuencia, los plazos representarán la duración máxima de los compromisos asumidos por el CONTRATISTA y éste podrá acelerar el avance físico respecto a lo programado, aunque, sin acuerdo previo de ADIF, no podrá exigir una consecuente aceleración del programa de pagos.

ARTÍCULO 3º Modalidad y Sistema de Contratación.

1. La modalidad de la contratación es Ajuste Alzado.
2. El total de la Oferta Económica deberá expresarse en moneda de curso legal en la República Argentina sin el Impuesto al Valor Agregado (IVA).
3. En la Planilla de Cotización que integra la presente documentación licitatoria se discriminan los ítems a contratar por Ajuste Alzado, con las respectivas cantidades que serán consideradas a los efectos de evaluar las ofertas.
4. En la Planilla de Cotización que complete el Oferente para formular su Oferta Económica deberá dejar constancia del monto total de los trabajos cotizados por ajuste alzado en cuyo cálculo deberán respetarse las cantidades indicadas en el párrafo anterior. Asimismo, en la misma planilla dejará constancia del monto global de su oferta.
5. Asimismo, cada ítem deberá cotizarse en moneda de curso legal en la República Argentina (Pesos) sin el Impuesto al Valor Agregado (IVA). De esta manera deberá indicarse por separado la suma correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA).
6. Se entiende que la cotización de la oferta incluye todos los impuestos, contribuciones y tasas nacionales, provinciales y municipales, gastos de importación, nacionalización, ensayos y demás gastos asociados directos e indirectos que correspondan para la ejecución de la totalidad de las tareas objeto de la presente Licitación. En caso de que corresponda abonar el impuesto de sellos el mismo deberá ser afrontado íntegramente por el CONTRATISTA.
7. ADIF, unilateralmente, podrá aumentar las prestaciones contempladas en el Contrato hasta en un TREINTA POR CIENTO (30%) del monto del contrato original o disminuirlas hasta en un DIEZ POR CIENTO (10%), en las condiciones y precios pactados y con adecuación de los plazos respectivos. Para ese cometido, podrá autorizar también la ejecución de nuevos ítems que no se encuentren originalmente previstos, respetando, en la medida de lo posible, la

estructura general de precios, gastos generales, beneficios, impuestos y costos de los materiales, insumos, mano de obra y equipos ya presentados por el Oferente.

8. Cuando resulte necesaria la determinación de nuevos valores para conformar el precio de ítems no previstos en el Contrato original, se tomarán como pautas de referencia, los valores y estructura de aquellos precios que sí se encontraban previstos.

9. Asimismo, LAS PARTES podrán convenir la ejecución de otros ítems que no se encuentren originalmente previstos cuya estructura general de precios, gastos generales, beneficios, impuestos y costos de los materiales, insumos, mano de obra y equipos se ajustará a la estructura de los análisis de precios que presentara el CONTRATISTA

ARTÍCULO 4º Otras obligaciones a cargo del Contratista.

4.1. El Oferente deberá realizar una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación integral de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos y evaluar a su cargo los riesgos inherentes a la contratación, sin poder alegar imprevisión y/o desconocimiento de ninguna naturaleza en lo sucesivo.

4.2. El Oferente debe considerar que en su oferta estará incluido el costo de todos los trabajos que, aunque no estén expresamente indicados en la documentación contractual (incluyendo pero no limitado a la ingeniería constructiva, la provisión de mano de obra y materiales que se le contrata, los equipos y herramientas y todos los elementos legales y técnicos que resulten necesarios para materializar el conjunto de la totalidad de los trabajos contratados que se le encomienden y que sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte concluida con arreglo a su fin y a lo previsto en tal documentación y de conformidad a las reglas del buen arte. Esto comprende, entre otras obligaciones, el desarrollo de cálculos y estimaciones de ingeniería, el transporte interno y externo de obra, la disposición final de los materiales y residuos, los ensayos, verificaciones y demás comprobaciones de calidad, las mediciones, etcétera.

4.3. El Contratista deberá realizar por su cuenta, cargo y a su costa todos los trámites que resulten necesarios ante los prestadores de servicios públicos y/o privados y/u organismos y/o entes nacionales, provinciales o locales y/o entidades privadas que se requieran. Asimismo, será por su cuenta y cargo la obtención de la totalidad de los permisos y/o licencias y/o habilitaciones y/o autorizaciones que lo dispongan tanto la normativa nacional, provincial o local para el caso de que algunos de los trabajos o suministros por él realizados así lo requieran o afectaran instalaciones de dichas empresas o reparticiones públicas, con la suficiente antelación a fin de evitar demoras o interrupciones en los trabajos. En tal sentido queda expresamente establecido que no se admitirá la prolongación del plazo fijado para la realización de la obra como consecuencia de eventuales demoras incurridas en la realización de los trámites antedichos.

4.4. Estarán a cargo del Contratista todas las gestiones pertinentes ante los mencionados entes a los efectos de coordinar la solución de eventuales interferencias, incluyendo el pago de los aranceles que correspondieren y la confección de la documentación técnica que fuese requerida a tales fines.

4.5. La contratación incluye la obligación del Contratista de efectuar el proyecto de ingeniería Conforme a Obra de las obras de acuerdo a lo indicado en este PCP y demás documentación licitatoria.

4.7. Pruebas de habilitación.

El Contratista deberá efectuar las pruebas necesarias para demostrar a satisfacción de la Inspección de Obra y/o quien además se designe que los suministros, instalaciones y todo otro trabajo realizado cumplen con las prescripciones establecidas en este pliego y la ingeniería aprobada, proveyendo a tal fin todos los medios necesarios.

Las pruebas operativas serán efectuadas por el Contratista en forma conjunta con la Inspección de Obra y/o quien además se designe, a fin de corroborar el adecuado funcionamiento de las nuevas instalaciones.

ARTÍCULO 5º Clase de Licitación.

1. Los Oferentes deberán presentar su propuesta en UN (1) ÚNICO SOBRE entregado en la fecha indicada para la recepción y apertura.
2. Las propuestas deberán ser redactadas en idioma castellano y presentadas, foliadas, debidamente firmadas y selladas en todas sus hojas por los representantes legal y técnico de los proponentes en "ORIGINAL" y "DUPLICADO" en un tamaño de hoja no mayor a A4. Cuando la documentación que acompañe sea menor a A4, se solicita su escaneo en A4 y certificado por escribano o en un Anexo aparte. Los Planos podrán entregarse en tamaño de hoja en A3.
3. En el Sobre Único, el Oferente incluirá toda la documentación requerida en el art. 19 del PBC para el llamado, incluyendo, pero no limitado a la DOCUMENTACIÓN INHERENTE A LA OFERTA ECONÓMICA que se indica en los incisos 26, 27 y 28 del citado art 19º, como así también la demás documentación e información solicitada en el PCP. El Oferente deberá completar sin excepción los formularios, planillas de cotización y declaraciones juradas de acuerdo a los modelos indicados en la documentación licitatoria.
4. Este sobre estará cerrado y llevará como únicas leyendas las siguientes:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 18-ADIF-2018

OBRA PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE GRUPOS RECTIFICADORES Y BANCOS DE TRACCION DE 815 Vcc. Etapa I – LÍNEA MITRE

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

SOBRE UNICO

ARTÍCULO 6º - Criterio de selección y adjudicación.

1. En la fecha y hora establecidas en el llamado, se procederá a la apertura del SOBRE UNICO de cada oferta presentada.

2. Dentro de los TRES (3) días hábiles siguientes a la fecha de Apertura del SOBRE UNICO se otorgará vista del SOBRE ÚNICO a los proponentes cuyas ofertas hayan sido abiertas, quienes podrán observar cualquiera de las restantes. Las observaciones se fundamentarán en forma clara y precisa dentro del plazo indicado y deberán ser presentadas por ante la Mesa de Entrada, Salida y Archivo de ADIF en el horario de 10 a 16 horas.
3. Cumplido el plazo del párrafo anterior, la Comisión Evaluadora se abocará al análisis de las ofertas con el objetivo de determinar si las mismas cumplen los requisitos de la Licitación, integran las correspondientes garantías y demuestran estar en condiciones de cumplimentar con el objeto del llamado en tiempo y forma, de manera de poder concluir que dichas ofertas resultan Admisibles.
4. A los efectos de determinar la admisibilidad de las ofertas, si resultase pertinente, la Comisión Evaluadora a instancias de las diferentes Gerencias de ADIF podrá considerar el grado de cumplimiento exhibido por cada Oferente en otras obligaciones contraídas con esta Sociedad y/o con otros actores del sistema ferroviario como así también ponderar la capacidad técnica para ejecutar en tiempo y forma la obra objeto del llamado.
5. Además, durante el proceso de evaluación la Comisión Evaluadora podrá requerir todas las aclaraciones, ratificaciones, rectificaciones e información complementaria que considere necesarias para determinar la admisibilidad. Asimismo, ADIF podrá realizar comprobaciones, ensayos, requerir estudios o análisis complementarios, solicitar referencias o realizar visitas e inspecciones a plantas y/o almacenes y/o equipamiento. Los gastos en todos los casos correrán por cuenta del Oferente.
6. Los Oferentes deberán dar cumplimiento al pedido de aclaraciones, ratificaciones, rectificaciones e información complementaria de la Comisión Evaluadora dentro del plazo de TRES (3) días hábiles de notificado por ante la Mesa de Entrada, Salidas y Archivo de ADIF en el horario de 10 a 16 horas y si no se cumpliera en término con dicho pedido, se tendrá por retirada la propuesta con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta a criterio de ADIF.
7. No se requerirá o aceptará aclaración o información complementaria por parte de un Oferente que implique una alteración de la igualdad en la evaluación de las ofertas o que represente una ventaja para quien formula la aclaración o complementación de la información dado el tiempo transcurrido con posterioridad a la fecha de apertura, el conocimiento adquirido de las demás ofertas o cualquier otra condición.
8. La Comisión Evaluadora efectuará su recomendación teniendo en consideración las Ofertas Admisibles de menor precio que cumplan razonablemente las exigencias de la documentación licitatoria.
9. Luego de ello y con anterioridad a la Adjudicación, de conformidad a lo previsto en el Art. 32 del PBC, ADIF a su solo criterio, podrá llevar adelante un proceso de mejora de ofertas entre (i) la Oferta Admisible de menor precio y (ii) las Ofertas Admisibles que superen a la Oferta Admisible de menor precio hasta un CINCO POR CIENTO (5%). El proceso de mejora de ofertas se realizará por una única vez, luego de invitados aquellos oferentes indicados en los puntos (i) y (ii) del presente párrafo.
10. La adjudicación recaerá en la Oferta más conveniente para ADIF. El acto por el cual recaiga la Adjudicación será notificado a todos los Oferentes.
11. Dentro de los TRES (3) días hábiles siguientes a la notificación de la Adjudicación, los Oferentes podrán formular las observaciones y/o impugnaciones que estimen pertinentes.

12. Estas impugnaciones deberán presentarse por escrito por ante la Mesa de Entrada, Salida y Archivo de ADIF en el horario de 10 a 16 horas y se deberá adjuntar una Garantía de Impugnación por un monto equivalente al indicado en la Sección 2 -Datos del Llamado- del PCP. La garantía de impugnación podrá ser ejecutada al primer requerimiento de ADIF, de no proceder la impugnación.
13. ADIF responderá prontamente por escrito a cada Oferente que hubiere formulado impugnaciones. ADIF no se encontrará obligada a brindar respuesta al Oferente que hubiese formulado observaciones.
14. Dentro del plazo de CINCO (5) días hábiles contados a partir de la Notificación de la Adjudicación, el Adjudicatario deberá acompañar la siguiente información y documentación:
- a. Nombre y Apellido del firmante del Contrato, carácter de la representación invocada y copia del Documento Nacional de Identidad.
 - b. Copia autenticada por Escribano Público de la documentación que acredita la personería con facultades suficientes para celebrar el Contrato.
 - c. Certificado Fiscal para Contratar vigente según lo establece la Resolución General 4164-E del 01 de diciembre de 2017 de la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS.
 - d. Copia autenticada por Escribano Público de las pólizas vigentes en materia de riesgo de trabajo (A.R.T.).
 - e. Copia autenticada por Escribano Público de las Pólizas de Seguros de Vida Obligatorio sobre el personal que poseemos a la fecha de apertura de la Licitación, junto con el respectivo comprobante de pago al día.
 - f. Copia del Formulario N° 931-AFIP (Aportes y Contribuciones Sociales) del último trimestre.
 - g. Copia del Formulario N° 731-AFIP del último trimestre o Certificación emitida por Contador Público con firma Legalizada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas del último trimestre.
 - h. Original de la Garantía de Cumplimiento de Contrato constituida en alguna de las formas previstas en el artículo 24 del PBC con los siguientes requisitos:
 1. Las garantías deben ser extendidas a favor de ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO sita en Av. Dr. José Ramos Mejía N° 1302, Piso 6°, CUIT N° 30-71069599-3.
 2. El monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será del DIEZ POR CIENTO (10%) del importe total del Contrato IVA incluido.
 3. Firma inserta de representantes y/o responsables y/o apoderados de la compañía aseguradora y/o entidad bancaria autenticadas por Escribano Público y, en su caso, con la respectiva legalización.
 4. El asegurador o avalista deberá constituirse el fiador en liso, llano y principal pagador, con expresa renuncia a los beneficios de excusión y división, identificando detalladamente los datos de la Licitación Pública y, en su caso, el Contrato, consignar corresponsalía, sucursal y/o constituir domicilio especial en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 5. El asegurador o avalista deberá constituir domicilio en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

6. El asegurador o avalista deberá someterse expresamente al Fuero Nacional en lo Contencioso Administrativo Federal de la Ciudad de Buenos Aires.

ARTÍCULO 7º. Oferta Alternativa.

1. De conformidad a lo previsto en el Art. 19.26 del PBC, no se admitirá la presentación de Ofertas alternativas ni descuentos condicionados. Además, no se aceptarán descuentos que se presenten en instrumento separado.
2. Las ofertas económicas en las cuales el precio se exponga en la forma requerida en la documentación licitatoria y se indique que sobre el precio del mismo se efectúa algún descuento simple, pudiéndose llegar al precio a través de una operación matemática, podrán ser admitidas y no serán consideradas un *descuento* en los términos del Art. 19.26 del PBC.

ARTÍCULO 8º Mantenimiento, limpieza y conservación de la obra.

A partir de que inicie trabajos en un determinado sector del tramo contratado y por el periodo que en esta documentación se establece, el Contratista estará obligado a realizar las tareas de mantenimiento, conservación y limpieza de ese sector y las indicadas en el PCG.

Asimismo, el Contratista deberá proceder a la limpieza completa de toda la zona de obra y adyacencias a la misma que fueran afectadas por los trabajos correspondientes a la obra, retirando todo los desechos y restos de materiales que se hayan ido acumulando. El mismo criterio se aplicará durante la marcha de los trabajos manteniendo la obra en perfecto estado de limpieza y ordenamiento. Finalizados los trabajos y por los plazos que corresponda, el Contratista arbitrará los medios para mantener en condiciones la zona intervenida y realizará las nuevas operaciones de limpieza que resulten necesarias.

El Contratista no está obligado a realizar operaciones de mantenimiento o limpieza de cualquier índole sobre aquellos sectores del tramo contratado sobre los cuales no haya realizado aún intervención alguna.

Tampoco serán exigibles al Contratista la realización de trabajos de mantenimiento originados por un uso inadecuado de las obras.

Por el contrario, quedarán a cargo del Contratista hasta la Recepción Definitiva, todas aquellas tareas de mantenimiento o reparación que resulten necesarias al solo juicio de la Inspección de Obra frente a vicios aparentes de las obras, aún aquellas no previstas en el manual de mantenimiento que se apruebe.

ARTÍCULO 9º Obradores.

El Contratista podrá solicitar a ADIF las superficies de propiedad de la Sociedad que considere necesarias para la instalación de obradores que ADIF entregará sin cargo si, a su exclusivo criterio, considera que esas superficies se encuentran disponibles para esos efectos. Caso contrario, el Contratista deberá arbitrar los medios para obtener terrenos de propiedad de terceros a su exclusiva cuenta, cargo y responsabilidad.

Cuando la instalación se realice en propiedad de ADIF, la Inspección autorizará al Contratista a realizar todos los arreglos necesarios para la ubicación de materiales, herramientas, equipos, etc. Estas tareas las realizará el Contratista de completo acuerdo con la Inspección de obras, la cual dará las directivas precisas sobre la ubicación del sitio y la superficie definitiva a ocupar.

El Contratista deberá cercar perfectamente el obrador de manera tal que quede claramente separado del resto de las instalaciones de ADIF o de terceros.

Una vez finalizados los trabajos, el Contratista deberá proceder al retiro de todas las instalaciones, construcciones, depósitos, etc., dejando los sitios ocupados en perfecto estado de limpieza y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Los obradores que el Contratista estimará necesarios estarán incluidos dentro del precio total cotizado.

Los materiales retirados serán considerados propiedad de ADIF y serán almacenados por el Contratista en los sitios establecidos en la documentación licitatoria. Los materiales que entregue ADIF para la ejecución de la obra deberán ser retirados por el Contratista de los sitios establecidos en la documentación licitatoria. En ambos casos, tanto la entrega como el retiro, se harán bajo camión o vagón, debiendo prever el Contratista en sus costos todas las operaciones de almacenamiento, traslado, carga o descarga, desde o hasta el momento de la entrega o retiro del material de que se trate, incluyendo la seguridad de todos los elementos.

Téngase presente para evaluar la necesidad de obrador en este rubro que no están permitidos los trabajos de ajuste y chapería que generen polvo, virutas o limaduras metálicas dentro de las subestaciones.

ARTÍCULO 10º Serenos y personal de seguridad, y vigilancia.

La responsabilidad respecto de la vigilancia continua de la obra para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes le incumbe al Contratista.

La adopción de las medidas de vigilancia y seguridad a las que se alude precedentemente no eximirá al Contratista de las consecuencias de los hechos referidos.

Los gastos generados por las medidas de seguridad deberán ser afrontados por el Contratista.

La obligación de vigilancia y el régimen de responsabilidad establecido en el presente artículo rigen durante todo el período comprendido entre el Inicio de la Obra y la Recepción Definitiva. ADIF se reserva el derecho de colocar agentes adicionales a su cargo, cuando lo considere conveniente. En este caso el Contratista deberá proveer las comodidades complementarias necesarias, como también proveerá el transporte de los mismos.

Se incluyen también a cargo del Contratista todos los elementos e instalaciones necesarias para que el personal de serenos cumpla correctamente con la tarea a su cargo.

ARTÍCULO 11º Medidas de Seguridad - Cortes de energía y de vías.

Las áreas dentro de las cuales se instalarán los equipos se encuentran en operación y están afectadas al servicio ferroviario de pasajeros, y a su vez continuarán en estas condiciones durante la ejecución de las obras y el período de garantía. En consecuencia, el Contratista deberá ajustar su metodología de trabajo a esta situación y deberá asumir las obligaciones y las responsabilidades, tomar las precauciones y realizar las tareas que se detallan en el apartado "Procedimientos para la intervención en vías operativas" que se encuentra incluido en la Sección 7, junto a la Reglamentación Técnico Operativa vigente en el tramo a trabajar.

Sin perjuicio de ello, el Contratista será responsable de daños o accidentes a terceros, incluso linderos al Ferrocarril, que puedan producirse por ejecución de las obras o acciones vinculadas a esa ejecución.

Las comunicaciones y la coordinación con los operadores de tráfico ferroviario serán canalizadas a través de la Inspección de Obra y sólo podrá ser entablada en forma directa por el Contratista en caso de emergencia, o cuando la Inspección de Obra lo autorice expresamente en forma previa.

ARTÍCULO 12º Señalización - Desvíos - Sistema de información a usuarios.

El Contratista deberá proveer, instalar, mantener y retirar oportunamente todos los carteles que resulten necesarios para anunciar las obras en ejecución.

Los carteles de anuncio de obra se emplazarán en cada una de las vías de acceso ferroviarias, viales o peatonales a la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización. Como mínimo se emplazarán dos carteles cuyas dimensiones no serán menores a CUATRO (4) y CINCO (5) metros respectivamente por lado.

Los textos, colores y tipografías de los carteles de anuncio de obra serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los carteles será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales. Cuando la circulación nocturna lo amerite, la Inspección de Obra podrá ordenar la iluminación de los carteles, la que correrá por cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 13º Normativa de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Serán de estricto Cumplimiento las normas y leyes que se enuncian a continuación:

- ✓ Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo N° 19.587 del 21/04/72 y su Decreto Reglamentario N° 351/1979 y modificatorios.
- ✓ Higiene y Seguridad en la Construcción, Decreto N° 911/1996 y normas complementarias.

- ✓ Ley de Riesgos del Trabajo Nº 24.557 y Decreto Nº 1278/00 y normas complementarias y modificaciones.
- ✓ Normativa Interna de las empresas Ferroviarias. Resolución P. Nº 2334/1978 de Ferrocarriles Argentinos en la que se establece las “Medidas de seguridad para Empresas Contratistas”.

El Contratista deberá atenerse a lo establecido por la normativa nacional, provincial y municipal vigente en materia ambiental.

Particularmente, se debe desarrollar una adecuada gestión de los residuos peligrosos que sean generados por la realización de la obra. Cabe destacar, en tal caso, deberá darse cumplimiento de la ley nacional 24.051 de Residuos Peligrosos. Asimismo, se debe consensuar con las jurisdicciones correspondientes y empresas encargadas del tratamiento de residuos peligrosos, el manejo, traslado y disposición final de estos materiales.

ARTÍCULO 14º Personal del Contratista en Obra.

El Contratista deberá estar representado en Obra permanentemente hasta la finalización total de sus obligaciones contractuales, por profesionales con incumbencia al tipo de obra a ejecutarse, inscriptos en los Consejos Profesionales correspondientes.

- El **Representante Técnico** será responsable de avalar al Contratista en todos los aspectos técnicos, relacionados con las Obras contratadas, así como refrendar todos los certificados de obra. Deberá ser Ingeniero en Ingeniería Eléctrica o Electromecánica.

Será también, el responsable del cumplimiento de todas las normas, reglamentaciones, y legislación de todo tipo (nacionales, provinciales y municipales) que sean aplicables a la Obra, y de toda situación emergente de la misma estén o no expresamente indicadas en el Pliego.

Asimismo, deberá contar con una experiencia mínima de:

- a) DIEZ (10) años en la profesión en obras de similar naturaleza a la obra objeto de la presente, y de
- b) CINCO (5) obras de Naturaleza, Volumen y Complejidad similar a la licitada.

El Representante Técnico deberá tener presencia permanente en la obra durante la ejecución de los trabajos y sólo podrá ser sustituido previa conformidad de la Inspección del sustituto y la oportunidad del reemplazo.

- El **Jefe de Proyecto** será responsable de coordinar y dirigir las distintas especialidades (Civil, Eléctrica, etc.), que componen la Documentación Ejecutiva de las Obras contratadas, compatibilizar la ingeniería de sus proveedores con los propósitos del Proyecto y suministrar en tiempo y forma los Planos Ejecutivos necesarios para el desarrollo de las Obras.

- El **Jefe de Obra** deberá atender todas las indicaciones que les sean impartidas por la Inspección de Obra. Recibir Ordenes de Servicio y tomar conocimiento de ellas; emitir Notas de Pedido del Contratista; suscribir Actas; llevar al día y en obra toda la documentación

correspondiente, la cual estará a disposición de la Inspección de Obra cuando ésta así lo solicite. Deberá ser Ingeniero en Ingeniería Eléctrica o Electromecánica, y tener una experiencia mínima de 5 años en obras similares.

Será responsable de todos los aspectos de ejecución conforme a los Planos “Aprobados para Construcción”, desarrollo conforme a las Reglas del Arte y mantenimiento de las obras.

Deberá tomar todas las medidas necesarias para la seguridad y protección de personas y bienes propios y de terceros.

- El **especialista en gestión y control de calidad**: El profesional Especialista en Gestión y Control de Calidad deberá tener título de Ingeniero y experiencia demostrable de al menos 4 (Cuatro) años en gestión y control de calidad en Proyectos de construcción de obras lineales o al menos 1 (uno) año en gestión y control de calidad en Proyectos de Obras en líneas ferroviarias.

La función de Calidad de la CONTRATISTA debe ser designada ante la estructura de la obra y dicha función debe contar con el respaldo suficiente para la toma de decisiones respecto a la gestión de la calidad en la ejecución de las actividades propias de la CONTRATISTA, incluyendo la ejecución de actividades por parte de las subcontratistas existentes.

Se deberá asegurar presencia permanente del profesional en la obra durante el transcurso de la misma y parcial durante el periodo de garantía a disponibilidad frente a requerimientos.

En la Oferta deberá ser presentada la siguiente documentación:

- Título
- Especialidad
- Inscripción consejo profesional de jurisdicción nacional/requisitos
- experiencia según perfil detallado arriba, detallando las obras y alcance de las mismas donde se desempeñaron.
- Acreditación con su carta de compromiso de participación en la obra.
- Obra de magnitud igual o mayor
- Dedicación exclusiva.
- Declaración jurada certificada

- El **responsable de seguridad & higiene**:
 - El profesional Responsable de Seguridad & Higiene deberá ser graduado universitarios bajo las especificaciones de la Resolución SRT 1830/2005 Artículo 1°, con experiencia como responsable de Seguridad & Higiene demostrable de al menos 5 (cinco) años en obras de igual magnitud o mayor o al menos 2 (dos) años en gestión en materia de Seguridad & Higiene en obras ferroviarias.
 - Debe ser fluente en el idioma español tanto oral como escrito.
 - Deberá estar matriculado en el Consejo Profesional de jurisdicción nacional correspondiente y deberá presentar certificado de encomienda.
 - Esta función debe estar definida en el organigrama de la obra.
 - Deberá asegurar presencia en la obra durante el transcurso de la misma a disponibilidad según requerimientos.

- El **Personal Técnico de Seguridad & Higiene en Obra**

- El personal de Seguridad & Higiene en la obra o proyecto deberá ser un profesional Licenciado o técnico con al menos 3 (tres) años de experiencia como Técnico/Licenciado de Seguridad & Higiene en obras de igual magnitud o mayor o al menos 2 (dos) años en gestión en materia de Seguridad & Higiene en obras ferroviarias.
- Debe ser fluente en el idioma español tanto oral como escrito.
- Deberá estar matriculado en el Consejo Profesional de jurisdicción nacional correspondiente y deberá presentar certificado de encomienda.
- Esta función debe estar definida en el organigrama de la obra.
- Deberá asegurar presencia permanente en la obra durante el transcurso de la misma.

En ambos casos (Responsable y Técnicos en Higiene y Seguridad) se requerirá la siguiente documentación:

- Título Ley 19587/72. Capítulo 4 – Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo Art 35 y Art 37.
- Según Dto-Ley 6070/58 para el ejercicio profesional los poseedores de títulos extranjeros deben revalidarse (Ministerio de educación o Universidad Nacional) y matricularse en Consejo correspondiente a su título.
- Antecedentes indicando experiencia según detallado más arriba.
- Declaración jurada de dedicación exclusiva.
- Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E).
- La empresa deberá presentar una constancia de su aseguradora de riesgos de trabajo (ART) indicando que no se encuentra comprendida en el (P.E.S.E).
- En caso de que la empresa contratista esté dentro del P.E.S.E. ADIFSE podrá solicitar más tiempo de presencia del Responsable de Higiene y Seguridad.

Nota 1: Una copia de toda la documentación mencionada anteriormente, y sus actualizaciones posteriores, deberá ser entregada a ADIFSE.

Nota 2: Si parte del alcance de los trabajos del Contratista fuese realizado por una empresa subcontratada por éste último, los requerimientos y directivas explicitadas en el presente documento también serán de aplicación para dicha empresa y sus empleados

-El **personal clave para la gestión ambiental y social:** Para la implementación y seguimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social propuesto, el Contratista deberá contar personal idóneo en el área por lo cual se establece la siguiente estructura organizacional mínima:

- Responsable Socio Ambiental (RSA)
- Auxiliar Técnico en Medio Ambiente y/o en Seguridad e Higiene

El Responsable Socio Ambiental (RSA), deberá cumplir y registrar, mínimamente, 8 horas de presencia semanal en Obra. Por otra parte, el Auxiliar Técnico en Seguridad, Higiene y Ambiente, quien se encontrará en forma permanente en Obra, brindará soporte al RSA y verificará el cumplimiento diario de los requisitos ambientales.

Entre las tareas del Responsable Socio Ambiental, se encontrarán:

- Identificar las distintas tareas que se realizarán durante el proyecto y evaluar sus posibles impactos ambientales.
 - Definir, implementar y verificar el cumplimiento de los diversos planes, procedimientos, e instructivos necesarios para evitar y/o mitigar eventuales impactos ambientales negativos.
 - Definir los contenidos, programar y dictar el Plan de Capacitaciones Ambientales a todo el personal de Obra (propio y subcontratado)
 - Identificar la necesidad de gestionar y obtener los permisos y/o habilitaciones necesarias, referentes a la normativa ambiental pertinente al Proyecto.
 - Consolidar la información y enviar, al Referente Ambiental del COMITENTE, el Reporte Mensual (Formulario GCSHM-FN-13)
- Por otra parte, el Auxiliar Técnico en Seguridad, Higiene y Ambiente, quien se encontrará en forma permanente en Obra, verificará el cumplimiento diario de los requisitos ambientales.

Generalidades:

- El Contratista abonará a todo su personal salarios iguales o superiores a los establecidos por las convenciones en vigencia aprobadas por autoridad competente y dará cumplimiento a todas las obligaciones legales y/o emergentes de esas convenciones en materia de cargas sociales.
- El personal dependiente del Contratista no tendrá vínculo alguno con el Comitente El Contratista será responsable de encuadrar al personal dentro de la actividad correspondiente de conformidad a la normativa aplicable en materia laboral, declarando que los empleados que contrate para la ejecución del mismo serán dependientes del Contratista y no tendrán relación de dependencia alguna con ADIF. El Contratista mantendrá indemne a ADIF de cualquier reclamo de terceros sobre la materia.
- El personal del Contratista deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutarse, y la Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier empleado del Contratista que considere incompetente, o su asignación a otra tarea.
- Asimismo, la Inspección de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa del Contratista, de todo empleado del Contratista o sus Subcontratistas que faltare al orden, y la ampliación del plantel de personal cuando éste resultare insuficiente de acuerdo con el ritmo de avance de los trabajos.

ARTÍCULO 15º Relación entre el Contratista y la Inspección de Obra.

ADIF designará el personal de la Inspección de Obra, y comunicará cuáles son las personas autorizadas para dar órdenes escritas con carácter de Ordenes de Servicio, las cuales están autorizadas para visitar la obra en cualquier momento sin previo permiso.

La Inspección de Obra tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando dichas tareas fueran efectuadas fuera del ámbito de la obra o en establecimientos de terceros, subcontratistas o proveedores, el Contratista tomará los recaudos contractuales con ellos, y les cursará las comunicaciones necesarias, para que la Inspección de Obra tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido, incluyendo su traslado de ida y regreso desde la obra.

Cuando la Inspección de Obra constatare defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar al Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo del Contratista los gastos emergentes.

Si la Inspección de Obra no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección de Obra podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo correspondiente.

El Contratista no podrá alegar descargos de responsabilidad por errores de interpretación de la documentación técnica, ni fundarse en incumplimientos por parte de su propio personal o proveedor, o excusarse por el retardo por parte de la Inspección en la comprobación de faltas, errores u omisiones.

Las comunicaciones entre el Contratista y la Inspección de Obra se realizarán por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y el Contratista por medio del libro de "Ordenes de Servicio"; ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por el Contratista y sus hojas serán numeradas correlativamente. Dichos libros permanecerán a disponibilidad de la Inspección de obra.

Además, se llevará un libro de parte diario por triplicado con el formato y el contenido acordado entre el Contratista y la Inspección de Obra. En este libro se asentarán diariamente las novedades sobre la obra, tales como los trabajos realizados e inconvenientes ocurridos, si fuera el caso. Cada documento será refrendado por ambas partes. Dicho Libro será suministrado por el Contratista y sus hojas serán numeradas correlativamente.

ARTÍCULO 16º Oficinas, Servicios y Elementos para la Inspección.

Salvo mención en contrario, todos los elementos integrantes de la oficina de la Inspección de Obra de cada Grupo son propiedad del Contratista, quien mantendrá la limpieza permanente y conservación de las instalaciones afectadas a la tarea de inspección, hasta la Recepción Provisoria.

El Contratista instalará en lugar próximo a sus propias oficinas de obra o en una ubicación alternativa con el acuerdo de la Inspección, UN (1) local para la oficina de la Inspección.

La superficie de la oficina no será menor a los VEINTE (20) metros cuadrados y el local contará con adecuada ventilación e iluminación natural y sanitarios para uso del personal de inspección. Correrá por cuenta del Contratista proveer a su cargo los servicios eléctricos, de gas y telefónico al local, con sus correspondientes artefactos en perfectas condiciones de funcionamiento.

La oficina contará con las características, mobiliario y equipamiento básico que a continuación se indica:

- UN (1) Equipo de Aire Acondicionado Frío - Calor de mínimo 3000 frigorías.

-
- UNA (1) Notebook HP 17,3" pantalla led, 1 TB de disco- 4 GB memoria, procesador AMD A9-9420, con sus respectivos Software de base: Windows 10, Office 2017, Norton antivirus, Software AUTOCAD 2016, Nitro Pro 10.
 - Servicio de UNA (1) conexión de Internet móvil, mínimo 2 MB.
 - UNA (1) impresora a chorro de tinta o láser color.
 - Servicio de elementos de papelería de oficina e informática.
 - DOS (2) Equipos impermeables completos.
 - CUATRO (4) cascos.
 - Cuatro (4) Bandoleras reflectivas.
 - Dos pares de zapatos de seguridad para electricistas N° 45
 - UN (1) Equipo de primeros auxilios
 - UN (1) escritorio de 1,40 metros de ancho como mínimo con tres cajones cada uno.
 - TRES (3) sillas ergonómicas.
 - UNA (1) Estantería o mueble para la guarda de documentación.
 - Servicio de limpieza, mantenimiento y reparación de la oficina e instalaciones.

La provisión de la Oficina y demás productos y servicios complementarios indicados en este artículo regirá a partir de los QUINCE (15) días siguientes a la fecha de inicio de obra y continuará hasta la Recepción Provisoria, salvo que sea parcial o que en la misma se asienten defectos que deban ser reparados durante el período de garantía, caso en el cual, se prolongará la provisión de los bienes y servicios indicados hasta la subsanación de las observaciones. El incumplimiento de las obligaciones de este artículo devengará una multa diaria equivalente a la aplicable por incumplimiento de Orden de Servicio.

ARTÍCULO 17º Instrumental de Medición y Control.

A efectos de la correcta ejecución y verificación de los trabajos, se detallan los equipos que deberá disponer el Contratista para la medición y control por parte de la Inspección de Obra, cuando ésta lo requiera:

- 1 cámara fotográfica digital tipo Sony Cyber-Shot DSC-W730 con su correspondiente memoria SD de 8 Gb.

El Contratista podrá disponer de equipos que difieran de los citados precedentemente en la medida que puedan realizar los trabajos necesarios con iguales o mejores tolerancias, siempre y cuando la sustitución sea aprobada por la inspección.

Correrá también por cuenta del Contratista la provisión, alquiler o contratación de los equipos y elementos necesarios para realizar en laboratorio y en obra aquellos ensayos y comprobaciones que esta documentación licitatoria determine.

ARTÍCULO 18º Movilidad a proveer por el Contratista.

No Aplica.

ARTÍCULO 19º. Ejecución de la obra.

1. Proyecto para la Ejecución de la Obra.

- i. Dentro de los CINCO (5) días corridos contratada la obra, el proponente deberá presentar un cronograma de entrega de la documentación del proyecto de las instalaciones. La entrega de la documentación correspondiente no deberá exceder los DIEZ (10) días corridos de contratada la obra. Si la Contratista incumpliere el plazo antes mencionado, o diera cumplimiento defectuoso de su obligación de entregar documentación, será pasible de una multa que podrá variar del 0,5 al 10 por mil del monto del contrato de obra, según la importancia del incumplimiento. Esta multa podrá ser reiterada diariamente hasta el cese del incumplimiento.
- ii. El Comitente proveerá toda la documentación que tenga en su poder de las instalaciones existentes; Si las mismas no fueran suficientes o no existieran, el Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios a fin de evitar daños en las instalaciones. En el caso de que ocurriera algún daño/siniestro, la reparación de los mismos quedará por cuenta y cargo del Contratista.
- iii. En el caso de que ocurriera algún daño/siniestro, la reparación de los mismos quedará por cuenta y cargo del Contratista.
- iv. El Contratista deberá gestionar la copia de la documentación entregada por el Comitente, devolviendo los originales a este. La documentación será devuelta aprobada u observada para su corrección, no pudiéndose dar comienzo a los trabajos sin contar con la aprobación de la misma.
- v. Los trabajos no podrán iniciarse sin la previa conformidad de la documentación.
- vi. Si las observaciones realizadas fueran de menor importancia, la documentación podrá ser devuelta en carácter de "Aprobada con correcciones a ejecutar", las cuales serán ejecutadas en un plazo perentorio que fijará el Comitente.

2. Plazo de Inicio.

- i. El Contratista deberá iniciar las obras dentro de las VEINTICUATRO (24) horas posteriores a la fecha de aprobación del proyecto. En caso de incumplimiento, será pasible de una multa equivalente al 0,5 por mil del monto del contrato de obra, por cada día de incumplimiento contado desde su notificación.

ARTÍCULO 20º. Presentación y pago de facturas y certificados.

1. Al final de cada mes calendario se realizará la medición de los trabajos realizados labrándose el acta correspondiente conformada por el CONTRATISTA y la Inspección de Obra. Durante la medición de las tareas, la Inspección de Obra y el Representante Técnico del CONTRATISTA evaluarán las tareas descriptas en la división por ítems y consignarán el avance físico correspondiente al período medido.
2. El Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir, comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado anterior.
3. Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.
4. Los certificados constituirán en todos los casos, documentos provisionales para el pago a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones, hasta tanto se produzca la medición y la liquidación final, y ésta sea aprobada por la Autoridad Competente al momento de la Recepción Definitiva.
5. Sobre la base de la medición realizada, el CONTRATISTA elaborará y remitirá al Representante ADIF en Obra el Certificado del Mes –con la información indicada en el punto 6 del presente artículo, quien deberá conformarlo o rechazarlo.
6. El CONTRATISTA deberá presentar para su aprobación el Certificado y acta de medición conformados por el Representante ADIF en Obra por ante la Mesa de Entrada, Salida y Archivo de ADIF en el horario de lunes a viernes de 10 a 16 horas, en original y siete (7) copias conformadas por el Representante Técnico y Representante de ADIF en Obra y un CD. Sin perjuicio de la información complementaria que se le indique con la debida antelación, la documentación mínima que deberá presentarse en esta instancia, constará de:
 - a) Nota de Elevación.
 - b) Memoria descriptiva de los trabajos realizados y detalle de las novedades del mes con eventual incidencia en el costo, plazo y calidad de las obras.
 - c) Detalle del avance físico de las obras, discriminado por ítem, en cantidades y porcentajes. Acta de Medición conformada por la Inspección de Obra.
 - d) Detalle del avance financiero de las obras, discriminado por ítem, en pesos. Certificado básico conformado por la Inspección de Obra.
 - e) Detalle de multas y penalidades aplicadas y pendientes de aplicar con indicación de los montos correspondientes.
 - f) Documentación fotográfica que ilustre los aspectos salientes de los trabajos ejecutados.
 - g) Avance del Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa constructiva (PGAySc), con su correspondiente Informe Ambiental.
 - h) Aprobación de la Inspección de Obra de la Documentación presentada hasta aquí detallada, con indicación del monto certificado.
 - i) Certificado de ART vigente.

- j) Formulario AFIP 931.
- k) Toda la demás documentación que el Representante ADIF en Obra y/o la Inspección de Obra y/o ADIF le requiera con la debida antelación.
- l) Toda la documentación mencionada, deberá estar conformada por el representante Técnico del CONTRATISTA y el representante de ADIF en Obra. Se deberá presentar un original conformado de acuerdo a lo indicado y 7 copias del mismo.

7. Luego de aprobado el Certificado de Obra por parte de ADIF, el CONTRATISTA presentará conjuntamente con el Certificado aprobado la Factura por el monto a abonar (original, copia y fotocopias necesarias).

8. El pago del Certificado se efectuará dentro de los SESENTA (60) días corridos de la fecha de presentación de la Factura de acuerdo al punto 7 precedente por ante la Mesa de Entrada, Salida y Archivo de ADIF en el horario de 10 a 16 horas, de la documentación pertinente en forma completa. ADIF, de no mediar circunstancias que así lo impidan, realizará las observaciones o eventual rechazo del Certificado dentro de los DIEZ (10) días hábiles desde que fuera presentado en Mesa de Entradas. Si se produjeran estas observaciones, el plazo de SESENTA (60) días corridos para el pago volverá a regir íntegramente desde la fecha en que dichas observaciones fueran subsanadas por el CONTRATISTA, o se realizara una nueva presentación total o parcial de la documentación en Mesa de Entrada, Salida y Archivo de ADIF en el horario de 10 a 16 horas.

9. Los ítems que hayan sido cotizados y facturados en Dólares Estadounidenses serán abonados en Pesos Moneda de curso legal en la República Argentina al tipo de cambio comprador que publica el Banco de la Nación Argentina en su página web el día hábil anterior a la fecha de su efectivo pago.

10. Sin perjuicio de lo previsto en el presente artículo, ADIF podrá comunicar un procedimiento de certificación y pagos a efectos de agilizar el proceso. En su caso, la documentación y presentación deberá ajustarse a los procedimientos, formularios y modelos que indique la Inspección de Obra, o aquellos que se encuentren vigentes en ADIF al momento de la certificación.

ARTÍCULO 21º. Metodología para la redeterminación de precios

1. El monto del contrato que se celebre estará sometido a la Metodología de Redeterminación de Precios indicada en el REGIMEN DE REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRA, BIENES Y SERVICIOS DE ADIF, que se encuentra en la página www.adifse.com.ar/licitaciones, debiendo sujetarse a los requisitos allí previstos incluyendo pero no limitado a la renuncia prevista en el art. 11 del citado RÉGIMEN.

2. Cuando proceda la redeterminación de precios, se considerará que a la obra ejecutada en un determinado mes calendario le corresponden los precios calculados al mes calendario anterior.

3. Mensualmente y con cada certificado básico que se presente, el CONTRATISTA deberá presentar el cálculo de la redeterminación de precios de la obra faltante de certificar.

4. La Redeterminación de Precios sólo procederá a la solicitud del CONTRATISTA y cuando se verifique que el valor absoluto de: $((FRI / FRI) - 1) \times 100$ supere el CINCO POR CIENTO (5%).

Dónde: FRi: Factor de redeterminación de la redeterminación anterior y FRI: Factor de redeterminación del mes de la redeterminación.

5. Los nuevos precios que se determinen sólo se aplicarán a las obras que se ejecuten de acuerdo al Plan de Trabajos y Curva de Inversión definitivo aprobado.

6. Las tareas que no se hayan ejecutado o que no se ejecuten en el momento previsto en el Plan de Trabajo aprobado sin causa justificada, se redeterminarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.

7. El CONTRATISTA deberá incrementar el monto de la Garantía de Ejecución de Contrato acompañada en un valor equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del incremento del monto de contractual por efecto de la Redeterminación.

8. Las formulas y los precios de referencia para calcular la redeterminación son los que se indican en el ANEXO 7 de este PCP.

ARTÍCULO 22º. Anticipo financiero.

1. La presente obra prevé el pago de un Anticipo Financiero por un monto máximo equivalente al SIETE POR CIENTO (7%) del monto del contrato, IVA incluido.

2. Para acceder al Anticipo Financiero, el Contratista deberá solicitarlo dentro de los QUINCE (15) días posteriores a la Firma del Contrato, acompañando una fianza bancaria o póliza de seguro de caución a satisfacción del Comitente por el monto del anticipo solicitado y extendida a favor de ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO, debiendo constituirse el fiador en liso, llano y principal pagador, con expresa renuncia a los beneficios de excusión y división y demás condiciones previstas para todo tipo de garantías en la Sección 2 – Datos del Llamado – del PCP.

3. El pago del Anticipo Financiero se tramitará con idéntico procedimiento al previsto para los Certificados de Obra. El Comitente abonará el Certificado de Anticipo Financiero dentro de los SESENTA (60) días posteriores de presentada a su satisfacción la documentación necesaria para su otorgamiento.

4. Para la devolución del Anticipo Financiero, ADIF procederá a realizar un descuento del SIETE POR CIENTO (7%) del monto total IVA incluido, de los certificados de obra aprobados en lo sucesivo. La suma de los importes descontados considerados a valores básicos del contrato será equivalente a la suma anticipada.

5. Cuando proceda la redeterminación del Anticipo Financiero, se considerará como mes de la redeterminación, el mes correspondiente a la solicitud dentro de los QUINCE (15) DIAS posteriores a la Firma del Contrato.

En caso de que la solicitud se acepte con posterioridad a esta fecha, el mes quedara fijado según el vencimiento de la fecha de solicitud del anticipo financiero, prevista en la documentación licitatoria. Luego de presentada la solicitud de anticipo financiero, los montos abonados por tal concepto, no estarán sujetos Régimen de redeterminación de precios de ADIF.

ARTÍCULO 23º. Pautas administrativas recepción de las obras y cierre del contrato

23.1. Documentación final de obra

Los planos Conforme a Obra se realizarán en AUTOCAD, entregando a ADIF una copia en CD y TRES (3) copias en papel.

En los planos Conforme a Obra se registrarán los recorridos de los cables de la red de 20 kV, del cable de telecomando y de los tritubos con el cable de fibra óptica, indicando la traza de los mismos en forma esquemática y unívoca.

Se los acotará con referencia a puntos fijos, postes kilométricos (PTK), edificio de la subestación y/o de la vía, deberán entregarse en escala 1:500 y se representará 1 km por plano.

Se indicará también en los lugares adecuados y convenientes, la ubicación de los empalmes de los distintos tipos de cables, la ubicación de las cámaras de inspección, las distintas profundidades con respecto al nivel del solado de la Subestación, y/o con respecto al nivel de la vía en la correspondiente zona. Asimismo se deberán agregar los cortes que sean necesarios en cada punto singular, para posibilitar una correcta interpretación de los mismos, debiendo ser entregados con una anticipación de QUINCE (15) días de la fecha prevista para la Recepción Provisoria.

Los planos deberán ser entregados como mínimo en formato A2 y con escala adecuada para su lectura e interpretación.

Las tareas incluidas en este apartado no recibirán pago directo alguno, considerándose las incluidas dentro del monto cotizado.

23.2. Recepción Provisoria.

La Recepción Provisoria de los trabajos de montaje no se efectuará hasta tanto estén completamente terminados y puesta en servicio cada subestación. La Recepción Provisoria será efectuada una vez aprobada la puesta en servicio normal de cada subestación, y se realizará la entrega de los planos conforme a obra. Con la entrega y la aprobación de esta documentación se efectuará la recepción provisoria de la subestación en forma conjunta.

En caso de que algún elemento ensayado no responda en forma satisfactoria, no se realizará la Recepción Provisoria solicitada, dejando constancia en el Acta correspondiente los motivos de tal determinación.

El Contratista deberá efectuar todas las correcciones indispensables antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria, estando la Inspección facultada para realizar, en este segundo pedido de recepción, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

Si nuevamente se comprueban defectos, no se concretará la recepción, quedando constancia en el Acta. La Inspección podrá entonces disponer las medidas necesarias para regularizar las obras motivo del rechazo, quedando a cargo del Contratista todos los gastos que ello demande.

Efectuadas las Recepciones Provisorias de la totalidad de la obra y transcurrido para todos los tramos el período establecido en el párrafo anterior, el Contratista estará en condiciones de solicitar la Recepción Definitiva.

23.3. Recepción Definitiva.

La recepción definitiva tendrá lugar transcurrido el plazo de garantía, a los 365 (trescientos sesenta y cinco) días después de producida la Recepción Provisoria, con un funcionamiento normal sin inconvenientes y siempre que el Contratista haya subsanado cualquier desperfecto que se produjera en la obra observada, ocasionado por ejecución defectuosa o cualquier otra causa imputable al Contratista.

Cuando se solicite la Recepción Definitiva, la Inspección de Obra, conjuntamente con el Contratista, procederán a efectuar todas las verificaciones indispensables para asegurar que los trabajos puedan ser recibidos definitivamente.

Para la Recepción Definitiva valen todas las condiciones y normas establecidas para la Recepción Provisoria.

El personal y los elementos de medición y de verificación necesarios para efectuar las comprobaciones, serán provistos sin cargo por el Contratista, tanto para la Recepción Provisoria como para la Definitiva.

Si las verificaciones son correctas, se procederá a labrar el Acta de Recepción Definitiva, que será firmada por ambas partes.

En caso contrario, se obrará en la misma forma que lo dispuesto para la Recepción Provisoria.

ARTÍCULO 24º. Seguros.

1. En los casos en que las actividades que demande la prestación del servicio y/o ejecución de obra, objeto de la presente Licitación, encuadren en el marco de la Ley N° 25.675 y sus normas complementarias y reglamentarias, el oferente deberá presentar conjuntamente con su oferta una constancia expedida por una compañía aseguradora debidamente habilitada para brindar la garantía exigida por el Artículo 22 de la Ley N° 25.675, por la cual dicha compañía de Seguros se compromete a otorgarle dicha cobertura para el caso de que el oferente resultare adjudicatario en la presente Licitación. Asimismo, el oferente deberá presentar una Declaración Jurada de su capacidad para contratar el seguro ambiental exigible en el particular y de su compromiso a adoptar y desplegar en la prestación del servicio y/o ejecución de obra correspondiente, todas las medidas preventivas, recaudos ambientales y acciones necesarias para disminuir el eventual riesgo, de forma tal de asegurar la vigencia de la cobertura.

2. El Adjudicatario deberá acreditar la constitución del Seguro Ambiental Obligatorio, mediante la presentación de la póliza emitida por y los respectivos comprobantes de pago de la prima. El Seguro Ambiental Obligatorio deberá encontrarse vigente durante todo el Contrato. Se encontrarán cubiertos todos los siniestros cuya causa haya acontecido y se haya denunciado

durante la vigencia de la póliza, en los términos establecidos por la reglamentación aplicable a la misma. En la póliza deberá indicarse que el Adjudicatario reviste el carácter de “Tomador” y que el “Asegurado” es el ESTADO NACIONAL y/o Estado Provincial y la ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO

3. En orden a determinar la suficiencia de la garantía prevista en la citada norma para la recomposición del daño, se contemplan situaciones generales de riesgo, casos tipo y costos de remediación locales de conformidad con los términos establecidos por la reglamentación, sin considerar situaciones particulares que podrían originar aumento de los mismos, motivo por el cual, en el caso de superar niveles mínimos obligados en la póliza serán responsabilidad única del titular.

ARTÍCULO 25º. Multas.

1. Sin perjuicio de la aplicación de las penalidades previstas en los Artículos 107 y concordante del PBC, ADIF podrá aplicar las sanciones que se enuncian en el presente Artículo.

2. Una vez iniciados los trabajos, el Contratista no deberá registrar disminución en el ritmo de las obras de conformidad al Plan de Trabajos aprobado ni otros incumplimientos de gravedad en las obligaciones asumidas como así también falta de respuesta a las Órdenes de Servicio que se impartan desde la Inspección de Obra y/o el Comitente.

3. Ante la falta de cumplimiento de estas obligaciones como así también frente a la demora en la iniciación y/o terminación de los trabajos respecto de cada una de las etapas en que se subdivide la obra de conformidad al Plan de Trabajos aprobado, ADIF podrá imponer a la Contratista una multa equivalente al 0.5 ‰ (CERO PUNTO CINCO POR MIL) del precio total del Contrato redeterminado por cada día de retardo.

4. Para el caso que la Contratista hubiese recuperado el atraso indicado y se encuentre al día en el cumplimiento de sus obligaciones de conformidad al Plan de Trabajos vigente, ADIF podrá suspender la aplicación de la multa indicada precedentemente y/o dejarla sin efecto.

5. El incumplimiento del Plazo de Finalización de los trabajos implicará la aplicación de una multa equivalente al 1 ‰ (UNO POR MIL) del valor del contrato por día corrido de atraso.

6. En cualquier caso, si cada atraso alcanzara los Treinta (30) días corridos, ADIF estará en condiciones de intervenir en la obra con los recursos que considere necesarios, por sí o por terceros, para acelerar las tareas, sin perjuicio de las penalidades que correspondiera aplicar.

7. Si el atraso alcanzara los Sesenta (60) días corridos, ADIF estará en condiciones de proceder a la rescisión del contrato en los términos del Artículo 98.1 inciso d) del PBC.

8. En ningún caso, el monto total acumulado por aplicación de multas y/o penalidades superará el DIEZ POR CIENTO (10%) del monto del contrato.

ARTÍCULO 26°. Efectos jurídicos del llamado.

1. El Oferente y/o Adjudicatario reconoce el derecho de ADIF de dejar sin efecto la presente Licitación Pública en cualquier etapa del proceso, sin expresión de causa, ya sea en forma total o parcial, sin que ello de derecho a reclamo ni reembolso alguno de cualquier naturaleza contra ADIF y/o el ESTADO NACIONAL.



SECCIÓN 2 - DATOS DEL LLAMADO

Licitación Pública N° LP 18-ADIF-2018

OBRA: PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE GRUPOS RECTIFICADORES Y BANCOS DE TRACCION DE 815 Vcc. Etapa I – Línea Mitre.

Presupuesto Oficial

NO INDICA

Plazos Previstos para la Obra:

QUINIENTOS CUARENTA (540) DIAS CORRIDOS.

Tipo de licitación

De ETAPA UNICA.

Tipo de contratación

ART 8 PBC

Ajuste Alzado.

Fecha de Apertura y Lugar de Apertura.

ART 17 PBC

Lugar de Apertura: Ramos Mejía 1302 Piso 1°. Sala Auditorio.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fecha de Apertura: La indicada en el llamado.

Variantes y Ofertas alternativas a la oferta básica

ART 18 PBC

Ver ARTÍCULO 7°

Incisos no aplicables del ART 19.

ART 19 PBC

Todos los incisos resultan aplicables

Garantía de Mantenimiento de Oferta.

ART19.5 PBC

Monto de la Garantía de Mantenimiento de Oferta Pesos Cuatro Millones (\$ 4.000.000).

En casos de UTE no resulta admisible presentar una garantía por cada integrante.

En caso, de una fianza bancaria a favor de ADIF deberá como mínimo: ser irrevocable, incondicional, prorrogable, pagadera a la vista y a primer requerimiento, constituida mediante el correspondiente documento afianzando al Oferente, emitidas por banco o institución financiera en el carácter de fiadores lisos, llanos y principales pagadores con renuncia a los beneficios de excusión, división e interpelación judicial previa al deudor, en los términos de los artículos 1584



y 1589 del Código Civil y Comercial de la Nación. Las fianzas emitidas por un banco extranjero deberán estar legalizadas y confirmadas por un banco local con domicilio en la República Argentina. En todos los casos, deberá preverse la jurisdicción de los Tribunales Federales en lo Contencioso Administrativo Federal de la Ciudad de Buenos Aires.

Adquisición del Pliego.

ART19.7 PBC

En el caso de que el Oferente sea una UTE o Consorcio será suficiente que un integrante adquiera el Pliego nombre del cual se extenderá el correspondiente recibo de adquisición.

El pliego es gratuito y según surge del llamado publicado deberá solicitarse instructivo para retiro del pliego al correo licitaciones@adifse.com.ar.

Visita a obra.

ART19.8 PBC

Se emitirán constancias de visita a obra la que se efectuará en la fecha que se indicará mediante Circular.

Compre Argentino.

Integración mínima local requerida: SESENTA POR CIENTO (60%).

Carta de Crédito.

ART19.13 PBC

Se requiere el Acceso a Crédito acreditado solo si resultan insuficientes los Activos Corrientes para cumplir lo exigido en 21.1.g. y por un monto mínimo equivalente al faltante.

Equipamiento

ART19.21 PBC

El oferente deberá presentar el compromiso por escrito asegurando la disponibilidad del equipamiento y herramientas esenciales para la ejecución de la obra en tiempo y forma.

Materiales e insumos.

ART19.22 PBC

El oferente deberá presentar un compromiso por escrito asegurando la provisión en los plazos, cantidades y según las especificaciones indicadas de los materiales a cargo del Contratista.

Requisitos de admisibilidad de las Ofertas.

ART 20.1.g PBC

Para que pueda considerarse admisible una Oferta, deberá cumplirse también con los requisitos previstos en el artículo 20 inciso 1 del PBC, destacándose los siguientes valores mínimos:

Índice de Solvencia superior a Uno con Una Décima (1,1)

Índice de Liquidez superior a Uno con Una Décima (1,1)

Patrimonio Neto superior a Pesos Treinta y Cinco Millones (\$ 35.000.000)

Activos Líquidos (Activo Corriente- Pasivo Corriente) + Accesos a Crédito superior a Pesos Treinta y Cinco Millones (\$ 35.000.000).

Volumen Anual en Trabajos de Construcción superior a Pesos Sesenta y Seis Millones (\$ 66.000.000).

Certificado de Capacidad en Obras de Ingeniería de RNCOP superior a Pesos Sesenta y Seis Millones (\$ 66.000.000).

De conformidad a lo previsto en el art. 19.16 del PBC, en todos los casos el Oferente deberá acreditar:

Experiencia en obras Naturaleza y Magnitud similar en los últimos DIEZ (10) años: Se exige una obra eléctrica, preferentemente de subestaciones rectificadoras, subestaciones de media tensión y/o corriente, que haya alcanzado un ritmo de ejecución promedio total de PESOS Tres Millones Quinientos Mil POR MES (**\$/MES 3.500.000,--**)

Experiencia en obras de Naturaleza y Complejidad similar en los últimos DIEZ (10) años: Se exige una obra.

Cuando el último ejercicio contable se encuentre cerrado con una anterioridad mayor a los SEIS (6) meses; el Oferente podrá acreditar los requisitos contables, mediante balance actualizado certificado por Contador Público Independiente con firma certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas.

Monto de los Seguros que debe contratar el Contratista

Por Responsabilidad Civil extracontractual y contra terceros: Pesos Cuarenta Millones (\$ 40.000.000)

Por accidentes personales de los integrantes de la Inspección de Obra: PESOS NOVECIENTOS MIL (\$ 900.000.-)

Seguro contra todo Riesgo de Obra por un monto equivalente al Monto Total del Contrato IVA incluido.

Monto de Garantía de Cumplimiento del Contrato



DIEZ POR CIENTO (10%) del Monto Total del Contrato IVA incluido.

Fondo de Reparación

ART 91 PBC

El Contratista podrá sustituir el CIENTO POR CIENTO (100%) de la suma retenida en concepto de fondo de reparación por alguna de las garantías previstas en el presente pliego, a satisfacción del Comitente. El Contratista podrá hacer uso de esta sustitución en cada certificación de la obra al mes de que se trate.

Plazo de Garantía de las Obras ejecutadas.

TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DIAS.

Monto de la Garantía de Impugnación

ART 21 PBC

PESOS UN MILLÓN 1.000.000).

Se ejecutará de no prosperar la impugnación

Requisitos comunes para todas las garantías requeridas

Las garantías deben ser extendidas a favor de la ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO (ADIFSE) sita en Av. Dr. José Ramos Mejía N° 1302, Piso 6º, CUIT N° 30-710695993 debiendo el asegurador o avalista constituirse el fiador en liso, llano y principal pagador, con expresa renuncia a los beneficios de excusión y división, identificar detalladamente los datos de la Licitación Pública y, en su caso, el Contrato, consignar corresponsalía, sucursal y/o constituir domicilio especial en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y someterse al Fuero Nacional en lo Contencioso Administrativo Federal de la Ciudad de Buenos Aires. Asimismo, la firma inserta de representantes y/o responsables y/o apoderados de la compañía aseguradora y/o entidad bancaria deberá contar con su respectiva certificación y legalización por Escribano Público, en caso de corresponder. Las garantías quedan sujetas a la revisión de ADIF quien podrá devolverlas a su solo juicio en caso de no considerarlas satisfactorias, sin derecho a reclamo y/o reembolso alguno a favor del Oferente y/o Adjudicatario.

Domicilio de ADIF. Indicación de correo electrónico.

El domicilio constituido por ADIF es Av. Dr. J. M. Ramos Mejía N° 1302 – Planta Baja - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Las presentaciones, notificaciones y demás comunicaciones que se cursen a ADIF deberán efectuarse de Lunes a Viernes de 10 a 16 horas por ante la Mesa de Entrada, Salida y Archivo de ADIF (Planta Baja).

El Oferente deberá denunciar con carácter de declaración jurada y en forma escrita una dirección de correo electrónico dentro del plazo de TRES (3) días hábiles de adquirido los



Pliegos que rigen el llamado, en los términos del artículo 11 del PBC. Asimismo, el Oferente presta conformidad sin condicionamiento alguno para que ADIF pueda formalizar por ese medio todas las notificaciones que se realicen durante la tramitación de la presente Licitación Pública.

SECCION 3 Y SECCION 4

SECCIÓN 3 – MEMORIA DESCRIPTIVA Y ALCANCE

INTRODUCCIÓN

Objeto de la licitación

La presente Especificación Técnica se refiere a la elaboración del proyecto de ingeniería, provisión de todos los equipos, materiales y mano de obra necesarios para la completa ejecución de los trabajos detallados a continuación, incluyendo el desmontaje de las actuales celdas de 815 Vcc, interconexión, puesta en servicio, mantenimiento y asistencia técnica durante el período de garantía:

1.- Reemplazo de los bancos de interruptores de corriente continua de las 4 Subestaciones a intervenir, por nuevos bancos integrados por:

1.a.- Celdas de corriente continua para salida de alimentadores a secciones de tercer riel, de tipo compacta (815 Vcc), con interruptores extra rápidos de corriente continua motorizados en carros individuales extraíble e intercambiables entre las celdas con cierre electromagnético.

1.b.- Celdas de corriente continua (“de grupo”) de tipo compacta (815 Vcc), cada una de estas celdas dispondrá de un interruptor unipolar de corriente continua motorizado en carro extraíble e intercambiables entre las celdas con cierre electromagnético.

1.c.- Celdas de corriente continua (“celda de negativo”) completas, de tipo compacta, cada una de estas celdas dispondrá de un seccionador unipolar de corriente continua de operación manual.

1.d.- Celdas de corriente continua divisora de barras de tipo compacta (815 Vcc), cada una de estas celdas dispondrá de interruptor unipolar de corriente continua motorizado en carro extraíble e intercambiable entre las celdas con cierre electromagnético.

1.e.- Grupo Transformador – Rectificador 20kV / 815 Vcc

2.- Interconexión del nuevo banco de interruptores de corriente continua y del equipo rectificador a la bornera frontera del telemando en la Subestación a intervenir.

3.- Alimentación del nuevo banco de interruptores de corriente continua con las tensiones auxiliares.

4.- provisión, montaje y conexionado del Tablero HMI equipamiento nuevo integrando los nuevos bancos de tracción con los interruptores de media tensión de alimentación a los grupos rectificadores de la subestación y con los grupos rectificadores existentes y nuevos de la subestación.

5.- Modificaciones en los cables de alimentación a las secciones e interconexiones internas necesarias incluyendo la realización de nuevas canalizaciones si fuesen necesarias para la reconexión de los mismos a las nuevas instalaciones.

6.- Desmontaje y retiro de las instalaciones electromecánicas correspondientes a los bancos de interruptores a reemplazar.

7.- Limpieza, reparación y pintura del interior del edificio en los sectores afectados por la ejecución de la obra.

8.- Realización de las adecuaciones civiles necesarias para la correcta ejecución de la obra.

Las Subestaciones a intervenir son:

Victoria
Olivos
Coghlan
Florida



Subestación	Transformador	Rectificador	Interruptor de Grupo	Interruptor de Sección	Seccionador de Negativo	Interruptor de Acoplamiento Longitudinal	Total de Celdas de 815 Vcc
Victoria	2	2	2	7	2	1	12
Olivos	-	-	3	4	3	1	11
Goghlan	-	-	3	6	3	1	13
Florida	1	1	2	4	2	1	9
TOTALES	3	3	10	21	10	5	45

Subestación	Pilares simples	seccionales	Pilares seccionales inversores	TOTAL
Victoria	2		3	5
Olivos	2		-	2
Coghlan	2		2	4
Florida	2		-	2
TOTALES	8		5	13

La provisión del equipamiento arriba señalado se empleará para reemplazar-repotenciar el existente en las subestaciones citadas, los que se encuentran equipados con interruptores que ya han cumplido su vida útil, por lo que es necesario su renovación con interruptores extraíbles de última tecnología a efectos de aumentar la confiabilidad del sistema.

Los equipos responderán a las pautas detalladas más adelante en esta especificación técnica y a las planillas de datos técnicos garantizados. Además del equipamiento se deberá tener en cuenta la obra civil que sea necesaria, la instalación de los elementos auxiliares y de los respectivos cables de interconexión a fin de permitir el adecuado funcionamiento de la Subestación.

Debido a que la subestación deberá permanecer en servicio durante la obra los bancos de tracción se instalarán por semi barras y realizando las interconexiones externas necesarias.

Alcance de los trabajos

El reemplazo de los bancos de interruptores de corriente continua de las Subestaciones a intervenir y la instalación de los grupos transformador – rectificador en las indicadas, comprende, cada nuevo banco de tracción y la ejecución de las tareas e implementación de las instalaciones complementarias necesarias para que los mismos cumplan con sus fines y objetivos. Se deben considerar incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de cada subestación rectificadora.

El Contratista deberá proyectar el sistema armonizado con las instalaciones existentes, previendo que no se deberá alterar la continuidad operativa del servicio eléctrico ferroviario y deberá proveer todos los equipos, materiales y la mano de obra necesarios para concretar los trabajos y provisiones objeto de la obra, que será completa en sí misma.

Estará a exclusivo cargo del Contratista el suministro y el montaje de todos los elementos que la obra requiere para la puesta en servicio de todos los equipos e instalaciones mencionados en punto 1.1, aun cuando no se los mencionen expresamente en el pliego licitatorio y/o en la oferta.

Los trabajos deberán ser completos y conforme a su fin con la inclusión en las especificaciones y los planos de todos los elementos y los trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de las subestaciones rectificadoras.

A continuación, se detallan los principales trabajos y provisiones a cargo del Contratista de la obra:

- Ejecución de la documentación técnica completa y definitiva (proyecto ejecutivo y de la memoria técnica de los trabajos a realizar), necesaria para la correcta ejecución y verificación de la obra en todas sus etapas y detalles.
- Provisión de los materiales y equipos y su posterior montaje, instalación, conexión y puesta en servicio.
- Provisión y montaje del sistema de protecciones para el Banco de tracción.
- Desmantelamiento de las instalaciones que se retiran, que deberán ser entregadas y puestas a disposición en los depósitos que ADIF designe, en un radio de 50 km del lugar de desmontaje debidamente separadas en sus componentes. Se deberá entregar un conjunto del producido de obra.
- Transporte, carga, descarga y manipuleo de los materiales y equipos producto del desmantelamiento.
- Ensayo y puesta en servicio de los equipos.
- Suministro de las herramientas, instrumental y repuesto que se indican en el presente pliego.
- Entrega de la documentación conforme a obra e información técnica: manuales y normas para el mantenimiento preventivo y reparaciones en idioma Castellano.
- Provisión y montaje de todo otro elemento accesorio que asegure el funcionamiento seguro y armónico de los equipos provistos con las restantes instalaciones de ADIF.

Las especificaciones y los planos que acompañan al pliego son complementarios y lo especificado en cada uno de ellos debe considerarse como exigido por el pliego. En caso de discrepancia entre estos documentos y el pliego, la cuestión será resuelta a solo juicio de la Inspección de Obra.

Obligaciones del Contratista

El Contratista proporcionará:

- Toda la mano de obra necesaria para la total ejecución de los trabajos.
- Todos los útiles, máquinas, herramientas, etc., y cualquier otro elemento del plantel y equipo necesario para tal fin, absolutamente de su cuenta, los cuales deberán ser retirados de la obra antes de transcurrir quince (15) días corridos contados desde la fecha de la recepción provisoria, salvo aquellos que sean necesarios para la conservación de la obra, los que de todas maneras serán retirados antes de la recepción definitiva.
- Todos los materiales de consumo, repuestos, combustibles, lubricantes y cualquier otro que sea necesario.
- Todo el equipamiento y los materiales que se incorporarán a la obra, motivo de esta licitación, salvo aquellos que suministrará ADIF, cuando ello esté expresamente indicado en estos pliegos. Los materiales que proveerá el Contratista deberán estar previamente aprobados por la Inspección de Obra. Todos los equipos y materiales que provea el Contratista deberán ser nuevos, de primera calidad, de marcas reconocidas nacionales o extranjeras, de probada experiencia en el mercado eléctrico nacional e internacional y en perfectas condiciones de uso. El Contratista deberá obtener de sus proveedores la garantía de la provisión de repuestos durante 10 años a partir de la recepción definitiva.
- El Contratista queda obligado a mantener durante el tiempo de ejecución de la obra todos los equipos, herramientas y demás elementos intervinientes en la misma, en perfectas condiciones de uso y en cantidades acorde con las tareas a desarrollar. La Inspección de Obra está facultada para ordenar el cambio de los que no sean aptos al fin que se persigue.
- El Contratista adoptará todos los recaudos y precauciones necesarias a efectos de no interferir en los servicios de transporte ferroviario, protegiendo todas las instalaciones que pudieran resultar afectadas por la obra. Será obligación del Contratista adoptar todas las medidas necesarias de seguridad a fin de evitar accidentes y será el único responsable de los que resultaren atribuidos a deficiencias y/o faltas de medidas de protección, etc., debiendo

adecuar los horarios de trabajo de manera de no interferir con las tareas a desarrollar en la ejecución de los mismos con la normal prestación del servicio de trenes.

Responsabilidad técnica

El Contratista resultará responsable del proyecto, de los equipos y materiales provistos y de las tareas por él realizadas, como así también de los inconvenientes que puedan resultar sobre las instalaciones existentes como consecuencia de la ejecución de la presente obra.

El Contratista asumirá la responsabilidad total sobre los trabajos y las provisiones por él efectuadas, como así también de los informes, cálculos, planos y/o cualquier otro documento que elabore por sí o por terceros, por su cuenta y orden y por los trabajos complementarios, en cumplimiento del objeto del Contrato.

El Contratista deberá designar un Representante Técnico en Obra, de la especialidad ingeniería electricista o electromecánica, que será el interlocutor para los temas de Obra.

En caso de Consorcios, todas las firmas integrantes del mismo serán solidarias y mancomunadamente responsables por la totalidad de los trabajos, tanto en lo que hace a la faz técnica, como a los alcances de la responsabilidad de la ejecución de los mismos.

Condiciones Generales y de Seguridad.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar deterioros, daños y/o la destrucción de materiales, equipos e instalaciones de ADIF ubicados en la zona de trabajo. Será por cuenta y cargo del Contratista la reparación y/o reposición a su exclusivo cargo, de todo el material que, encontrándose en buen estado, resultare deteriorado por negligencia o ejecución defectuosa de los trabajos.

Deberá asimismo prever el desmontaje, y posterior montaje, y/o protección de aquellos elementos o equipos que puedan deteriorarse durante el desarrollo de las tareas.

El Contratista hará observar a su personal el cumplimiento de las normas de seguridad, indispensables para evitar accidentes de trabajo; obligándose a facilitar a dicho personal todos los implementos de seguridad requeridos por tales normas.

Se deberá registrar el ingreso en las Subestaciones de todos los equipos, herramientas, etc., propiedad del Contratista a los efectos de que se autorice el posterior retiro de los mismos.

Asimismo será responsabilidad del Contratista mantener perfectamente señalizada en la Obra toda zona de peligro.

Durante el desarrollo de la obra, deberá mantener la zona de trabajo en buen estado de limpieza. Cuando se efectúe la rotura de mampostería deberá confinar el área de trabajo.

Una vez terminados todos los trabajos, y previo a la recepción provisoria, efectuará la limpieza final a satisfacción de la Inspección de Obra.

La limpieza final de las subestaciones incluirá el retiro de los escombros y residuos producidos, y la limpieza de los equipos instalados por el Contratista y del área de obra, retirándose los deshechos y escombros producidos.

Precauciones para efectuar los trabajos

El Contratista deberá programar la ejecución de los trabajos, de modo que las perturbaciones en la normal operación en servicio de cada Subestación rectificadora sean mínimas; a tal efecto coordinará con la Inspección de Obra las exigencias operativas a cumplir para asegurar el normal suministro de energía eléctrica para tracción.

En los casos que necesite ejecutar cortes de energía eléctrica para tracción, solicitará la correspondiente autorización por Acta a la Inspección de Obra, con una anticipación de 72 hs., y ésta determinará las condiciones a las que se deberá ajustar. En caso de requerir cortes de servicio, dado que se deberá notificar al operador ferroviario y al público con siete (7) días de anticipación, el pedido deberá ser hecho con diez (10) días de anticipación.

Separación de la obra y obrador

ADIF SE cederá un espacio para la instalación de un obrador a requerimiento del Contratista, de acuerdo a las necesidades y posibilidades de espacio, el cual contará con las suficientes comodidades para la inspección de obra. El Contratista deberá indicar las estimaciones de superficie que necesitará aproximadamente en la oferta.

Dicho obrador cumplirá las funciones de oficina, vestuario, taller y depósito. No se podrán depositar los materiales riesgosos como los aceites de los transformadores o el de los cables, combustibles o demás componentes químicos. Al inicio de los trabajos, la dependencia de Seguridad del Trabajo y Medio Ambiente de Trenes Argentinos deberá dar su aprobación de las instalaciones y los materiales que se puedan manipular y depositar. Todos los combustibles, lubricantes y líquidos capaces de contaminar el medio ambiente, deberán ser depositados en botellas, garrafas ó tanques de doble pared de acuerdo a la normativa vigente.

Podrán depositarse los materiales próximos a instalar, las herramientas y equipos que por su peso y/o tamaño no justifiquen el traslado diario, corriendo por cuenta y riesgo del instalador su resguardo, debiendo a tal fin construir las instalaciones y destinar el personal necesario.

El Contratista será responsable del establecimiento de la vigilancia en los lugares de trabajo y en sus obradores a los fines de prevenir el robo, hurto o deterioro de los materiales, herramientas, equipos y demás instalaciones afectados a las obras, propios o ajenos que estuvieran bajo su responsabilidad, cuidado o custodia, incluidos los producidos de obra, si los hubiere, desde la iniciación hasta la terminación total de los trabajos y la puesta en servicio.

Colocará luces y carteles de peligro señalizando las instalaciones para seguridad de las personas que accedan y tomará adecuadas precauciones en todos aquellos lugares que pudieran dar lugar a accidentes o incendios. Además distribuirá la cantidad de focos de iluminación que permita hacer efectiva la supervisión y la guarda de la obra.

El personal de vigilancia, serenos, agentes adicionales para el mantenimiento de las precauciones que se implanten, banderilleros, etc., serán provistos por el Contratista durante todos los horarios y en todos los sitios que le indique la Inspección de Obra. Asimismo, el Contratista será responsable de dotar al mencionado personal de todas las condiciones laborales exigidas por la ley y el transporte del mismo desde sus lugares de asiento hasta los de trabajo y viceversa.

Generalidades

Se montará un obrador a ubicar en un predio cercano a la zona de obra a consensuar con ADIF S.E., previo al inicio del montaje de acuerdo a lo establecido en el artículo 10º de la Sección 1.

Cumplirá las funciones de oficina, vestuario, taller y depósito. La provisión de energía eléctrica, agua potable y descarga cloacal estará a cargo de la Contratista.

Se podrán depositar en el predio de las subestaciones los materiales próximos a instalar, herramientas y equipos que por su porte no justifiquen el traslado diario, quedando la custodia a cargo de la Contratista.

El obrador contará con comodidades para la Inspección de Obra de acuerdo a lo establecido en el artículo 16º de la Sección 1.

Será por cuenta y cargo del Contratista la instalación del campamento, obrador, depósitos, oficinas, etc., los cuales estarán físicamente separados de la obra, y su costo se considerará incluido en el precio cotizado.

A fin de evitar molestias o inconvenientes en la subestación, el Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para proteger convenientemente las instalaciones existentes de cualquier efecto de la obra, mediante tabiques ya sea de madera o metal, instalados en lugares adecuados para el fin antedicho, lo cual será coordinado con la Inspección de Obra.

El Contratista deberá proveerse por su cuenta y cargo de la mano de obra, herramientas, equipos y maquinarias que empleará en la ejecución de los trabajos, siendo de validez lo expresado en el punto 1.2.

Interferencia con otras instalaciones

La posición de las instalaciones indicadas será determinada en oportunidad de ejecutarse la obra, ya sea consultando a la Inspección de Obra y por replanteos directos del Contratista. Las modificaciones que resulten necesarias de acuerdo a tales replanteos, no significarán costo adicional alguno.¹

Reconocimiento de los lugares de trabajo

Es condición indispensable para la presentación de la oferta que el proponente haya reconocido los lugares donde se instalarán los equipos solicitados.

Se entiende que el Contratista ha reconocido los lugares de trabajo y ha tomado nota de los problemas que se le puedan presentar; por lo tanto, los trabajos no deberán afectar el desenvolvimiento normal del servicio, para lo cual el Contratista tomará las providencias necesarias.

Condiciones exigidas para iniciar los trabajos

Para poder iniciar las obras, es decir, intervenir total o parcialmente en la subestación, se le exigirá al Contratista:

- contar con todo el personal de dirección, supervisión y mano de obra correspondiente, como así también con el proyecto ejecutivo y/o ingeniería de detalle aprobado por ADIF.
- disponer de todos los materiales, incluso los necesarios para las construcciones auxiliares requeridas.
- disponer de todas las máquinas, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos de montaje, como así también de los materiales de consumo, lubricantes, combustibles, etc. a utilizar durante la realización de los trabajos.
- Documentación exigida por el área de Higiene y Seguridad en el Trabajo de ADIF y SOF, la que se deberá presentar antes y durante el transcurso de duración de los trabajos, y a lo establecido en el ANEXO 1, NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTA, determinado por el Departamento de Seguridad y Medio Ambiente de ADIF SE. Además se deberá cumplimentar la documentación inicial exigida por dicho departamento previamente a cualquier tipo de actividad relacionada con la obra correspondiente.

Empleo y control de los materiales

El Contratista deberá proveer, todos los materiales que se incorporarán a la obra motivo de este pliego, los cuales deberán ser nuevos, sin uso, de calidad y condiciones específicas y deberán estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la técnica y normas pertinentes, no pudiendo ser empleados antes de haber sido inspeccionados y autorizados por la Inspección de Obra. Si aquellos no cumplieran con las condiciones establecidas, el Contratista deberá sustituirlos por los establecidos contractualmente a su exclusivo cargo.

También deberá suministrar la mano de obra, los elementos especificados y los auxiliares como: soportes, pisos de cerámica y chapa estampada, etc.

La carga y transporte correrán por cuenta y cargo del Contratista.

SECCION 4 ESPECIFICACIONES TECNICAS

Características de las instalaciones

Instalaciones existentes:

A continuación se detallan los equipamientos actuales de la Subestaciones Rectificadoras (SER) a intervenir; las características y datos que se suministran son a título informativo, el Oferente deberá verificar aquellos valores que resulten críticos para el desarrollo del proyecto.

La SER Victoria no cuenta con equipo rectificador de 2.000 kW - 815 Vcc.

La SER Olivos cuenta con 3 equipos rectificadores de 2.000 kW - 815 Vcc cada uno.

La SER Coghlan cuenta con 3 equipos rectificadores de 2.000 kW - 815 Vcc.

La SER Florida cuenta con 1 equipo rectificador de 2.000 kW - 815 Vcc.

De las nuevas instalaciones:

Bancos de tracción 815 Vcc

Se deberá realizar el reemplazo total de los bancos de tracción y los interruptores de grupo motorizados, con sus correspondientes protecciones (para interruptores de grupo: sobrecarga con las temporizaciones de acuerdo a las condiciones expresadas en el pliego (regulaciones 4.000 A y 8.000 A), corriente inversa, para interruptores de secciones: $di/dt-\Delta I/\Delta t$, prueba de línea y corriente constante, descargadores de sobretensión sobre cada sección), la incorporación de las respectivas celdas de negativo (una por cada rectificador) con descargadores de sobre tensión y protección de sobretensión entre negativo y tierra.y los elementos que sean afectados por esta obra y para los interruptores divisores de barra: protección de sobrecorriente y $di/dt-\Delta I/\Delta t$

En todos los casos (para el caso de interruptores y de seccionadores de corriente continua) las celdas sobre las que se montarán deberán ser originales, fabricadas en origen para la aplicación con el interruptor o seccionador de corriente continua que se propone proveer, responder a las normas específicas para el equipamiento de tracción eléctrica, protocolizadas y a prueba de arco interno en sus cuatro lados (frente, fondo y laterales). El incumplimiento de lo precedentemente indicado ocasionará la desestimación de la oferta.

El equipamiento a proveer, instalar y poner en servicio es el indicado en las tablas del punto 1.1.

Las protecciones asociadas a los interruptores de sección a proveer e instalar serán:

- 1) Incremento de la corriente respecto del tiempo (di/dt y $\Delta I/\Delta T$),
- 2) Prueba de línea (a efectos de que el interruptor no cierre sobre un cortocircuito. En caso de fracasar la primer prueba de línea deberá realizar automáticamente al menos dos pruebas más, en caso de fracasar las tres pruebas el interruptor se bloqueará pudiendo tener la opción de desbloquearlo de manera local o a distancia a través del telecomando).
- 3) Corriente constante en el tiempo (esto implica un cortocircuito lejano).
- 4) Descargadores de sobretensión a la salida de cada sección.

Grupos transformador-rectificador de 2000 kW

Se deberán agregar los grupos de transformador-rectificador indicados en la tabla del punto 1.1, debiendo ser los transformadores de los mismos grupo de conexión Dy11

Éstos deberán incluir las siguientes protecciones:

en el transformador: sobretemperatura de aceite

nivel de aceite

relé Buchholz

válvulas de sobrepresión

en el rectificador: protecciones RC de entrada y salida

fusibles extra rápidos sobre cada diodo

detección de arco en el armario rectificador

estructura a tierra del rectificador

corriente inversa

Proyecto de las instalaciones.

El Contratista deberá elaborar el proyecto correspondiente, debiendo confeccionar sus propios planos, completándolos con la ingeniería de detalle necesaria.

El proyecto deberá constar de:

Memoria descriptiva de la obra a ejecutar.

Planos generales.

Disposición de equipos en planta.

Planos complementarios de construcción y de montaje.

Planillas de cálculos.

Descripción del funcionamiento de las protecciones.

Estudio de la selectividad de las protecciones.

Esquemas eléctricos unifilares, trifilares, topográficos y funcionales.

Verificación del sistema de puesta a tierra.

Planilla de borneras y de cables de interconexión de las mismas (señalización, medición y comando).

Verificación de barras y cables de interconexión de potencia, de Media y Baja tensión (incluyendo los de corriente continua).

Especificaciones y características técnicas del equipamiento a utilizar en las subestaciones.

Justificación de los equipos a utilizar.

La presentación del proyecto y la ingeniería de detalle y su aprobación por parte de ADIF, no implica la transferencia de responsabilidad a éste, permaneciendo el Contratista como único y total responsable del mismo. Con la presentación de la ingeniería de detalle se adjuntarán los protocolos de ensayo de tipo del equipamiento eléctrico al que corresponda. Estos protocolos responderán a un equipamiento igual o de superior prestación al solicitado y deberán ser de reciente data.

Toda la documentación mencionada deberá presentarse en idioma Castellano en cuatro copias en papel y archivo magnético (Autocad compatible en el caso de planos).

Ensayos previos a la recepción provisoria.

Para cada subestación, previo a su recepción provisoria, deberán cumplimentarse los siguientes ensayos y pruebas:

Ensayos

Se procederá a efectuar los ensayos al equipamiento eléctrico y las instalaciones descriptos en estas Especificaciones Técnicas.

Marcha en vacío.

Aprobado el punto anterior, la subestación será puesta bajo tensión durante un lapso de veinticuatro (24) horas, sin interrupciones.

De producirse inconvenientes durante dicho lapso por falla de equipamiento o por los trabajos efectuados por el Contratista, se suspenderá el ensayo, debiendo en tal caso intervenir el sector con inconvenientes.

Una vez solucionada la falla, la subestación será puesta nuevamente bajo tensión durante un lapso de veinticuatro (24) horas, sin interrupción.

Este procedimiento se repetirá hasta tres (3) fallas más; posteriormente el Comitente tendrá el derecho de rechazar la provisión del equipo intervenido.

La responsabilidad del Contratista durante la marcha de ensayo sólo abarca a los elementos o trabajos de su suministro.

Puesta en servicio normal.

Aprobada la marcha en vacío, la subestación será puesta en servicio normal en carga durante diez (10) días, sin interrupción, bajo operación del Operador de los servicios por intermedio del Jefe de Obras de la Contratista.

De producirse inconvenientes durante dicho lapso por fallas de equipamiento o trabajos efectuados por el Contratista, se suspenderá la puesta en servicio normal, debiendo el Contratista intervenir en el sector con falla.

Una vez solucionado el inconveniente, el sector intervenido será puesto en servicio normal, comenzando toda la subestación un nuevo período de prueba de diez (10) días sin interrupción.

Este procedimiento se repetirá hasta tres (3) fallas más, posteriormente el Contratante tendrá el derecho a rechazar la provisión del equipo intervenido.

Normas de ensayo y verificación.

Los ensayos y las verificaciones de los materiales y del equipamiento a proveer, como así también la puesta en servicio de las subestaciones, deberán ajustarse a las siguientes normas: IRAM, IEC, CENELEC, IEEE, VDE, DIN y las mencionadas en las Especificaciones Técnicas.

En los casos no contemplados por las precitadas normas, se deberá mencionar las normas a las cuales responden los equipos a proveer y/o sus componentes.

Todas las celdas a suministrar, ya sean de corriente alterna o de corriente continua, en todos los niveles de tensión deberán estar certificadas a prueba de arco interno.

El Contratista gestionará a nombre del Comitente y entregará dos (2) juegos de la totalidad de las normas a que se somete la provisión.

En caso de que las normas no estén en castellano, además de los dos (2) juegos en idioma original, el Contratista deberá entregar dos (2) juegos de las normas traducidas al español.

Esta entrega formará parte del proyecto.

Para todo el equipamiento a suministrar se realizarán los ensayos en fábrica de acuerdo a las normas correspondientes, quedando a cargo del Contratista los gastos de traslado desde su domicilio y estadía del inspector de ADIFSE que asista a los mismos. El anuncio de la fecha de la realización de los respectivos ensayos deberá anunciarse por Nota de pedido de Empresa al menos con 45 días de anticipación.

Interpretación de las especificaciones técnicas.

Las presentes Especificaciones Técnicas deberán interpretarse en el sentido de que sean cuales fueren las omisiones en que incurrieren, deben suministrarse los elementos que se necesiten para que las instalaciones funcionen de acuerdo a su fin, en condiciones de explotación industrial, cumpliendo correctamente con el objeto que les destinen y de acuerdo con todas las reglas de la técnica, para lo cual se deberá tener en cuenta que el material y la mano de obra necesarios se deben prorratear en los ítems de la oferta.

SUBESTACIÓN RECTIFICADORA DE TRACCIÓN

Los oferentes deberán adjuntar las listas de referencia de los fabricantes del equipamiento principal (transformadores de tracción, rectificadores de tracción, interruptores de corriente continua, seccionadores de corriente continua y celdas de corriente continua) que se hayan provisto en instalaciones de tracción eléctrica de características similares.

En todos los casos los equipamientos deberán tener al menos 10 años de probados y buen funcionamiento en las instalaciones de tracción eléctrica.

Quedarán rechazadas las ofertas que a criterio de ADIFSE no hayan demostrado una probada experiencia y un buen funcionamiento de los equipos ofrecidos.

Características generales de los equipos.

Para la construcción de los equipos se prestará especial atención a las siguientes consideraciones:

1. Los equipos a instalar permitirán efectuar maniobras coordinadas entre sistemas de diferentes sectores, como así también entre los propios equipos.

2. Los equipos a instalarse permitirán la posibilidad de conexión con otros que se agreguen en el futuro.

3. Deberá haber correspondencia entre los equipos de alimentación y recepción de energía.

4. Los equipos serán de fácil mantenimiento, permitiendo su rápida y sencilla revisión.

5. Los repuestos para los equipos serán fácilmente intercambiables.

6. Los equipos de un mismo régimen serán intercambiables.

7. Los colores para la identificación en las barras de fases, neutro o tierra serán los indicados en la norma IRAM 2053.

8. Todos los conductores a instalarse en la subestación serán de cobre (salvo indicación en contrario), con cubierta tipo anti llama, sin emisión de gases tóxicos y/o corrosivos, de los denominados LSOH.

9. Los circuitos auxiliares cumplirán con lo siguiente:

a. Los conductores tendrán la siguiente sección mínima:

i. Circuito de tensión: 2,50 mm²

ii. Circuito de intensidad: 4,00 mm²

b. Los colores identificatorios de los diferentes circuitos serán:

i. Circuito auxiliar de ca: amarillo

ii. Circuito auxiliar de cc: azul

iii. Circuito transformador de tensión: rojo

iv. Circuito transformador de intensidad: blanco

v. Circuito de puesta a tierra: negro

vi. Circuito de reserva: verde

c. Los manojos de cables de los circuitos auxiliares deberán colocarse en conducciones de material plástico incombustible, de sección rectangular y tapa extraíble.

10. Los equipos irán provistos de borneras de acometida, que permitan fácilmente la conexión con los conductores de control. Se utilizarán tiras de borneras a tornillos, extraíbles individualmente y protegidas contra contactos accidentales.

Los tornillos de fijación de los cables a la bornera no deberán ajustar directamente sobre ella, sino que entre ambos deberá interponerse una lámina de bronce perteneciente a la misma bornera y sujeta a ella, con el objeto de evitar que el conductor sea marcado por el tornillo. El reemplazo de una bornera rota por una nueva deberá poder realizarse sin mover las borneras próximas, es decir, que cada bornera deberá estar vinculada únicamente al riel que la sostiene a través de un sistema de presión de resorte o lámina elástica. El riel deberá permitir el agregado de un 10% de borneras. Además, cada bornera contará con un lugar apropiado para su numeración. En los paneles que posean dos o más salidas deberá haber una separación franca entre las borneras correspondientes a cada salida.

11. No se admitirán equipos prototipos.

12. Se instalarán indicadores luminosos de presencia de tensión en los tableros correspondientes para los cables de alimentación de cc para tracción y para los alimentadores de 20 kV.

Ensayos.

Todos los equipos a instalar deberán ser ensayados en fábrica y/o en sitio de acuerdo a las normas.

El contratista deberá prever a su cargo el traslado, regreso y la estadía del inspector de obra al lugar de los ensayos.

Sobre los transformadores se realizarán en fábrica todos los ensayos de rutina incluidos en la norma correspondiente, incluyendo los de vacío, de cortocircuito, de estanqueidad, de nivel de ruido, de relación de transformación, de aislación, la funcionalidad de los circuitos de alarma y de disparo, etc..

Respecto a los rectificadores, se probarán en fábrica todos los ensayos de rutina de norma, incluyendo los ensayos de vacío, de cortocircuito, de aislación de circuitos de potencia y los circuitos de comando, de protecciones, la funcionalidad de los circuitos de alarma y disparo, etc..

Sobre los interruptores de corriente continua se ensayarán, junto con sus respectivas celdas, todos los ensayos de rutina de norma incluyendo la funcionalidad (cierres y aperturas), las protecciones, el nivel de aislación, etc..

Descripción general

Interruptores de corriente continua.

Serán de tipo extra rápido en aire y extraíbles. No se admitirá la provisión de interruptores con refrigeración por ventilación forzada de aire (mediante forzadores que actúen sobre sus contactos principales).

Tablero de Comando, Alarmas y Bornera para Telemando.

Además de los Comandos con sus predispositores y pulsadores e indicaciones luminosas que normalmente se ubican en el frente de las puertas de cada celda para operar los respectivos equipos, deberá ser posible su comando en forma centralizada dentro de la subestación (Local – Remoto).

Las instalaciones deberán ser tele mandadas desde el Puesto de Control Central (PCC) de Ramos Mejía. Para ello, este tablero dispondrá de la posibilidad de conectarse al equipo de tele comando de cada subestación por medio de un puerto de comunicación y por medio de borneras frontera cableadas con cable de cobre. En cada SER deberán llegar las señales necesarias para el correcto control y comando de las mismas.

Por lo tanto, todas las celdas y equipos contarán con los puertos de comunicación y las borneras necesarias (cableadas) para la conexión entre aquéllas y el Tablero de comando donde se encuentra la bornera frontera.

Sobre el frente del Tablero de Comando, Alarmas y Bornera para Telemando, se instalará un Panel de Operaciones a Cristal líquido, en el cual a través de distintas pantallas previamente programadas, se podrán apreciar en la misma el circuito unifilar total, parcial por sectores (20 kV, 815 Vcc, 380/220), estado de equipos, alarmas, mediciones, registros, y que permita además efectuar los comandos y los ajustes en la configuración propia y de los correspondientes equipos que así lo permitan, e implementado para diferentes jerarquías de intervención (operador, supervisor, etc.)

Todas las alarmas de los distintos equipos indicadas en la presente especificación técnica, serán también visualizadas, registradas y almacenadas en el Panel de Operaciones de este Tablero, donde a través del diseño de pantallas se permitirá su visualización.

Al accionarse una alarma, una señal acústica será puesta en marcha actuando al mismo tiempo una señal luminosa.

La señal podrá ser silenciada pulsando un botón común para todas las alarmas, quedando así liberada la señal acústica hasta presentarse la próxima alarma.

La señal luminosa quedará encendida intermitentemente hasta su cancelación, que se hará accionando el correspondiente botón; inmediatamente el aviso intermitente pasará a continuo hasta el momento en que la causa de la alarma sea subsanada, con lo cual la luz se apagará.

Se preverá un pulsador común de control de lámparas.

Todas las señales de alarma deberán repetirse y conectarse al tele comando ya sea mediante el puerto de comunicación y/o mediante las bornas frontera.

Al tele comando deben llegar todos los comandos, señalizaciones y mediciones.

En el tablero de servicios auxiliares de ca y en el de cc, se deberá prever la instalación de un interruptor termo magnético de salida para alimentación de los nuevos equipos incluyendo el presente tablero.

El Sistema de Tele gestión operará sobre los siguientes equipos de cada SER:

Telecontrol:

Media Tensión Comando de Apertura / cierre de todos los interruptores y seccionadores

Banco de Tracción Comando de Apertura / Cierre de todos los equipos unipolares (Interruptores y Seccionadores)

Tele señalización

Las señales de los equipos de los lugares a tele comandar se emplazarán en el nuevo Sistema Mímico (en el PCC), a los efectos de que el operador pueda visualizar con un “golpe de vista” todo lo que suceda en el Sistema Electrificado.

MEDIA TENSIÓN: Posición de Interruptores y Seccionadores (Abierto / Cerrado) Señalización Extraído y Puesta a Tierra, Mínima tensión en barras, Señalización por funcionamiento de las protecciones, Sobrecarga, Cortocircuito y Mínima Tensión, Señalización de Actuación de Fusibles, Falta Tensión de Comando identificando Celda – 110 VCC 3.15.2.2, Tracción Eléctrica.

TRANSFORMADORES DE POTENCIA: Señalización de Temperatura, Etapas: Alarma y disparo, Relé Buchholz (Alarma y disparo).

BANCO DE TRACCIÓN: Selección de valores pre ajustados del tramo protegido de la protección di/dt (alcance nominal o alcance ampliado), Puesta y fuera de servicio de la protección di/dt, Prueba de protección di/dt, Anulación de señalización por disparo (reset), Señalización abierto/cerrado de los interruptores, Señalización interruptor extraído, Señalización pedido de cierre de interruptores de sección, Señalización protección di/dt en servicio/fuera de servicio, Señalización protección de sobre corriente en servicio/fuera de servicio, Señalización por protección di/dt (disparo instantáneo), Señalización por protección di/dt (disparo demorado), Señalización fracaso prueba de sección, Señalización falta de tensión 110 VCC para maniobra, Señalización pérdida a tierra del banco de tracción, Señalización protección Prueba de Línea en servicio/fuera de servicio, Señalización protección de Corriente Constante en servicio/fuera de servicio.

GRUPO RECTIFICADOR: Señalización luminosa por pérdida a tierra, Señalización luminosa por falta primer diodo, Señalización luminosa por falta segundo diodo, Señalización luminosa por protección por sobrecarga, Señalización luminosa por falla fusible, Señalización luminosa por falta tensión 110 VCC, Señalización luminosa de seccionador del negativo abierto, Señalización luminosa por corriente inversa, Señalización luminosa de dos escalones térmicos sobre el disipador.

SECTOR DE SERVICIOS AUXILIARES: Corriente alterna, Estado de interruptores barra normal y esenciales Apertura por falla de interruptores de Corriente continua, Estado de los cargadores de batería, indicando carga, fondo y flote, baja tensión de baterías, alta tensión de consumo, falta CA, falta CC.

SECTORES COMUNES: Alarma apertura de puerta de acceso a subestación. Actuación de alarmas anti incendio. Alta temperatura del local Sistema Anti incendio Central receptora de

avisos de incendio y comando. Todas las señales de aviso que produce el sistema estarán disponibles en una bornera frontera dispuesta en el Armario de Inter Fase que se instalará con la finalidad de transmitir las al Puesto Central de Operaciones. La central receptora estará capacitada para activar el sistema de extinción de incendios.

Telemedición:

El sistema a instalar permitirá efectuar la tele medición de los principales parámetros de energía, tanto del sistema de tracción ferroviaria como los del suministro de energía en media tensión en la Cámara Ramos Mejía. Los valores a medir serán los siguientes:

Media Tensión. Medición amperométrica de cada celda. Medición de la tensión 20 KV

Tracción Eléctrica (Banco de Tracción): Medición de tensión de barra colectora principal.

Medición de corriente de cada cable alimentador.

Sector de Servicios Auxiliares:

Corriente alterna. Medición de la tensión en baja tensión 3x380/220 V.

Corriente Continua. Medición de la tensión 110 VCC y 24 VCC. NOTA: En el equipamiento existente en la actualidad las señales analógicas son de 0-20 mA

Se deberá disponer de una reserva instalada de 30% de borneras libres para futuras ampliaciones.

Condiciones a cumplimentar por el equipamiento electromecánico.

Generalidades.

La alimentación primaria se efectuará en 20 kV, 50 Hz, con una potencia de cortocircuito de 350 MVA.

La tensión nominal de salida en corriente continua será de 815 Vcc, con la corriente nominal (100%) de la instalación.

La energía eléctrica rectificadora se suministrará al tercer riel a través de interruptores unipolares automáticos de alta velocidad.

Las condiciones de servicio son las indicadas en el cuadro adjunto, en el que se indican los datos ambientales principales válidos para el emplazamiento de las actuales subestaciones rectificadoras. El diseño y/o elección de los elementos provistos por el Contratista deberá efectuarse tomando las condiciones climáticas más desfavorables.

Condición ambiental	Unidad	Valor	Observaciones
Temperatura máxima	° C	+45	
Temperatura mínima	° C	-10	
Temperatura media anual máxima	° C	+16	
Humedad relativa máxima	%	99	
Velocidad de viento sostenido máximo (10 min.)	km/h	120	
Precipitación media anual	mm	100	
Manguito de hielo	mm	no	
Altura sobre el nivel del mar	m	< 1000	

El grado de polución existente en los lugares de instalación no requiere especiales consideraciones en los equipamientos a instalar.

Memoria descriptiva.

Condiciones técnicas.

- Tensión primaria nominal: Trifásica, 20 kV - 50 Hz, 350 MVA de potencia de cortocircuito.

- Tensión rectificadora nominal de tracción: 815 Vcc a plena carga, 870 +/- 3% Vcc en vacío

- Potencia nominal: grupos rectificadores de 2000 kW cada uno a 815 V.

- Servicio: Continuo.
 - Protecciones: Las protecciones eléctricas serán para prevenir fallas en el grupo transformador-rectificador, en media tensión (20 kV) y de tracción eléctrica (815 V). Se deberá disponer como mínimo los siguientes equipamientos, adecuándose a las instalaciones existentes:
 - a) En Celdas de cable al grupo rectificador:
 - Relé de sobre intensidad y cortocircuito.
 - Relé de pérdida a tierra.
 - b) Transformador principal:
 - Pérdida a tierra.
 - Temperatura en dos niveles (1 alarmas y 1 desconexión), con contactos secos.
 - Nivel de aceite.
 - Relé Buchholz
 - c) Grupo rectificador:
 - Falla 1er. diodo.
 - Falla 2ª diodo.
 - Falla fusible.
 - Temperatura.
 - Pérdida a tierra.
 - Sobrecarga
 - Detección de arco
 - Detector de corriente inversa
 - d) Banco de tracción eléctrica:
 - Pérdida a tierra (banco).
 - Sobre corriente regulable.
 - Sobretensión anódica.
 - Protección di/dt bidireccional.
 - Prueba de línea.
 - Re conexión automática.
 - Derivada nula a corriente constante.
 - Apertura de los interruptores de las SER aledañas ante fallas de una sección (función inter disparo).
- NOTA: Esta enumeración no es de carácter excluyente, sino que el Contratista debe agregar aquéllas protecciones necesarias de acuerdo al tipo de rectificador y demás materiales ofrecidos.
- Instrumentos de medición.
- a) Gabinete rectificador:
 - Amperímetro.
 - Voltímetro.
 - Medidor de energía.
 - b) Alimentadores:
 - Amperímetro.
- El instrumental será de clase 1,5 como mínimo.
- Los tableros tendrán borneras especiales para realizar mediciones sobre el mismo con instrumental externo.
- Puesta a tierra.
- Las estructuras metálicas, blindajes de cables, cubas de transformadores, gabinetes y todo aquello que técnicamente se considere necesario, serán puestos a tierra a la malla de cada subestación.
- Enclavamientos de seguridad.
- Normalmente será imposible el libre acceso a todo elemento bajo tensión.

Descripción técnica general.

Todos los elementos que forman parte de la provisión, su posterior montaje y la puesta en servicio, serán diseñados para soportar los esfuerzos térmicos y electrodinámicos correspondientes a un nivel de cortocircuito de 350 MVA a 20 kV - 50 Hz, como mínimo.

Los elementos a proveer serán nuevos y estarán contruidos con materiales de la mejor calidad y realizados con la máxima experiencia en la materia, conforme a las reglas del arte y a lo estipulado por las normas IRAM, IEC, VDE, CENELEC, o DIN.

Las instalaciones deberán presentar las máximas condiciones de seguridad desde el punto de vista eléctrico y de operación para el personal que las atiende, como así también para las instalaciones circundantes.

Las piezas de los diferentes elementos a proveer, sus accesorios y particularmente aquellos elementos sujetos a desgaste, deberán ser fácilmente accesibles y de rápido desarme para su mantenimiento, reparación o reemplazo.

Los aparatos de iguales características, así como las piezas de igual denominación deberán ser intercambiables entre sí, de manera que un juego de reserva podrá servir indistintamente para cualquier lugar donde deba instalarse. Cada panel, según su función, deberá contener como mínimo los elementos operativos de protección, medición y/o enclavamiento, y aquellos que sean de la misma naturaleza, deberán contener los mismos elementos constitutivos.

Todos los elementos de baja tensión tales como fusibles, llaves, borneras, contactores, contactos auxiliares, cables de maniobras, etc., estarán perfectamente separados y protegidos de manera de poder intervenir en ellos con el tablero en servicio sin peligro.

Iguals condiciones de seguridad deberán obtenerse durante los ensayos y/o las mediciones sobre un elemento estando los restantes en servicio. Los terminales de los cables, las protecciones, etc., serán de fácil acceso para su revisión y para efectuar ensayos.

Todas las aberturas de acceso a los elementos eléctricos deberán contar con un sistema de seguridad; los accesos necesarios a los sectores de tensión serán individuales y cada uno deberá estar enclavado con su correspondiente mecanismo de operación, de modo de permitir el acceso a aquellos únicamente en condiciones de fuera de servicio.

Los seccionadores e interruptores unipolares de corriente continua, deberán ser intercambiables entre sí.

Se deberán identificar ambos extremos de los cables de los circuitos auxiliares mediante anillos codificados.

Los cables de media tensión, tracción y baja tensión deberán identificarse mediante una codificación adecuada, que será sometida a la aprobación de la Inspección de Obra.

Todas las borneras deberán ser convenientemente individualizadas.

Los colores identificatorios deberán estar indicados en los planos.

Las aberturas de ventilación deberán estar cubiertas con una malla fina que impida la entrada al interior de los tableros de cuerpos extraños.

Cada tablero y/o gabinete estará provisto de una barra general para conexión a tierra.

Esta barra será de cobre de pureza 99%, de sección adecuada y no inferior a 100 mm². A esta barra se conectarán todas las partes metálicas de las estructuras y aparatos en derivación y en forma individual; en ningún caso se admitirá la conexión en serie de dos (2) o más elementos para su puesta a tierra.

Grupo transformador–rectificador.

A este equipamiento (Transformador-Rectificador) se lo considera como una unidad, por lo que el fabricante del Rectificador deberá proveer también el Transformador garantizando el diseño y desempeño del mismo de manera de cumplir con la normativa requerida y que funcionará con el rectificador de manera adecuada teniendo en cuenta las solicitudes del rectificador hacia el transformador.

Para Subestaciones Victoria y Florida, se proveerán, montarán, ensayarán y pondrán en servicio, grupos transformador-rectificador de 2000 kW (dos para Victoria y uno para Florida), de forma tal de incrementar la potencia eléctrica para tracción disponible en las mismas.

El grupo transformador-rectificador estará dimensionado de manera que recibiendo una tensión proveniente de la red de corriente alterna trifásica de 20 kV - 50 Hz, pueda proporcionar a su salida una tensión nominal de 815 V cc a plena carga y 870 Vcc máxima en vacío, en un todo de acuerdo con lo especificado por la norma IEC en la publicación 146 para la clase VI en tracción pesada.

La potencia continua nominal de salida será de 2000 kW por cada grupo rectificador en 815 Vcc, salvo expresión en contrario.

Los grupos transformador-rectificador no deberán crear armónicas que superen los valores admitidos por las normas IEC 50121-1 y 2. El Oferente deberá presentar una planilla indicando el contenido armónico re-inyectado a la red con indicación de su ajuste a norma.

Dichos grupos transformadores-rectificadores estarán formados cada uno de ellos por:

- Un transformador de potencia.
- Un equipo rectificador con semiconductores de silicio (diodos), de 6 pulsos.
- Protecciones e instrumentos de medición.

Transformadores de potencia.

Objeto.

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que deberán cumplir los transformadores de potencia, de uso para tracción ferroviaria, a ser suministrados.

Para cada una de los equipos de 2 x 2000 kW se realizará la provisión, los montajes, ensayos y puesta en servicio.

Los oferentes deberán cotizar por la provisión de estos transformadores bajo las pautas generales definidas en este documento, teniendo en consideración que los mismos deberán tener similares características a los actualmente instalados en las subestaciones.

El alcance de esta especificación técnica es definir las características para el diseño, el desarrollo, la fabricación, los ensayos, el transporte y la puesta en servicio de los transformadores de potencia de uso en tracción eléctrica, con circulación natural de aceite y ventilación natural a instalar en las subestaciones mencionadas.

Condiciones de Utilización

Debido a que los transformadores operarán con un equipo rectificador de silicio, estará dimensionado de modo que permita las sobrecargas y las exigencias especificadas en la publicación IEC 146-1-3 de marzo de 1991 de las normas IEC para tracción ferroviaria pesada clase VI.

Serán aptos para servicio continuo y con carga de tracción ferroviaria variable, siendo su instalación exterior (intemperie).

Todos los conductores eléctricos que vinculen los elementos con los armarios de bornes deberán tenderse por canales de cable que le brinden protección mecánica y drenen el agua de lluvia automáticamente.

Los aparatos y componentes de iguales características, así como las piezas de igual denominación que forman parte de los transformadores, deberán ser intercambiables entre sí, y entre aparatos de igual potencia de la misma partida de manera que un juego de reserva pueda servir indistintamente cualquiera sea el lugar donde se instale.

Normas de aplicación

Las normas de aplicación para esta especificación son las siguientes:

IEC 50 (421): International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 421. Power transformers and reactors.

IEC 60: High voltage test techniques.

IEC 60076-1: Power transformers, parte 1: General.
IEC 60076-2: Power transformers, parte 2: Temperature rise.
IEC 60076-3: Power transformers, parte 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air.
IEC 60076-4: Power transformer – part 4: Guide to the lightning impulse and switching impulse testing - Power transformers and reactors.
IEC 60076-5: Power transformers, parte 5: Ability to withstand short circuit.
IEC 60076-10: Power transformer, part 10: Determination of sound levels.
IEC 146-1-1: Semiconductors convertors, part 1-1: Specification of basic requirements.
IEC 146-1-3: Semiconductors convertors, parte 1-3: Transformers and reactors.
IEC 137 Aisladores pasas tapas.
IRAM 2354 Aisladores pasantes para tensiones alternas mayores a 1000 V.
IEC 60270: High-voltage test techniques - Partial discharge measurements.
IRAM 2002 Cobre recocido patrón para uso eléctrico.
IRAM 2026 Materiales aislantes eléctricos. Aceite aislante.
IRAM 2193 Planchuelas de cobre recocido para bobinados.
IRAM 2340 Factor de disipación de aceite aislante.
IRAM 2341 Rigidez dieléctrica del aceite aislante.
DIN 42562 Deshidratador de aire para transformadores de potencia.
DIN 42566 Revelador Buchholz para transformadores.

Normas complementarias

IRAM 2018 Transformadores de potencia. Ensayos de calentamiento.
IRAM 2099 Transformadores de potencia. Generalidades
IRAM 2112 Transformadores de potencia. Comportamiento ante cortocircuitos externos.
IRAM 2053-1 Identificación de los bornes y terminales eléctricos. Reglas generales para el marcado con notación alfanumérica.
IRAM 2104 Transformadores de potencia. Métodos de medición de la relación de transformación y fase.
IRAM 2106 Transformadores de potencia. Métodos de ensayo para la medición de las pérdidas de cortocircuito.
IRAM 2211-1 Coordinación de la aislación. Definiciones, principios y reglas.
IRAM 2211-2 Coordinación de la aislación. Guía de aplicación.
IRAM 2211-3 Coordinación de la aislación entre fases. Principio reglas y guía de aplicación.
IRAM 2405 Aisladores para uso en condiciones de contaminación ambiental. Guía para su selección.
IRAM 2437 Determinación de los niveles de ruido.
IRAM 2475. Transformadores de potencia. Guía para la realización de ensayos de estanquidad, hermeticidad y resistencia mecánica de la cuba, de los transformadores sumergidos en aceite.
IRAM – DEF D 1054 Carta de colores para pinturas de acabado brillante y mate.
ET 75-20.01 Recubrimiento y terminación superficial de transformadores.
IRAM 2331 Alambre de cobre para bobinados esmaltados. Definiciones. Condiciones generales. Marcado, rotulado y embalaje, inspección y recepción. Métodos de ensayo.
IRAM 2332 Alambre de cobre bobinados. Esmaltados con polivinil acetal. Clases 105 y 120.
IRAM 2333 Alambres de cobre bobinados. Esmaltados con poliuretano soldable, con capa cementable por calor o solvente. Clase térmica 130.
IRAM 2334 Alambre de cobre para bobinados. Esmaltados con poliéster-imida. Clase térmica 180.
IRAM 2335 Alambres de cobre para bobinados. Esmaltados con poliuretano soldable. Clase térmica 105 y 130.
IRAM 2105 Niveles de aislación y ensayos dieléctricos.
IRAM 2386 Planchuelas de cobre de sección rectangular o cuadrada aislada en papel. Clases

térmicas 90°C y 105°C.

Todo material menor deberá ajustarse a las normas IRAM o IEC y el proveedor deberá presentar los protocolos de ensayos de tipo y/o rutina a requerimiento del Comitente.

El Oferente deberá indicar en su oferta su aceptación de las normas arriba indicadas y cualquier desviación con respecto a las mismas.

El uso de otra norma estará sujeto a la aprobación del Comitente. Para ello el Oferente deberá solicitar y justificar técnicamente su inclusión, por lo que el mismo deberá entregar copias en castellano de las normas que propone.

El Adjudicatario entregará al Comitente las traducciones al castellano de las normas de referencia específicas de los transformadores y de las relacionadas en los puntos de aplicación, al momento de la presentación de la ingeniería de detalle.

Para cada rubro las piezas de iguales características con que estarán construidos los Transformadores y sus equipos auxiliares (bobinas, refrigerantes, aisladores y otros elementos) así también como los repuestos solicitados deberán ser intercambiables entre sí, a los efectos de que estos últimos puedan ser utilizados en cualquiera de ellos.

El uso de otra norma estará sujeto a la aprobación de ADIF. Para ello el Oferente deberá solicitar y justificar técnicamente su inclusión, por lo que el mismo deberá entregar copias en castellano de las normas que propone.

El Adjudicatario entregará al Comitente las traducciones al castellano de las normas de referencia específicas de los transformadores y de las relacionadas en los puntos de aplicación, al momento de la presentación de la ingeniería de detalle.

Recubrimientos protectores de las superficies metálicas.

El acabado superficial de los transformadores será tal que no se noten, a simple vista, rugosidades, rayaduras, soldaduras mal terminadas, etc.

Las superficies interiores y exteriores serán sometidas previamente a un proceso de arenado o granallado, hasta dejar el metal limpio y libre de óxido y cáscaras provenientes de la laminación o del proceso de soldadura, para lograr que las mismas estén totalmente limpias y libres de toda clase de impurezas.

Posteriormente las superficies exteriores se tratarán con una mano de fosfatizante o wash primer vinílico norma IRAM 1186, con un espesor mínimo de 10 micrones.

Para superficies exteriores se aplicarán dos manos de pintura antióxido al cromato de cinc (IRAM 1182). El espesor de cada capa no será menor de 30 micrones. La primera mano de color rojo y luego de haber verificado el secado, se aplicará la segunda mano de color marfil.

Para el pintado final se aplicarán dos manos de esmalte sintético brillante IRAM 1107, siendo el espesor de cada capa mayor de 30 micrones, la primera mano de color beige y la segunda de color gris.

El prensa yugo y el interior de los tanques de la máquina o de otras cámaras que se llenarán de aceite, serán pintados previo arenado o granallado, con una mano de pintura antióxido de fondo epoxídico según características norma IRAM 1196 con un espesor de capa aproximada de 30 micrones.

El pintado final de los radiadores será con pintura de color gris y las ruedas de color negro.

En el caso de utilizarse cajas u otros accesorios construidos en chapa de acero se protegerán según el esquema anterior. Las superficies interiores serán tratadas con pinturas que impidan el crecimiento de moho y anticondensado.

Las superficies pintadas defectuosamente serán despintadas repitiendo el proceso de pintado completo previo arenado, para eliminar todo vestigio de recubrimiento superficial.

Las superficies externas del transformador tendrán un recubrimiento superficial apropiado para soportar la acción de los agentes atmosféricos y climáticos que se presenten en el servicio normal,

durante su utilización a la intemperie y estará en un todo de acuerdo con la ET 75-20.00. El transformador será pintado en su exterior con color GRIS y deberá regirse por lo establecido en la Norma IRAM-DEF D 1054, código 09-1-020.

Arrollamientos

Los arrollamientos serán construidos con cobre electrolítico, con una conductividad no inferior al noventa y nueve coma noventa y nueve por ciento (99,99%) del patrón internacional que fija la norma IRAM 2002. Se aplicarán además las normas IRAM 2128 y 2193.

Las planchuelas deberán presentar un aspecto brillante, libre de escorias y virutas; además serán trefiladas de forma tal que no tengan desprendimientos de escamas ni alteraciones superficiales durante los ensayos.

Los devanados deberán estar diseñados para soportar los efectos térmicos electrodinámicos de las corrientes de cortocircuito de acuerdo a la Norma IRAM 2112 o IEC 60076-1.

Se someterán a un proceso de estabilización previo a su montaje, de forma de asegurar la inmovilidad de sus dimensiones en servicio y su elasticidad al ser sometidos a esfuerzos electrodinámicos. Además el material deberá cumplir con lo establecido por las siguientes normas IRAM 2331, 2332, 2333, 2334, 2335 y 2386.

Aisladores Pasa tapa

Los aisladores pasa tapa deberán cumplir con todos los requisitos que se indican en las planillas de datos técnicos garantizados.

Serán de porcelana esmaltados en color marrón y deberán responder a las normas IRAM 2354 e IEC 137 previstos para ser instalados en la intemperie. El recambio de los aisladores será posible sin desencubar el transformador.

Núcleo y cuerpo interior extraíble

El núcleo del transformador deberá ser del tipo de 3 columnas. Los mismos estarán formados por chapas de hierro-silicio de grano orientado con alta permeabilidad y bajas pérdidas específicas, según IRAM 2190.

Las láminas serán cuidadosamente rebabadas y poseerán un recubrimiento aislante inorgánico resistente a alta temperatura.

Se deberá prestar particular atención a la fijación de las láminas del núcleo, para mantener el ruido de ese origen en un nivel aceptable.

Puesta a Tierra Interna

Todas las partes metálicas del transformador deberán mantenerse a potencial fijo. El circuito magnético será puesto a tierra en un solo punto a través de un vínculo que pueda ser retirado, ubicado en una posición accesible por debajo de la tapa de la cuba.

Este vínculo se hallará del mismo lado que la conexión principal de puesta a tierra de la cuba.

Sobre la tapa del transformador se colocará una caja bornera, con protección mecánica IP 44, donde se ubicará el borne al que estará conectado el núcleo magnético, y un borne de puesta a tierra. Mediante un puente se conectarán ambos bornes quedando de esta forma puestos a tierra el núcleo del transformador.

Se vinculará mediante cable flexible de cobre estañado los siguientes elementos:

- Tapa de la cuba con cuba
- Radiadores con la cuba

Estas conexiones se realizarán con terminales especialmente destinados a este fin, no permitiéndose el uso de bulones o anclajes diseñados para otros propósitos. En todos los casos se cuidará que los contactos sean francos, sin óxido ni pintura.

Cuba y tapa

Se diseñará para soportar la sobrepresión indicada en norma con los radiadores en su lugar y sus válvulas abiertas, medida en la parte superior de la cuba llena de aceite. La cuba vendrá provista de cuatro apoyos para gatos, pudiendo soportar, dos cualquiera de ellos, el peso completo del transformador.

La junta de goma sobre la que se apoyará la tapa, deberá responder a lo indicado en la norma dedicada a juntas y burletes.

Los bulones de fijación de la tapa con la cuba tendrán un diámetro y una separación que permita una distribución uniforme de la presión a lo largo de la junta, sin producir deformaciones en la tapa que comprometan la estanqueidad del transformador. Los burletes serán de acero del tipo A-37 según norma IRAM 512.

El proveedor deberá indicar en la placa de decubaje, el par de apriete de los bulones en (daN.m).

Cada cuba deberá ser provista como mínimo de los siguientes elementos:

- a) Un sistema aprobado de orejas o cáncamos adecuados para el izaje, girado y/o acarreo del transformador completo con aceite.
- b) Un sistema adecuado de soportes ubicados convenientemente para utilizar gatos hidráulicos o a rosca para subir o bajar el transformador completo con aceite.

Tanque de Expansión

El tanque de expansión tendrá una capacidad entre los niveles visibles más alto y más bajo no menor al 8% del volumen total del aceite a temperatura ambiente del transformador.

Se suministrará un indicador de nivel de aceite con cuadrante de aguja accionado a flotante, para el tanque del transformador.

El campo registrable de niveles de aceite deberá ser desde -5°C hasta $+105^{\circ}\text{C}$.

La posición del tanque de expansión será a la derecha del transformador, observándola desde el lado de Alta Tensión.

El tanque de expansión será desmontable, las cañerías de comunicación entre el tanque de expansión y la cuba poseerán brida de unión conjunta.

Sistema de Enfriamiento

El sistema de enfriamiento se compondrá de radiadores.

Los radiadores deberán soportar valores de sobrepresión y depresión idénticos a los establecidos para la cuba. Se fijarán a la cuba por medio de bridas e irán provistos de válvulas tipo mariposa individuales de manera que se pueda efectuar su desmontaje sin disminuir el contenido de aceite en la cuba.

Estarán provistos de los siguientes accesorios:

- a) Válvulas de entrada y salida del aceite con sus respectivas bridas maquinadas.
- b) Tapones roscados, en la parte superior apto para llenado, tratamiento de aceite y purga, y en la inferior para el drenaje y tratamiento de aceite.
- c) Cáncamos de izaje en la parte superior.
- d) Tapas ciegas para el transporte.

La cuba o caño colector, deberá poseer para su unión con los radiadores, caños de entrada y salida con sus respectivas bridas maquinadas. Entre estas bridas y las de los radiadores, se dispondrán válvulas tipo "mariposa" de manera que se permita el reemplazo del radiador sin necesidad del vaciado de la cuba del transformador.

La puesta a tierra de cada uno de los radiadores se efectuará mediante un conductor de cobre flexible de sección plana estañado de 50 mm^2 de sección que se fijará en sus extremos a dos cilindros de bronce o de acero inoxidable con rosca interior y soldados a los caños colectores. Los bulones de fijación del mismo material.

Tableros de Fuerza Motriz

Los tableros serán totalmente cerrados, protegidos contra polvo y salpicaduras. Todo el material eléctrico será perfectamente accesible desde el frente para su provisión y/o reemplazo. Poseerán acceso para cables de potencia y control por la parte inferior, estando provistos de una chapa ciega removible para su posterior perforación para pasaje de caños.

Todas las conexiones que salen de los tableros lo harán por medio de borneras con aislación entre bornes adyacentes y de amplias dimensiones. Las borneras y cables deberán estar identificados de acuerdo con lo indicado en los planos que deberá presentar el Proveedor. Todos los materiales que se usen como soportes de borneras serán retardantes de llama y autoextinguibles, no higroscópicos y de alta rigidez dieléctrica. Tanto las termo-resistencias como los motores estarán cableados hasta los tableros correspondientes debiendo alojarse en cañerías de hierro galvanizado.

2.5.1.13 Dispositivos indicadores de Temperatura

Se proveerán dispositivos indicadores de temperatura del punto más caliente de arrollamiento y del aceite, de características antisísmicas y con transductores adecuados (4 a 20 mA) para indicación remota.

Se dispondrán en la tapa de la cuba 3 (tres) vainas aptas para la instalación de elementos sensores de temperatura con una longitud sumergida en el aceite de 150 mm. Se ubicarán a criterio del diseñador y en la zona de influencia de la fase central. Las vainas no utilizadas estarán de su correspondiente tapón roscado.

Los elementos indicadores de la temperatura del arrollamiento deberán colocarse en el mismo transformador.

Indicador de la temperatura del punto caliente del arrollamiento

Se ubicará sobre la fase S y la referencia de corriente la tomará del arrollamiento primario a través del núcleo de medición, o de un núcleo individual de acuerdo con la indicación del fabricante del equipo. La constante de tiempo térmica será similar a la de los arrollamientos con posibilidad de regulación.

El proveedor entregará la información necesaria para realizar los ensayos que permitan controlar la exactitud del equipo.

Indicador de la temperatura del aceite en la capa superior

Sobre el transformador se instalará en lugar fácilmente visible un termómetro de cuadrante.

Regulaciones de temperatura

El proveedor indicará los valores de calibración que corresponden al transformador ofrecido con el objeto de implementar los criterios de sobrecarga indicados en la IEC 354.

2.5.1.14 Relé Buchholz

EL transformador estará provisto de un relevador accionado a gas y a aceite (Sistema Buchholz).

Este relevador actuará al acumularse gas, o por acción de una onda de aceite y cumplirá con la norma DIN 42566.

El relevador tendrá robinetes de purga de aceite y gas, y permitirá simular la respuesta del relé (alarma y desenganche) ante un descenso del nivel de aceite y por inyección de gas. Los contactos serán aptos para abrir y cerrar circuitos de 110 Vcc, 300 mA, y constante de tiempo (L/R) de 15 mseg.

2.5.1.15 Válvula de sobre presión

Actuará a los niveles de sobre presión indicados por el fabricante, y cerrará automáticamente ante la disminución de la presión.

2.5.1.16 Recolector de gases

Este recolector deberá ser estanco para impedir eventuales fugas de gas y/o aceite. Poseerá un visor transparente, para permitir la observación de los gases recolectados y tres robinetes: dos en la parte superior y el restante en la inferior.

2.5.1.17 Deshidratador

En una posición cómoda para su desmontaje con el transformador en servicio, se dispondrá un dispositivo secador de aire para el tanque de expansión principal y otro para el del conmutador bajo carga, que contenga gel de sílice (silicagel) como agente deshidratador.

El gel de sílice tendrá color naranja en estado activo, virando al verde-pardo al hidratarse, sirviendo esto como indicador de saturación.

El caño para la conexión entre el deshidratador y el tanque de expansión tendrá rosca tipo GAS $\frac{3}{4}$ ".

2.5.1.18 Aceite Aislante

El transformador será provisto con la carga completa de aceite. Este será nuevo, sin uso, marca Y.P.F. 64 y cumplirá con la norma IRAM 2026, clase IA . EL ACEITE SERÁ LIBRE DE PCB.

El transformador debe diseñarse para utilizar aceite aislante según Norma IRAM Nº 2026, Clase C, Tipo 1, sin agregado de inhibidores de oxidación.

El aceite que se utilice para la impregnación, será sometido a los ensayos fijados en el punto 2.7.30. (Ensayo de aceite).

2.5.1.19 Juntas, burletes y membrana

Los ensayos de la goma se realizan aplicando las normas IRAM 113001, 113004, 113005, 113008, 113012 y 113025, y otras que estén orientadas a garantizar que el aceite en contacto con la goma no sufra ninguna alteración.

2.5.1.20 Válvulas

Los modelos de válvulas para cada aplicación, incluyendo las válvulas de los radiadores, deberán ser presentados para su aprobación.

Se instalarán como mínimo las siguientes válvulas:

- Válvulas exclusas para filtrado y/o drenaje de aceite.

Dos (2) válvulas de 2" roscas gas para filtrado, ubicadas en una en la parte superior de la cuba, debajo del tanque de expansión, y la otra en la parte inferior de la cuba en el lado opuesto al tanque de expansión (diagonalmente opuestas)

Una (1) válvula de 2" roscas gas para el tanque de expansión de la cuba, para filtrado y drenaje de aceite, ubicada a 1,5m del nivel del piso. Una válvula de 1,5" rosca gas para el drenaje del tanque de expansión del conmutador bajo carga, colocada a 1,5 m del nivel del piso.

- Válvulas exclusas para toma de muestras

Tres (3) válvulas de $\frac{1}{4}$ " rosca gas, ubicadas en el lado opuesto al tanque de expansión. Una de muestra inferior, una de muestra de la zona media y la tercera de muestra superior.

Una (1) válvula de $\frac{1}{4}$ " rosca gas, para el tanque de expansión de la cuba, ubicada a 1,5m del nivel del piso.

Una (1) válvula de $\frac{1}{4}$ " rosca gas, para el tanque de expansión del conmutador bajo carga, ubicada a 1,5m del nivel del piso.

- Para retención de aceite

Una (1) válvula automática de retención será instalada en la cañería (independiente a la del relé Buchholz) de conexión entre el tanque de expansión principal y la parte inferior de la cuba. Dicha válvula se cerrará automáticamente y bloqueará el paso del aceite cuando se produzca una pérdida importante en la cuba. Tendrá claramente identificada la posición de trabajo.

En caso de que la válvula de retención no sea apta para realizar tratamientos o llenado de aceite a través de ella, deberá preverse un circuito especial para tales fines.

Se deberá entregar para su aprobación un plano con detalles y cortes de dicha válvula, donde se aprecien el mecanismo de retención, los elementos constitutivos y los materiales empleados.

- Para instalación del relé Buchholz

Dos (2) válvulas, de manera tal que permitan retirar dicho relé, sin necesidad de bajar el nivel de aceite de la máquina. Estas válvulas se instalarán en la cañería que une la cuba con el tanque de expansión, independientemente de la que contiene a la válvula de retención.

- Para los radiadores

Se emplearán válvulas mariposa individuales, dos por radiador, de cierre hermético al aceite aislante de modo de poder efectuar su desmontaje sin disminuir el contenido de aceite de la cuba.

2.5.1.21 Cañerías y bridas

En las cañerías no se admitirán uniones roscadas, las mismas deberán realizarse mediante bridas.

Todas las bridas utilizadas serán maquinadas y deberían tener un tope que limite la presión sobre la guarnición correspondiente.

Las juntas entre bridas tendrán dimensiones normalizadas de acuerdo con la clase y tipo de brida. EL material y espesor de las juntas deberán permitir un cierre estanco en las condiciones de operación más desfavorables. Las bridas deberán tener mecanizado el asiento de los elementos de unión.

2.5.1.22 Cáncamos

A continuación se detallan los cáncamos, con coeficiente de seguridad tres, que deberán instalarse

- Cuatro cáncamos en la cuba adecuados para elevar completamente la máquina con aceite.
- Cuatro cáncamos en la tapa del transformador.
- Dos cáncamos para la elevación del tanque de expansión con aceite.
- Un cáncamo en cada una de las tapas de inspección del tanque de expansión.

Se proveerá cuatro pernos para el tiraje de la máquina, dispuestos en las esquinas de la cuba o bastidor en la posición vertical.

2.5.1.23 Elementos de Fijación

Los bulones, tuercas, arandelas, etc., deberán ser de la mejor calidad y responderán en todos sus aspectos a las normas existentes. Serán de acero inoxidable amagnético y estarán protegidas contra la corrosión con recubrimientos de cincado bicromatizado y posterior pasivado color verde oliva.

Todos los bulones de ajuste deberán llevar tuercas, arandelas planas y arandelas a presión tipo GROWER, debiendo responder a las Normas IRAM N°s. 5305; 5139; 5106 y 5107.

2.5.1.24 Placa de Características

Se consignará la información indicada en la Norma IRAM-CEA F 2099, con los siguientes agregados:

- 1) Exhibir las conexiones internas indicando las posiciones y tomas del regulador y un esquema en planta del transformador con la ubicación física de los terminales.
 - 2) Las tensiones nominales de cortocircuito en por ciento, deben ser referidas a la potencia nominal del primario.
 - 3) Polaridad y nomenclatura de bornes.
 - 4) Masa total de decubaje.
 - 5) Contenido de aceite de la cuba.
 - 6) Masa de la cuba completa con aceite.
 - 7) Esfuerzo necesario para arrastre sobre rieles: • Arranque • Tracción
 - 8) Sobre Temperatura: Aceite (capa superior)= Arrollamiento (punto caliente)=
- Se agregará otra placa con detalles de decubaje y altura de eslingado.

2.5.1.25 Ruedas y Trochas

Las ruedas serán de tipo cilíndrico, orientables según dos direcciones perpendiculares entre sí, y se proveerán con sujeciones que impidan su rodamiento una vez instalada la máquina.

Las ruedas estarán aisladas de la cuba.

La trocha en sentido longitudinal y transversal será de 1.676 mm en ambos sentidos.

Ensayos

Ensayo de resistencia Mecánica de la Cuba

Se realizarán sobre una unidad

- Vacío

El transformador sin aceite se someterá a una presión interna absoluta menor de 0.3 mmHg durante 15 minutos.

Ensayo de Calentamiento

Se realizarán de acuerdo con la norma IRAM 2018, para la posición del regulador de tensión en la cual se verifiquen las mayores pérdidas totales.

Se determinará el constante de tiempo térmica.

Ensayo dieléctrico con Tensión aplicada de frecuencia industrial

Se realizará de acuerdo con la Norma IRAM-CEA F 2105.

Ensayo con Tensión de impulso atmosférico

Se presentará protocolo de máquina similar de acuerdo a la Norma IRAM-CEA F 2105 e IRAM 2453.

Ensayo de Tensión inducida y Medición de Descargas Parciales Internas (DPI) del Transformador

Se realizará de acuerdo a la Norma IRAM-CEA F 2105 e IRAM 2203.

La medición de descargas parciales internas se realizará sobre el transformador completamente equipado.

Los transformadores cuyo nivel de descargas parciales internas excedan el valor fijado por las Normas, serán declarados defectuosos por el agente receptorario del Comitente.

En tal caso, el fabricante deberá proceder a la eliminación de los defectos del transformador defectuoso y se repetirá el ensayo con los mismos valores de tensión y tiempos de aplicación.

Si el resultado de este ensayo no fuera satisfactorio, el transformador será declarado “no apto” y en consecuencia rechazado.

Medición de la Resistencia de Aislamiento, del Índice de Polarización y la Relación de Absorción Dieléctrica

Se compararán los valores obtenidos en esta medición con los de la anterior y en caso de apreciarse diferencias notables se procederá a una investigación.

Medición del Factor de Disipación del Aislamiento

El factor de disipación dieléctrico del aislamiento (tangente δ) será medido cuando el transformador este terminado y listo para ser ensayado.

El ensayo se realizará en las condiciones establecidas en la Norma ANSI/IEEE C57.12.90-1980.

La medición del factor de disipación podrá hacerse con un circuito puente especial o con el método del vatímetro, amperímetro y voltímetro. La exactitud de la medición estará dentro de $\pm 1\%$ del factor de disipación dieléctrica, la medición se hará a la frecuencia de 50 Hz.

La tensión de ensayo para la medición no será mayor que la mitad de la tensión utilizada en el ensayo de tensión aplicada de frecuencia industrial dada en la Norma IRAM 2211, para cualquier punto del arrollamiento, o 10 kV; de las dos la menor.

El procedimiento de medición y los factores de corrección por temperatura serán los indicados en la norma mencionada (C57.12.90-1980).

A título orientativo se consideran aceptables valores de $\text{tg } \delta \leq 0,005$, en tanto no se considera recomendable poner en servicio transformadores con $\text{tg } \delta 0,01 \leq$.

Medición de las Resistencias de Arrollamientos y Cálculo de sus Valores a 20° y 75° C

Se realizará en todos los arrollamientos, y en los que corresponda, en todas las tomas y derivaciones del conmutador. Los valores medidos serán medidos a 20°C y 75°C, según norma IRAM 2018.

Medición de la Relación de Transformación y Verificación del Grupo de Conexión y Polaridad

Se realizará para todas las tomas y derivaciones del conmutador de tensión.

Se realizará según norma IRAM-CEA F 2104.

Ensayo Eléctrico en Vacío (pérdidas y corriente en vacío)

Se realizarán aplicando la tensión nominal en el arrollamiento de baja tensión de acuerdo a norma IRAM 2106 y sus complementarias y permitirá determinar para las posiciones centrales y extremas del conmutador:

- Las pérdidas en vacío.
- Las corrientes en vacío.

Los valores de pérdidas una vez calculados serán comparados con los valores de pérdidas garantizados en la oferta y tomados en cuenta en la comparación económica.

Se repetirá la medición para una tensión de 1,1 de la nominal.

Ensayo Eléctrico en Cortocircuito (pérdidas y tensión de cortocircuito)

Este ensayo se realizará de acuerdo con el procedimiento indicado en la norma IRAM 2106 y sus complementarias, y permitirá determinar:

- La tensión de cortocircuito para todas las posiciones del conmutador en vacío.
- Las pérdidas en el cobre de los arrollamientos para las posiciones centrales y extremas del conmutador.
- Las pérdidas adicionales.

Los valores de pérdidas una vez calculados serán comparados con los valores de pérdidas garantizados en la oferta y tomados en cuenta en la comparación económica.

Pruebas de Aislamiento y Conexión de los Gabinetes, Circuitos, Componentes y Accesorios

Todos los circuitos auxiliares, componentes, accesorios y aparatos (maniobra, control, protección, medición, etc.), deberán soportar la prueba de tensión aplicada con 2000 V, 50 Hz durante un(1) minuto.

Los aparatos y componentes electrónicos, deberán cumplir además con los ensayos dieléctricos indicados en la IEC 255-4 (de inmunidad a perturbaciones).

Se deberán realizar ensayos de funcionamiento para verificar la operación correcta de los sistemas de control, protección, señalización y alarmas.

Medición del nivel de ruido.

Según NEMA TR- 1 ó IRAM 2437.

Ensayo de los recubrimientos protectores de las superficies metálicas.

Para los recubrimientos metálicos, se aplicará lo indicado en la ET NIME 3025.

Para las pinturas de protección, se aplicará lo indicado en la ET NIME 3026.

Ensayo del aceite.

Finalizados los ensayos de recepción, se realizará el análisis de gases disueltos (A.G.D) en el aceite aislante, a efectos de detectar fallas de origen térmico o eléctrico ocurridas durante los ensayos. Detectada la presencia de gases en disolución que indiquen la existencia de las fallas mencionadas, se repetirán los ensayos (dieléctrico y/o calentamiento a cargo del proveedor), y de persistir la anomalía será causal de rechazo.

Aisladores pasatapa.

Se realizarán los siguientes ensayos, según las normas IEC 137 e IRAM 2354:

- Medición del factor de disipación ($\tan \delta$) y la capacitancia a temperatura ambiente.
- Ensayo de tensión a frecuencia industrial durante 1 minuto en seco.
- Ensayo de medición de descargas parciales.

La medición de descargas parciales se efectuará antes y después de los ensayos dieléctricos indicados en la norma IRAM 2354, siguiendo el procedimiento de medición de la norma IRAM 2203.

Los niveles admisibles de descarga parciales serán los indicados en la norma IRAM 2354.

- Ensayo de aislamiento de las tomas de medición.
- Ensayo de hermeticidad.

Montaje y Ensayos en emplazamiento

El montaje estará a cargo del Proveedor, comprenderá la instalación completa del transformador en la base correspondiente, la cual deberá poseer debajo del transformador una cuba de hormigón armado con capacidad de 1,2 veces la del volumen total de aceite del equipo, reja parallamas cubierta con piedra partida o piedra bola, paredes parallamas de acuerdo a exigencias de las normas de la NFPA, con posibilidad de conexión de bomba de desagote, y el llenado del aceite del transformador tratado. Cada transformador poseerá paredes de hormigón armado de 20 cm de espesor en tres de sus cuatro lados alrededor del mismo, lo cual cumplirá la función de pared parallamas, la altura de las paredes excederá el punto más alto del transformador en 1 metro, las paredes se separarán del transformador una distancia de 1m para permitir la circulación alrededor del mismo del personal de operaciones.

Finalizado el montaje, se realizarán como mínimo en el emplazamiento definitivo los siguientes ensayos:

- Verificación de los circuitos y aparatos auxiliares.

- Verificación del buen funcionamiento y la regulación de los elementos de seguridad (Buchholz, Termostatos, Imagen térmica, etc.).
- Verificación del buen funcionamiento de los sistemas auxiliares (bombas, ventiladores) medición de potencias absorbidas y determinación de las características de funcionamiento.
- Verificación de la hermeticidad del sistema de aceite y la puesta a tierra.
- Ensayos químicos y dieléctricos del aceite aislante.

Alcance del suministro

El suministro incluye la provisión del transformador completo con todos los accesorios para su funcionamiento (Conmutador de tensión, Tanque de expansión, radiadores, elementos de protección, niveles de aceite, válvulas, cáncamos, ruedas, armario de ventilación, etc) incluyendo:

- Todos los aisladores pasatapas indicados en las planillas de datos técnicos garantizados (primario, secundario y neutros).
- Todos los transformadores de corriente que van dentro de los pasatapas y cuyas características se indican en las planillas correspondientes.
- 1 (un) transformador de corriente para el revelador de imagen térmica en la fase central (si fuera necesario).
- 1 (un) tubo con dos bridas para reemplazar el relevador Buchholz.
- Sendos juegos de lingas para izar la tapa, la cuba y los aisladores pasatapas (por cada partida).
- 1 (un) Terminal de puesta a tierra de la cuba tipo mordaza.
- El aceite aislante necesario para el llenado completo del transformador y sus accesorios para su correcto funcionamiento.
- Los equipos y el personal necesario para efectuar los ensayos requeridos.
- Los canales y accesorios necesarios para efectuar las conexiones de los circuitos del regulador de tensión, de protección y de medición al armario de ventilación, interconexión y auxiliares.
- Un (1) ejemplar del manual de montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento para cada tipo de transformador (en idioma castellano) y un juego de toda la documentación original en base informática. Un juego de las herramientas especiales si las hubiere.
- Las grapas, bulones y placas de fijación necesarias para el transporte y montaje.
- El embalaje adecuado para el transporte y almacenamiento.
- El transporte y descarga en el depósito del Comitente.

Nota: Será parte de la provisión cualquier otro accesorio o servicio que asegure el buen funcionamiento del transformador o sea necesario para cumplir con todo lo solicitado en la presente especificación.

Repuestos

Como parte del suministro de los transformadores el Proponente deberá incluir los siguientes repuestos:

- Un (1) aislador pasa tapa de cada tipo de los que componen la provisión (primario, secundario y neutro)
- Un (1) relé Buchholz
- Un (1) relé de protección para conmutador

Pérdidas, Tolerancias y Penalidades.

- Tolerancia en las pérdidas.

Si los valores de las pérdidas individuales excedieren en más del 14 % los valores garantizados o si las pérdidas totales (pérdidas en vacío más pérdidas en cortocircuito), superan en más del 10 % los valores garantizados, el Comitente se reserva el derecho de rechazar la unidad.

2.5.1.31 Particularidades de los transformadores de potencia.

Para todos los Transformadores Principales la tensión de cortocircuito se seleccionará de modo que en ningún caso se sobrepase la corriente de cortocircuito de las respectivas subestaciones a las que se vincularán para la conexión de las unidades al SIN. Del mismo modo se seleccionarán las tensiones de cortocircuito de los transformadores de Grupo en su vinculación con las instalaciones existentes. La selección de las tensiones de cortocircuito de los transformadores de potencia se fundará en los estudios de cortocircuito que en cada caso debe realizar el Contratista como parte de sus prestaciones de ingeniería.

Condiciones de servicio.

Forma de onda de la tensión: Se considerará que la forma de onda de la tensión provista por la red interna de 20 kV es senoidal, con un contenido de armónicas máximo de 1%, según IEC 76-1 en su cláusula 1.2.1, apartado C.

Simetría de la tensión trifásica: Se considerará que la tensión trifásica de la red de alimentación es simétrica con un grado de asimetría máximo del 1%, según es considerado en la IEC 60076-1, cláusula 1.2.1, apartado D.

Sistema de ventilación: Deberá formar parte del proyecto de las subestaciones, acorde con los lugares y las características de la ubicación de los transformadores dentro de las mismas.

Detalles de construcción.

Los transformadores de potencia responderán a las siguientes características técnicas constructivas:

- a) Las salidas de media tensión serán suministradas con terminales tipo ojal con sus correspondientes tornillos.
- b) Las salidas de baja tensión serán suministradas con terminales roscados y apretados con tornillos al perno tipo "banderín" o "zapata", con sus correspondientes tornillos para la fijación de planchuelas.
- c) Los aisladores responderán a la norma IRAM 2096.
- d) Los terminales de media y baja tensión deben ser de bronce y estar munidos de sus correspondientes tornillos de fijación de hierro galvanizado.
- e) La conexión interna del arrollamiento de baja tensión al perno pasante debe hacerse por medio de una pieza roscada y apretada a éste con tornillos, similar al terminal externo, y las planchuelas finales del arrollamiento atornilladas o prensadas entre mordazas a este perno, es decir, deben eliminarse las uniones con soldadura o las conexiones de perno pasante fijado a la planchuela con tuerca y contratuerca.

Características técnicas de los transformadores.

Los valores nominales estarán referidos a la toma o a las derivaciones principales.

Las corrientes y las tensiones son expresadas en valores eficaces (r.m.s.) a menos que se especifique lo contrario.

A continuación se indican los valores en cuanto al tipo de transformador y sus valores nominales.

a) Tipo de transformador

El transformador tendrá separados sus bobinados primario y secundario y será del tipo refrigerado en aceite ONAN

Estarán provistos de ruedas con capacidad de giro de 90°, para desplazamiento sobre perfiles fijados al piso.

c) Número de fases del sistema

La red en la cual va a ser utilizado es trifásica, por lo que se trata de una unidad trifásica.

d) Frecuencia nominal

La frecuencia nominal del sistema es de 50 Hz.

e) Lugar del emplazamiento

Los transformadores serán del tipo de uso exterior, a emplazar en las subestaciones rectificadoras de tracción.

Debido a que los transformadores operarán con un equipo rectificador de silicio, estará dimensionado de modo que permita las sobrecargas y las exigencias especificadas en la publicación 146-1-3 de marzo de 1991 de las normas IEC para la clase VI.

f) Potencia de cortocircuito

La potencia de cortocircuito de la red en el lugar de emplazamiento de los transformadores es de 350 MVA.

g) Medio de refrigeración

El tipo de refrigeración será en aire con circulación natural, "ON-AN"

h) Potencia nominal (S_n)

La potencia nominal es de 2200 kVA, según la definición de la IEC 60076 parte 1, punto 4.1 (rated power) considerando el tipo de refrigeración ON-AN para dicho valor de potencia nominal.

i) Tensión de vacío del primario y del secundario (U_{n1} y U_{n2})

U_{n1} : 3 x 20 kV

U_{n2} : 3 x 645 V

El transformador tendrá el primario conectado en triángulo, y el secundario en triángulo (Dd0) o estrella (Dy11) según lo solicitado por subestación.

j) Corrientes nominales

La corriente nominal se puede determinar por cálculo según la definición dada por la IEC 60076-1 punto 3.4.7.

Para la potencia nominal de 2200 kVA y la tensión secundaria de 0,645 kV, resultan:

Corriente del primario: 63,50 A.

Corriente del secundario: 1969 A.

k) Caídas de tensión

La caída de tensión está especificada según la IEC 60076-1 punto 3.7.2.

l) Pérdidas en vacío

Considerando la IEC 60076-1 en su punto 3.6.1., la pérdida en vacío es la potencia activa absorbida a frecuencia nominal y a la tensión nominal aplicada a una de los arrollamientos en tanto que el otro arrollamiento se encuentra a circuito abierto.

El Oferente deberá indicar en su planilla de datos garantizados el valor de las pérdidas en vacío.

Deberá respetar las tolerancias según la IEC 60076-1 punto 9.

m) Pérdidas en carga

Según la definición de la IEC 60076-1 en el punto 3.6.3, la pérdida en carga es la potencia activa a frecuencia nominal y a la temperatura de referencia a utilizar en los ensayos (95 K + 20 K), según la IEC 726(1982) punto 12 "General requirements for tests", estando asociada la pérdida de carga a un par de bobinados cuando la corriente nominal circula por uno de los arrollamientos y el otro arrollamiento se encuentra cortocircuitado.

El Oferente indicará su mejor valor garantizado de pérdida en carga, respetando las tolerancias según la norma IEC 60076-1 en su punto 9.

n) Pérdidas totales

Las pérdidas totales son la suma de las pérdidas en vacío y de las pérdidas en carga.

Dicha suma respetará las tolerancias según la IEC 60076-1 punto 9.

ñ) Clase de servicio

Los transformadores suministrarán su potencia a un rectificador del tipo conexión N° 9 según la tabla 1 (conexiones y factores de cálculo) de la IEC 146-1-1 (1991).

La clase de servicio según la norma 146-1-1, es clase de servicio N° VI (heavy traction substation). Los valores de carga y sobrecarga referidos para el transformador a la corriente base, con $\cos\phi = 0,95$, son los que se detallan a continuación:

- Plena carga de la potencia nominal en forma continua.
- Sobrecarga 50% de la potencia nominal durante 2 horas.
- Sobrecarga 100% de la potencia nominal durante 5 minutos.

- Sobrecarga 200% de la potencia nominal durante 1 minuto.
- Sobrecarga 250% de la potencia nominal durante 30 segundos
- Sobrecarga 300% de la potencia nominal durante 10 segundos.

Dichos valores especificados son aplicables después de haber llegado el transformador a la temperatura equivalente de operación continua a corriente nominal.

Cada grupo transformador - rectificador, no deberá generar armónicas que excedan los límites establecidos por la normas de compatibilidad electromagnética (IEC 50121-1 y 2).

o) Temperatura del sistema de aislación

Considerando una temperatura ambiente máxima de (+45°C) los límites de aumento de temperatura serán, según el punto 10.2 de la norma IEC 726 (1982), (sobre temperatura de 60°C en aceite y sobre temperatura de 65°C en los bobinados)

p) Intercambiabilidad

Los transformadores deben ser intercambiables entre sí.

q) Derivaciones en el arrollamiento primario. Tensiones máximas

El arrollamiento primario contará con siete (7) tomas. Una de ellas será la principal a la que se referirán los valores nominales.

Los puntos de conmutación se dispondrán en la parte central del arrollamiento de media tensión.

El rango de derivaciones sobre el arrollamiento primario será de $\pm 2,5\%/\pm 5\%/\pm 7,5\%$.

Se proveerá de un conmutador manual para operación sin carga a los efectos de realizar el cambio de tomas especificado.

La categoría de la variación del voltaje en cada derivación será a flujo constante y tensión variable (CFVV), según lo establecido en la norma IEC 60076-1, punto 5.2.

Las tensiones máximas serán:

Tensión máxima del primario: $U_{m1} = 21,5 \text{ kV}$

Tensión máxima del secundario: $U_{m2} = 0,693 \text{ kV}$

r) Niveles de aislación nominales

De acuerdo a la norma IEC 60076-3 (1980), en su punto 1.2, se tendrán los siguientes valores: Tensión nominal a soportar a frecuencia nominal de corta duración (1 minuto) del arrollamiento primario: 50 kV (r.m.s.).

Tensión nominal a soportar a frecuencia nominal de corta duración de los secundarios: 3 kV (r.m.s.).

Tensión nominal a soportar de impulso de rayo en el primario: 125 kV (valor pico), según tabla III de la IEC 60076-3

Los valores indicados corresponden a la tensión nominal del primario de 20 kV y potencia nominal.

s) Tipo de conexión y desplazamiento de fase

El arrollamiento primario se conectará en triángulo y el arrollamiento secundario será en triángulo o estrella según se ha indicado para cada subestación, dado que el grupo rectificador será de seis (6) pulsos.

El grupo de conexión corresponderá a la notación Dd0 ó Dy11.

t) Impedancia de cortocircuito

La impedancia de cortocircuito estará referida a la derivación principal del arrollamiento primario.

Considerando la definición de la norma IEC 60076-1 en su punto 3.7.1, la impedancia serie equivalente (z) será igual, en porcentaje, a:

$$z = 100 * Z / Z_{ref} = 6 - 7 \%$$

donde: $Z_{ref} = U^2 / S_r$

u) Nivel de sonido

El nivel de sonido máximo a 0,3 m será de 66 dB, según lo recomendado en la norma IEC 551 (1987).

v) Tolerancia de los valores garantizados

Se aplicará en forma completa a la totalidad de los ensayos y de acuerdo al rango en que se ubique cada transformador del presente suministro, lo enunciado por la norma IEC 60076-1 en su punto 9, Tolerancias, tabla 1.

w) Accesorios requeridos

Los transformadores estarán provistos de los accesorios listados a continuación:

Equipos de control de temperatura para cada transformador:

4 cáncamos de transporte e izado.

Placas soporte para la colocación de gatos.

Soportes de aislación de vibración.

Caja de borneras para los circuitos auxiliares.

Terminal de puesta a tierra del núcleo.

Ruedas de desplazamiento bidireccionales, con pestañas, giratorias a 90° de trocha 1,435 mm.

Chapa de datos característicos.

Embalaje acorde al viaje a realizar hasta el sitio de obra y considerando también las severas condiciones de manipuleo.

x) Tensión de servicios auxiliares

Los servicios auxiliares, para alarmas y protecciones tendrán una tensión de 110 V de corriente continua.

y) Datos a incluir en la chapa de datos característicos

Cada transformador estará provisto de una chapa identificatoria de material a prueba de intemperie. Los datos listados a continuación serán grabados o estampados tal que, durante la vida útil del transformador, no se deterioren.

Tipo de transformador.

Número y año de la norma aplicada.

Nombre del fabricante.

Número de serie del fabricante.

Año de fabricación.

Clase de aislación y aumento de temperatura máximo admisible de cada bobinado.

Número de fases.

Potencia nominal.

Frecuencia nominal.

Tensión nominal, incluyendo tensiones de las derivaciones.

Corrientes nominales.

Símbolo de conexión.

Impedancia de cortocircuito en porcentaje.

Tipo de refrigeración.

Masa total.

Niveles de aislación.

Tipo de servicio.

Ensayos.

Los ensayos se realizarán en los laboratorios de ensayo del Oferente. El Contratista deberá contar con todo el equipamiento e instrumentos en el momento de la recepción del transformador en fábrica.

Los ensayos dieléctricos serán realizados según las cláusulas mencionadas a continuación, a temperatura ambiente.

Durante los ensayos el bobinado primario estará conectado con su toma principal.

Los ensayos serán realizados para sus valores nominales.

La temperatura de referencia para los ensayos de pérdidas de carga, impedancia de cortocircuito y todo aquél donde fuera necesario, serán referidos a 105°K (85°K máximo

incremento de temperatura + 20 °K y. Los sistemas de medición utilizados en los ensayos estarán sujetos básicamente a la recomendación del punto 4.11 de la norma ISO 9001.

a) Ensayos de rutina

La totalidad de la provisión será sometida a los siguientes ensayos en presencia de los representantes asignados por el Comitente.

1 - Medición de la resistencia de los arrollamientos.

De acuerdo a lo establecido en la norma IEC solicitada

2 - Medición de relación de tensión y desplazamiento de fase.

De acuerdo a lo establecido en el punto 10.3 de la norma IEC 60076-1 .

3 - Medición de impedancia de cortocircuito y pérdidas de carga.

De acuerdo a lo establecido en el punto 10.4 de la norma IEC 60076-1 .

4 - Medición de las pérdidas de vacío y de las corrientes de vacío.

De acuerdo a lo establecido en el punto 10.5 de la norma IEC 60076-1 .

5 - Ensayo de tensión soportada a frecuencia nominal a fuentes separadas.

De acuerdo a lo establecido en la norma IEC 60076-3, punto 10 "Separate – source voltage withstand test".

6 - Ensayo sobre tensión inducida soportada.

De acuerdo a lo establecido en la norma IEC 60076-3, punto 11.3 "Induced phase to earth overvoltage withstand test for transformers with non-uniformly insulated high voltage windings: $U_m \leq 300 \text{ kV}$ ".

b) Ensayos de tipo

Se deberán presentar los protocolos de los siguientes ensayos de tipo:

1 - Ensayo de incremento de temperatura (calentamiento).

De acuerdo a lo establecido en la norma IEC 60076-2 punto 5, "Test of temperature rise", indicando el oferente qué método de ensayo propone de la referida norma para los valores de corriente de 1 p.u.; 1,5 p.u. y 3 p.u. con sus correspondientes tiempos, tal que verifiquen los valores del incremento de temperatura para la clase de aislación utilizada.

Debido a que los transformadores tienen un ciclo de carga particular se deberán seguir los lineamientos que indica la IEC 60076-2 punto 4.4 y su anexo B, cláusula B.4, realizando la medición del máximo incremento de temperatura permitido por medio de la medición de la resistencia del bobinado al término del ensayo.

En su propuesta técnica el Oferente indicará en su totalidad los pasos del mencionado ensayo. Se permiten propuestas de medición directa de temperatura (hot spot) cuando su experiencia de fabricación así lo indique.

Durante los ensayos de sobrecargas, por el tipo de servicio especificado, se tomarán los recaudos para asegurar que no se produzcan daños al transformador, utilizando por ejemplo para ello cámaras infrarrojas, según lo sugiere la IEC 60076-2 en su anexo B.4.

La utilización de modelos matemáticos según la norma IEC 905 estará sujeta a la aprobación de los representantes del Comitente.

2 - Ensayo de impulso de rayo.

De acuerdo a lo establecido en la norma IEC 60076-3 en su punto 12 "Lightning impulse test", en forma completa y, el equipamiento a utilizar y forma de conexión del mismo, según IEC 60, "High voltage test técnicas".

c) Ensayos especiales

1 - Medición de descargas parciales.

Se realizará sobre todas las unidades de la provisión.

Los ensayos de medición de descargas parciales se realizarán según lo establecido en las normas IEC 726 punto 20, IEC 270 y el anexo A de la norma IEC 60076-3.

2 - Medición del nivel sonoro.

Se realizará sobre una de las unidades de la provisión.

El ensayo se realizará de acuerdo a lo establecido en la publicación de la norma IEC551, "Measurement of transformers and reactors sound levels".

La distancia de medición será de 0,3 metros a menos que, por razones de seguridad, se elija 1 metro.

Información a entregar con la oferta (como mínimo).

El Oferente deberá entregar toda la documentación técnica que permita definir el diseño de detalle, los métodos de fabricación, los ensayos, describir la técnica para efectuar un correcto y seguro transporte, operar y realizar el mantenimiento del transformador.

A continuación se indica la documentación requerida:

Planilla de datos garantizados.

Esquema de protección para material ferroso (cincado, pintura, etc.).

Croquis con dimensiones aproximadas.

Curvas de rendimiento.

Listado de desviaciones con respecto a la presente especificación técnica.

Información sobre los equipos, requerida en esta especificación técnica.

Folleto y descripciones del equipamiento.

Dimensiones y pesos de los transformadores.

Dimensiones y pesos del embalaje del transformador, para transporte marítimo, especificando las características del embalaje.

Listado de repuestos recomendados para dos años de funcionamiento.

Diagrama tipo Gantt de la provisión.

Se deberá tener en cuenta al formular la propuesta que con la ingeniería de proyecto deberá entregarse una memoria de cálculo tentativa de la corriente de inserción y de la constante de tiempo asociada. De acuerdo a la Norma IEC 60076-5, también deberá entregarse una memoria de cálculo donde se verifique la capacidad de los bobinados del equipo para resistir los efectos térmicos solicitados ante un cortocircuito.

El Oferente deberá tener en cuenta en su oferta que, de resultar adjudicatario, la totalidad de la información deberá ser entregada en idioma castellano.

El Comitente se reserva el derecho de solicitar toda otra información que considere necesaria para el análisis técnico de la oferta.

El uso del término "similar" en la información técnica estará prohibido por lo que la información técnica deberá referirse al transformador ofrecido.

Consumo de operación

Con respecto a los gastos en kWh de operación de los equipos (pérdidas), el Oferente informará y garantizará la siguiente curva de cargas:

5 horas diarias con una carga del 30% de un equipo.

2 horas diarias con una carga del 40% de un equipo.

9 horas diarias con una carga del 55% de un equipo.

4 horas diarias con una carga del 65% de un equipo.

4 horas diarias con una carga del 85% de un equipo.

Rectificadores.

Generalidades.

El rectificador estará dimensionado de manera que pueda proporcionar a su salida una tensión nominal de 815 V cc a plena carga y 870 Vcc máxima en vacío, en un todo de acuerdo con lo especificado por la norma IEC en la publicación 146 para la clase VI en tracción pesada.

Características técnicas de los Rectificadores.

a) Sobrecargas

Al respecto, los equipos deberán cumplir con la norma IEC para la clase VI, publicación 146.

Deberá satisfacer las siguientes sobrecargas, previo un estado de funcionamiento mínimo de 3 horas a plena carga, sin intervalos y a la tensión nominal de 815 Vcc:

- Sobrecarga 50% de la potencia nominal durante 2 horas.
- Sobrecarga 100% de la potencia nominal durante 5 minutos.
- Sobrecarga 200% de la potencia nominal durante 1 minuto.
- Sobrecarga 250% de la potencia nominal durante 30 segundos
- Sobrecarga 300% de la potencia nominal durante 10 segundos.

Dichas condiciones serán cumplidas en un todo de acuerdo con la temperatura y ensayos citados en dicha norma, sin que se produzcan perjuicios de ningún tipo.

b) Rendimiento cíclico

El rendimiento cíclico del banco rectificador para un período de 24 horas deberá ser superior al 97%.

Este rendimiento se determinará en base al siguiente estudio de cargas:

- 5 horas con una carga del 30%.
- 2 horas con una carga del 40%.
- 9 horas con una carga del 55%.
- 4 horas con una carga del 65%.
- 4 horas con una carga del 85%.

c) Tensión y caída de tensión

El rectificador deberá entregar a las barras de distribución de corriente continua las siguientes tensiones:

- En vacío: máxima 870 Vcc.
- Con 100% de carga nominal: 815 Vcc.
- Con 400% de carga nominal: no menor de 560 Vcc.

Protecciones.

Cada unidad rectificadora estará protegida contra sobrecargas y cortocircuitos y sobretensiones internas y externas, dichas protecciones tendrán una alarma óptica y actuarán sobre los correspondientes interruptores de media tensión y corriente continua.

Las protecciones serán de tipo secundario, es decir indirectas, que actuarán sobre el interruptor de MT de 20 kV y el seccionador motorizado de corriente continua.

En caso de existir un problema de un diodo perteneciente a cualquier rama del puente, el equipo deberá entregar la correspondiente señal al panel de control. Si ocurre la falla en un segundo diodo paralelo al anterior, el rectificador deberá ser sacado automáticamente de servicio, actuando la alarma correspondiente.

Todas las alarmas deberán ser tele-senalizadas.

Como mínimo deberán proveerse las siguientes protecciones (alarma óptica y desconexión) de:

a) Protección contra sobre corrientes y corrientes de cortocircuito en corriente continua de modo que no resulten dañados los diodos ante una falla. Se deberá coordinar dicho sistema de protección con los interruptores de corriente continua.

b) Deberá efectuarse la coordinación de la protección para el caso de un cortocircuito interno en el armario rectificador, valiendo la misma especificación que en el punto anterior.

En el caso de usar fusibles limitadores de alta velocidad especialmente diseñados para los diodos de silicio, éstos serán montados próximos a los semiconductores de modo que para el caso de falla, mediante una inspección visual a través de las puertas del gabinete rectificador, sea posible individualizar rápidamente el diodo en falla.

c) Deberá proveerse una protección contra sobretensiones originadas en la red de corriente continua o debidas a la apertura de los interruptores, de modo de asegurar las máximas garantías de normal funcionamiento, en este caso, sin interrumpir el servicio.

Deberá proveerse protección de arco interno de modo de asegurar que un cortocircuito interno saque la instalación de servicio para evitar daños importantes.

d) El grupo rectificador deberá estar adecuadamente protegido contra sobre corrientes provenientes de cualquier cortocircuito u otra anomalía que se produzca en la red de alimentación de corriente alterna, de modo de no alterar el funcionamiento del mismo ni interrumpir el servicio.

e) Estructura contra tierra.

El sistema tendrá su gabinete aislado de tierra de manera que pueda ser detectada una falla a tierra a través de un relé protector de tierra (64).

f) Elevación del potencial en estructura del gabinete del grupo rectificador.

Además, el gabinete citado se protegerá contra elevaciones de potencial mediante un relé de sobretensión (59).

g) Sobre temperatura (temperatura máxima admisible para los diodos).

Temperatura máxima 160°C.

Se deberá suministrar datos garantizados de las mismas.

El riple será menor del 2%.

El tiempo de tolerancia de un cortocircuito sobre el lado de corriente continua será de 400 milisegundos.

Equipo rectificador.

Los elementos del equipo rectificador propiamente dicho serán del tipo semiconductores de silicio, de características tales que se ajusten a las exigencias especificadas en el pliego, que cumplan con la seguridad y la economía de un equipo para tracción ferroviaria caracterizado por fuertes y continuas variaciones de carga.

Diodos de silicio.

La tensión de pico inverso no será menor a 2200 V, será determinada por el oferente, quien deberá tener en cuenta las siguientes pautas.

La tensión nominal primaria de 20 kV podrá tener variaciones de +/- 10%. En estas condiciones, el selector de tensión del transformador del rectificador podrá encontrarse en la posición para la que se tendrá la tensión de servicio más elevada en su secundario.

La determinación de la tensión de pico inverso del diodo deberá ser debidamente justificada por el proponente en su oferta.

Se dará preferencia a diodos de gran capacidad de corriente, tipo de avalancha controlada, no admitiéndose diodos en serie en las ramas del puente rectificador.

Reserva interna.

En caso de existir un problema en un diodo perteneciente a cualquier rama del equipo, este deberá ser capaz de funcionar de manera tal de entregar la potencia máxima, tolerar las sobrecargas especificadas y soportar un cortocircuito máximo por un tiempo suficientemente largo para permitir que los dispositivos protectores operen y aislen las fallas.

Ventilación.

La ventilación será del tipo natural, debiendo el equipo entregar con esta ventilación tanto las cargas normales como las sobrecargas. La temperatura ambiente de los recintos donde estarán ubicados los rectificadores será como máximo de 45°C.

Tipo de rectificador.

El grupo rectificador será del tipo puente trifásico de onda completa (Graetz).

Gabinete.

El conjunto de diodos, como así también los elementos de señalización, protecciones (fusibles, relés, descargadores, etc.), estará ubicado en el interior de un gabinete metálico.

Dicho gabinete estará protegido para una tensión de 3000 V de corriente continua.

Será apto para instalación interior, estará formado por una estructura de perfiles de acero y paneles de chapa de hierro de 2,50 mm de espesor como mínimo, reforzada donde sea necesario.

El gabinete estará cerrado en sus cuatro laterales, se exceptúa el piso y el techo, con acceso por la parte anterior y posterior mediante puertas y paneles abisagrados a fin de facilitar la intervención interna; el cierre de las mismas será por cerradura con llave de paletón doble y manija a falleba.

Los paneles y perfiles así como los demás componentes ferrosos del gabinete recibirán el tratamiento de protección y pintado.

El interior del gabinete se divide en dos compartimientos, a saber:

a) Compartimiento de potencia

En este recinto se montarán las barras ómnibus de corriente alterna y corriente continua sobre aisladores tipo resina epoxi, los diodos de silicio, los fusibles, las resistencias, los condensadores y demás equipamientos.

El acceso a los elementos deberá ser fácil y el reemplazo de cualquier componente, en caso de necesidad, no debe requerir herramientas especiales ni el desarme de otros componentes.

b) Compartimiento de control y medición

El mismo será independiente al compartimiento del punto a), y separados entre sí por paneles de chapa de modo de facilitar los trabajos sin riesgos en este panel.

En el mismo se montarán los circuitos de control, de señalización y alarma y de medición.

En el frente de este panel se instalará el instrumental.

La ventilación del gabinete será natural y se efectuará desde abajo, por tal razón el piso y el techo serán proyectados de tal forma de evacuar el aire caliente.

La ruta de los cables de potencia, como los de control, señalización y medición estarán protegidos por canales aislantes individuales.

Todos los componentes del equipo rectificador deberán estar identificados convenientemente a los efectos de su individualización.

Las puertas deberán poseer enclavamiento eléctrico y mecánico, los cuales no permitirán la apertura de las mismas estando el equipo bajo tensión, es decir que solamente se permitirá la apertura estando abiertos los interruptores de MT y el seccionador correspondiente.

Operación en paralelo

Los transformadores solicitados con sus correspondientes rectificadores, deberán trabajar en paralelo con el grupo existente en las subestaciones (máximo dos grupos transformador-rectificador) como condición normal de funcionamiento. El Oferente deberá indicar las previsiones que tomará para dar cumplimiento al requisito indicado.

Señalización.

Todas las señales de funcionamiento y de fallas se indicarán mediante elementos luminosos con sus correspondientes carteles de indicación en el frente del gabinete; además las mismas se enviarán al gabinete de telemando.

Las señales luminosas serán fijas para el funcionamiento normal, titilantes para las fallas y se dispondrá de un circuito de prueba de lámparas.

Enclavamientos y operaciones.

Ante cualquier funcionamiento de las protecciones, éstas deberán abrir el interruptor.

Si se produce un funcionamiento de las protecciones por sobrecarga (tiempo dependiente) se deberá poner el equipo en servicio nuevamente sin necesidad alguna de reposición (local o tele comandada); ante cualquier otra perturbación no podrá operarse hasta reponer en forma manual la subestación, los relés o el sistema (relés auxiliares, etc.).

Esta situación será para la actuación de las protecciones por fallas que pongan en peligro la vida útil del equipo.

En cuanto al enclavamiento del interruptor de media tensión y el seccionador del rectificador, éste debe ser el siguiente: a) ante cualquier apertura del interruptor de MT debe abrir el seccionador del rectificador (por maniobra local o lejana); b) Si el interruptor de MT está

cerrado, no podrán accionarse en apertura o cierre los seccionadores del rectificador. En el caso de interruptor de MT en posición de prueba, no debe cerrar el seccionador del rectificador; c) si el seccionador del negativo está abierto, no podrá cerrarse el seccionador del rectificador. La propuesta deberá considerar un adecuado sistema de enclavamientos entre los accionamientos de los interruptores de MT, seccionadores del rectificador, interruptor extra rápido y sus seccionadores asociados.

Equipo de medición.

Los elementos de medición mínimos que contendrá cada rectificador serán los siguientes:

- 1 amperímetro de bobina móvil cc, medición consumo del equipo rectificador, alcance 0 - 8000 A, con transductor o shunt. Dimensiones mínimas 96 x96 mm.

- 1 voltímetro bobina móvil, medición tensión cc de salida del rectificador, alcance 0 - 1000 V. Dimensiones mínimas 96 x 96 mm.

Ensayos.

Para su recepción, los equipos serán sometidos a los ensayos determinados en la norma IEC 146 - 1991, debiendo cumplir las prescripciones de dicha norma para la clase VI, servicio pesado de tracción.

Los sistemas de medición utilizados en los ensayos estarán sujetos básicamente a la recomendación del punto 4.11 de la norma ISO 9001.

Documentación a entregar con la oferta.

El Oferente deberá entregar toda la documentación técnica que permita definir el diseño de detalle, los métodos de fabricación, los ensayos, describir la técnica para efectuar el correcto y seguro transporte, operar y realizar el mantenimiento del rectificador.

Como mínimo, deberá presentar con la oferta la siguiente documentación:

- Planilla de datos garantizados.
- Croquis de dimensiones aproximadas.
- Curvas de rendimiento.
- Listado de desviaciones con respecto a la presente especificación técnica.
- Información sobre los equipos requerida en esta especificación técnica.
- Folletos y descripciones del equipamiento.
- Dimensiones y pesos del rectificador.
- Dimensiones y pesos del embalaje del rectificador, para transporte marítimo, especificando las características especiales del embalaje.
- Listado de repuestos recomendados para dos años de funcionamiento.
- Diagrama tipo Gantt de la provisión.

El Oferente deberá tener en cuenta en su oferta que, de resultar adjudicatario, la totalidad de la información deberá ser entregada en idioma castellano.

ADIF se reserva el derecho de solicitar toda otra información que considere necesaria para el análisis de la oferta.

Se deberá tener en cuenta al formular la propuesta que, con la ingeniería de proyecto, deberá entregarse una memoria de cálculo del grupo transformador-rectificador donde se verifique la capacidad de las prestaciones requeridas para el mismo en condiciones de operación normal, sobrecargas y fallas.

El uso del término "similar" en la información técnica está prohibido, por lo que la información técnica deberá referirse al rectificador ofrecido.

Banco de tracción eléctrica.

Generalidades.

Los tableros de tracción eléctrica estarán constituidos por un conjunto de celdas, conteniendo un interruptor de positivo motorizado por cada grupo rectificador, seccionador de negativo por cada grupo rectificador, interruptor de división de barras y los interruptores unipolares de sección de alta velocidad de apertura. El interruptor de positivo será utilizado para la conexión entre el positivo del grupo rectificador y el tablero de tracción y los interruptores se utilizarán para alimentar las secciones de vía a través uno o dos cables en paralelo, los cuales serán

conectados a la actual red de tracción eléctrica (3er riel). Queda establecido que el tipo de ventilación de los interruptores deberá ser natural (no forzada).

Las subestaciones rectificadoras cuyos bancos de tracción eléctrica serán reemplazados, serán las siguientes:

Victoria: siete (7) celdas de alimentación de sección del 3º riel equipados con interruptores unipolares extra rápidos, más un (1) celda divisora longitudinal de barras con interruptor extra rápido unipolar, más dos (2) celdas de positivo con interruptores unipolares extra rápidos, dos (2) de negativo con seccionadores manuales, cinco (5) Pilares Seccionales y dos (2) grupos rectificadores de 2.000kW cada uno.

San Isidro: cuatro (4) celdas de alimentación de sección del 3º riel equipados con interruptores unipolares extra rápidos, más un (1) celda divisora longitudinal de barras con interruptor extra rápido unipolar, más tres (3) celdas de positivo con interruptores unipolares extra rápidos, tres (3) de negativo con seccionadores manuales y dos (2) Pilares Seccionales.

Olivos: cuatro (4) celdas de alimentación de sección del 3º riel equipados con interruptores unipolares extra rápidos, más un (1) celda divisora longitudinal de barras con interruptor extra rápido unipolar, más tres (3) celdas de positivo con interruptores unipolares extra rápidos, tres (3) de negativo con seccionadores manuales y dos (2) Pilares Seccionales.

Coghlan: seis (6) celdas de alimentación de sección del 3º riel equipados con interruptores unipolares extra rápidos, más un (1) celda divisora longitudinal de barras con interruptor extra rápido unipolar, más tres (3) celdas de positivo con interruptores unipolares extra rápidos, tres (3) de negativo con seccionadores manuales y cuatro (4) Pilares Seccionales.

Florida: cuatro (4) celdas de alimentación de sección del 3º riel equipados con interruptores unipolares extra rápidos, más un (1) celda divisora longitudinal de barras con interruptor extra rápido unipolar, más dos (2) celdas de positivo con interruptores unipolares extra rápidos, dos (2) de negativo con seccionadores manuales y dos (2) Pilares Seccionales.

Las celdas tendrán puerta frontal (o interruptor con escudo protector) y estarán cerradas por los cuatro lados, tendrán techo y piso; el blindaje se ejecutará en chapa de acero doble decapada, doblada, convenientemente reforzada, de forma tal de obtener una estructura resistente. La operación, la inserción y la extracción del interruptor a barras deberán ejecutarse con la puerta cerrada (salvo cuando el interruptor tenga escudo de protección). Las celdas deberán ser a prueba de arco interno cuatro lados y no deberá ser posible la entrada de agua por eventuales filtraciones desde el techo del edificio de la subestación.

La parte de mando (armario de baja tensión) de la instalación de distribución estará separada de la parte de potencia por medio de compartimientos blindados.

La instalación de distribución de corriente continua para tracción será del tipo blindado con chapa de acero y sometida a un ensayo de calidad conforme a las "Normas de ensayo y verificación", apropiadas para una sala de control. Será de construcción seccionada en elementos, con compartimientos blindados para alojar la barra ómnibus.

Las puertas y los paneles abisagrados deben ser unidos a la estructura por medio de trenza de cobre de 35 mm² como mínimo. Los chicotes de conexión tendrán secciones no menores que las previstas en las normas, y se utilizará grapería adecuada tipo a morseto de bronce.

La barra principal estará dimensionada para una intensidad nominal de 10.000 A, será soportada sobre aisladores o portabarras sujetos a la estructura metálica de las celdas. La derivación a cada interruptor de sección estará dimensionada para 4000 A de servicio continuo. Con la ingeniería de detalle se suministrará la memoria de cálculo correspondiente.

La barra principal, las derivaciones para la conexión principal de los interruptores unipolares (tulipas tipo hembra) y la entrada de los cables alimentadores provenientes del sector de vía, se encontrarán ubicados en la parte posterior y protegidos por paneles metálicos; mientras que las borneras de mando, los enchufes de señalización y mando para permitir la extracción del interruptor y los conductos de cables de baja tensión (110 Vcc, señalización, etc.) serán accesibles desde el frente.

Las aberturas de ventilación estarán cubiertas con una malla metálica fina que impida la entrada al interior del tablero de cuerpos extraños. Dado que las celdas tendrán techo, se deberá prever la colocación de chimeneas u otros sistemas que permitan la salida sin consecuencias de los gases que se produzcan en caso de apertura normal o por falla de los interruptores.

La ubicación de los elementos en el tablero será tal que permitirá trabajar sobre cada uno de ellos con absoluta comodidad y posibilitará la fácil identificación de cada componente, incluso el número de sección a que pertenece.

En todos los casos, los elementos de mando y señalización estarán relacionados entre sí en el frente del tablero por un diagrama mímico de relieve, realizado con fleje metálico y cuyo ancho estará acorde con el tamaño de los predispositores, que representa el esquema unifilar de la subestación.

Las lámparas que se utilicen en predispositores, señaladores a cruz, indicadores luminosos, etc., serán de fabricación estándar de industria argentina.

En el frente y en la parte posterior de cada celda será fijada una placa grabada que indique la denominación y función de la misma.

El conjunto metálico mencionado, previo al comienzo del armado, será sometido a un proceso de limpieza y pintura, de acuerdo a lo que se especifica en la planilla de "Tratamiento de chapa y pintado de las celdas y tableros", u otro equivalente, previamente aprobado.

Serán de aplicación las normas EN 50123-6, IEC 60439 e IEC 60068.

Estos bancos de tracción eléctrica, que estarán aislados de tierra, contendrán una protección de pérdida a tierra; dicha protección, en caso de funcionamiento deberá abrir todos los interruptores y el correspondiente interruptor de media tensión.

Todas las piezas hechas de hierro serán tratadas de acuerdo con lo especificado en el Apartado "Tratamiento de partes metálicas ferrosas".

Cada una de las secciones (o tableros) así como los equipos de mando y señalización llevarán rótulos con datos de identificación.

Las llaves de maniobra se dispondrán a un nivel apropiado en un esquema sinóptico para facilitar el manejo.

En el frente de las celdas se dispondrán los elementos de señalización para la indicación de la apertura y el cierre del interruptor y los elementos de comando restantes.

La interconexión de los cables alimentadores con el borne de entrada al interruptor se efectuará a través del transformador correspondiente a la protección di/dt.

En el frente se montarán: el amperímetro de escala 0-8000 A alimentado por el transductor, el conmutador abierto-cerrado y local-remoto, el cierre manual a palanca, el pulsador de cierre manual, el enclavamiento mecánico y la caja de prueba de línea.

Existirá una barra general de tierra de protección, que será de cobre de 99,9% de pureza, de sección adecuada y no inferior a 200 mm². A esta barra se conectarán en forma individual todas las partes metálicas de las estructuras y aparatos, y el relé de medición de potencial de negativo, que cuando sobrepase el nivel indicado por la Norma IEC 60128, procederá a la apertura del banco.

Todas las estructuras metálicas de las celdas estarán conectadas a esa barra general de protección: los zócalos metálicos de los aparatos y los aisladores, los perfiles de paredes y puertas, los cuerpos de los aparatos, las vainas metálicas de los cables, etc.

El Oferente deberá considerar que en corriente continua recibirá señales de 4 - 20 mA de los transductores de corriente de aislación adecuada.

Los interruptores se comandarán por medio de predispositores de mando y confirmación luminosa de tres posiciones, "Cierre - Cero - Apertura", situados en el mímico del frente del tablero, además deberá tener la posibilidad de incluir o excluir las protecciones de corriente constante y di/dt tanto desde el comando local como desde el telecomando.

El comando a distancia se realizará del mismo modo. En este caso se instalará además un selector "Remoto - Distancia", y el comando local sólo se habilitará con el interruptor en la posición de prueba.

Enclavamientos y operaciones

El enclavamiento entre el interruptor de M.T. y cada interruptor de grupo será el siguiente:

Por la actuación de cualquier protección de tierra del Banco de Tracción, deberá enviarse señal de disparo a los interruptores de media tensión de los respectivos transformadores de tracción.

Por la actuación de cualquier protección de arco de cualquier rectificador, deberá enviarse señal de disparo a los interruptores de media tensión de los respectivos transformadores de tracción.

Por la actuación de protección de temperatura nivel 2 de rectificador, deberá enviarse señal de disparo al interruptor de media tensión del transformador del rectificador afectado.

Por la actuación de protección de segundo diodo fuera de servicio de una rama de rectificador, deberá enviarse señal de disparo al interruptor de media tensión del transformador del rectificador afectado.

Si el seccionador del negativo está abierto, no podrá cerrarse ninguno interruptor de grupo.

Instrumentos de medición

Se deberán prever como mínimo los siguientes instrumentos.

Celdas de negativo:

Voltímetros 0-1000 V.
Medidor de energía.
Shunt para mediciones.

Celdas de grupo:

Amperímetros 0-10000 A.
Voltímetros 0-1000 V.

Celdas de sección:

Amperímetros 0-10000 A.

Características eléctricas

1. Cableado auxiliar:

El cableado de los circuitos de comando, control, mediciones, etc., se ejecutará con conductores unipolares de cobre flexible, aislados en PVC anti llama, fabricados de acuerdo a norma IRAM 2183, de 2,5 mm², para los circuitos auxiliares de mando y de medición de tensión, y de 4 mm² para los circuitos de medición de corriente; en ambos extremos llevarán un número identificador.

Para los circuitos auxiliares se adoptará un código de colores y anillos codificadores para la identificación de ambos extremos de los cables. Los colores deberán estar reflejados en todos los planos. Los circuitos auxiliares de mando estarán alimentados independientemente en cada sección a través de interruptores termo magnéticos. Se instalará en cada entrada a la celda un dispositivo de protección para cada tensión auxiliar.

Los conductores serán cableados dentro de conductos de material aislante auto extingible (cable canales), y estarán codificados por colores según su función.

No estarán permitidos los empalmes de los conductores, excepción hecha de los terminales de los equipos y/o las borneras.

Las conexiones a los equipos montados en partes móviles tales como puertas, paneles, etc., serán con cable extra flexible de un solo conductor formado por hilos de cobre trenzados.

El cableado deberá realizarse en fábrica hasta las borneras terminales y conectores.

Ningún tipo de cableado deberá dejarse pendiente para ser terminado en obra.

Todas las señales de maniobra, medición y señalización correspondientes a la totalidad de los interruptores unipolares se conectarán a las borneras de interconexión. Las borneras se ubicarán en la parte frontal de las celdas (con acceso con puerta).

Las borneras serán componibles en poliamida o melamina, para una tensión de aislación de 2000 V. Todas las borneras deberán ser convenientemente individualizadas.. Se utilizaran separadores entre bornera y bornera para identificar las señales del mismo tipo o función.

Las borneras tendrán un 10% de reserva, estarán situadas de forma accesible y con suficiente espacio para facilitar su inspección y mantenimiento.

Contarán con suficiente número de bornes de prueba para permitir la medición y el chequeo del instrumental y las protecciones sin retirar los mismos de servicio.

No se admitirá la conexión de más de un conductor por borne. Los tableros dispondrán de las guirnaldas con borneras para las siguientes tensiones auxiliares:

a) 3 x 380/220 V - 50 Hz para resistencias de calefacción de los tableros y de los circuitos de iluminación interior de los compartimientos.

b) La tensión para comando, control y señalización será de 110 Vcc. Provenirá del banco de baterías, a través del Tablero de Servicios Auxiliares de corriente continua.

2. Alarmas:

Las celdas contarán con un sistema de alarmas para señalar los eventos anormales de funcionamiento.

Todos los circuitos de alarma deberán ser cableados hasta una bornera común que se instalará en el tablero.

Las señales de alarmas y posición de interruptores provendrán a través de contactos normalmente abiertos cableados a la bornera frontera que se dispondrá en el mismo tablero.

3. Iluminación interior:

Los compartimientos del tablero se iluminarán interiormente mediante lámparas de bajo consumo, alimentadas en 220 Vca.

El encendido se producirá por comando de pulsadores accionados automáticamente al producirse la apertura de las puertas.

4. Accesorios para Tableros:

El fabricante suministrará, junto con los tableros, un conjunto de accesorios tales como: dispositivos necesarios para el montaje, mantenimiento y servicio de los mismos, manijas y palancas de desplazamiento de interruptores, etc.

5) Inspección y ensayos

Los ensayos se realizarán en los laboratorios de ensayos del Proveedor, para lo cual en la oferta se deberá incluir un listado del principal equipamiento e instrumentos con los que cuente el mismo. En ocasión de efectuar los ensayos el Contratista deberá disponer de todos los elementos e instrumental necesarios para efectuarlos.

El tablero estará sujeto a inspección durante su fabricación y antes de la entrega final.

El Proveedor deberá suministrar a la Inspección de Obra toda la información que ésta le solicite en relación con el suministro.

La inspección de los tableros no exime en absoluto al fabricante de su responsabilidad por la perfecta construcción del tablero.

Los ensayos serán realizados de acuerdo con las recomendaciones IEC, publicaciones Nº 298 y 56-4 y la norma IRAM 2200.

6) Información a entregar con la oferta

La información mínima a suministrar por el fabricante del tablero, debe comprender:

- Planos de disposición general con medidas y pesos.

- Lista de marcas del equipamiento principal.
- Diagramas unifilares.
- Memoria descriptiva y folletos.
- Diagrama de Gantt de la provisión.

Asimismo entregará un listado de repuestos recomendados para dos (2) años de funcionamiento.

El Oferente deberá tener en cuenta en su oferta que, de resultar adjudicatario, la totalidad de la información deberá ser entregada en idioma castellano.

ADIF se reserva el derecho de solicitar toda otra información que considere necesaria para el análisis técnico de la oferta.

El uso del término "similar" en la información técnica está prohibido, por lo que la misma deberá referirse a las celdas ofrecidas.

Interruptores de corriente continua.

Lineamientos generales.

Los interruptores a instalarse en las celdas de alimentación de la línea (al 3º riel), serán del tipo bidireccional extra rápido en aire y extraíbles, siendo todas las unidades de idénticas características y perfectamente intercambiables entre sí. La condición de bi direccionalidad permite la implementación de trenes con frenado regenerativo.

No se admitirán interruptores con forzadores de aire, que actúen sobre sus contactos principales.

El equipo será de tipo estacionario, por lo que no serán de aplicación las prescripciones de la norma IEC 60077, correspondientes a shock y vibraciones mecánicas originadas por el uso de vehículos de tracción.

La operación, el intercambio de unidades y el mantenimiento se deberán efectuar sin uso de carro de izaje o grúas y sin tener que emplear accesorios pesados.

Los interruptores no deberán dar lugar, durante su apertura, a valores de sobretensión que resulten inadmisibles para el equipo rectificador. Por lo tanto, se deberá ajustar y coordinar el funcionamiento del interruptor de acuerdo con el equipo rectificador propuesto.

Durante la extracción o inserción, las partes accesibles al operador deberán estar permanentemente a tierra.

Además, el sistema contará con un enclavamiento eléctrico para el caso en que se quiera efectuar una inserción o extracción incorrecta del interruptor.

El interruptor poseerá comando desde la propia celda, desde el tablero local centralizado en cada Subestación y a distancia por telemando.

Además, tendrá un comando de enganche manual a manivela o similar y un sistema de apertura mecánica.

La bobina de retención será de tensión nominal 110 V de corriente continua.

El interruptor extra rápido extraíble estará montado sobre un carro con ruedas convenientemente guiadas, de modo que mediante desplazamiento horizontal sobre rieles pueda ser colocado en tres posiciones diferentes con el esfuerzo normal de un operario. Cada interruptor deberá estar montado en su correspondiente carro.

a) Posición insertado (introducido): los circuitos auxiliares y de potencia están conectados; al maniobrar el interruptor se cerrará o abrirá el circuito principal.

b) Posición seccionado (prueba): en esta posición se podrá maniobrar el interruptor pero sin abrir o cerrar el circuito principal que esté seccionado.

Esta posición sirve para controlar el funcionamiento del interruptor y para la revisión y el mantenimiento de los circuitos auxiliares.

c) Posición extraída: los circuitos principales y auxiliares están desconectados, el interruptor está fuera de la celda.

Normas de aplicación.

Las normas de aplicación para el suministro de los interruptores y celdas, son las siguientes:

- IEC 60077: Railway applications. Electric equipment for rolling stock.

- IEC 61992: Railway applications. Fixed installations. D.C. switchgear

- EN 50123: Railway applications. Fixed installations. D.C. switchgear

El uso de otra norma estará sujeto a la aprobación de ADIF. Para ello el Oferente deberá solicitar y justificar técnicamente su inclusión, por lo que deberá entregar copias en castellano de las normas que propone.

El Oferente deberá tener en cuenta que, de resultar adjudicatario, deberá entregar toda la documentación requerida en la presente especificación técnica en idioma castellano.

Características eléctricas.

El valor de la tensión nominal de servicio será de 815 Vcc y la tensión normal de aislamiento será como mínimo de 2400 Vcc.

La corriente nominal I_n no será inferior a 4000 A de corriente continua.

El valor de la corriente nominal (I_n) será el valor de la corriente ininterrumpida nominal (I_u) e igual a la corriente térmica libre en aire convencional (I_{th}). En el caso de que dichos valores difieran, el Oferente lo indicará en su oferta.

El servicio del interruptor será ininterrumpido y de uso en tracción pesada, cumpliendo valores mínimos de corrientes de sobrecarga, que el oferente señalará en su propuesta.

El Oferente deberá indicar en su propuesta las capacidades nominales de cierre (I_{cm}) y de apertura (I_{cs}) del interruptor que propone, a la tensión nominal de operación (815 Vcc) y a una constante de tiempo no mayor de las indicadas en la norma IEC correspondiente.

Los interruptores estarán diseñados para soportar los esfuerzos térmicos y dinámicos derivados de las corrientes de cortocircuito y las sobretensiones que se produzcan durante el servicio. El poder de apertura será mayor que 90 kA para la tensión nominal.

El tiempo total de apertura (tiempo de detección + tiempo de actuación + tiempo de arco) no será superior a 60 milisegundos.

Ensayos de interruptores.

Los ensayos se realizarán en el laboratorio del fabricante, para lo cual se deberá informar con la oferta el equipamiento e instrumentos con que cuenta para su realización.

Los ensayos dieléctricos serán realizados a temperatura ambiente, según las cláusulas mencionadas a continuación.

Los sistemas de medición utilizados en los ensayos estarán sujetos básicamente a la recomendación del punto 4.11 de la norma ISO 9001.

La totalidad de la provisión será sometida a los siguientes ensayos, en presencia de los representantes asignados por ADIF.

a) Ensayos de operaciones mecánicas, y tiempos de actuación.

b) Calibración de relés.

Se calibrarán el relé de mínima tensión y el de sobre corriente propios del interruptor.

c) Ensayos dieléctricos.

Protecciones de los interruptores de positivo de grupo rectificador

El interruptor estará provisto con las siguientes protecciones:

a) Sistema estático de desconexión por sobre corriente, ajustable entre 2000 y 8000 A, de modo de lograr valores de ajuste en posiciones intermedias a los citados.

b) Sistema de desenganche de alta velocidad de tipo indirecto, accionado por detector de corriente inversa

Protecciones de los interruptores alimentadores de secciones de tercer riel

El interruptor estará provisto con las siguientes protecciones:

a) Sistema estático de desconexión por sobre corriente directa, ajustable entre 2000 y 8000 A, de modo de lograr valores de ajuste en posiciones intermedias a los citados.

Dispondrá también de relé de mínima tensión.

b) Sistema de desenganche de alta velocidad de tipo indirecto, accionado por las siguientes protecciones.

Existirá un equipamiento electrónico a microprocesador de protección, señalización y supervisión de la red de alimentación de corriente continua de tracción. Deberá tener antecedentes de amplio uso ferroviario en redes de tracción en corriente continua.

Esta protección toma la señal de corriente del interruptor y analiza los incrementos de corriente finitos, de manera que los resultados de este análisis no dependan de la constante de tiempo de defecto.

El disparo se producirá bajo los siguientes criterios: a) por pendiente, evalúa la velocidad de crecimiento o sea por "di/dt" superiores a un umbral prefijado seteable en pendiente y en demora, b) disparo instantáneo "Imax" seteable en valor y eventualmente en demora y c) por corrientes incrementales " $\Delta I/\Delta T$ " (evaluación de picos de corriente)

Los rangos de calibración de las protecciones a instalar incluyendo los shunts y transductores de aislación galvánica serán como mínimo los siguientes:

Imax: entre 2000 y 8000 A corriente continua

ΔI : entre 0 y 4000 A y Δt : entre 0 y 100 ms

di/dt: entre 5 y 100 A/ms

retardo de di/dt: entre 0 y 100 ms

La protección incluirá una función de sobrecarga térmica del alimentador.

Este sistema se empleará para distinguir las cargas de trenes en marcha o en condiciones de arranque simultáneo y sucesivo de las fallas de línea de baja intensidad.

La señal de salida (contacto seco) actuará sobre la bobina de desenganche indirecto que posee el interruptor.

Deberá generar señales auxiliares para alarma y desenganche, y alarma por desenganche remoto a través de contactos auxiliares normalmente abiertos.

Incluirá además un ajuste por sobrecarga para dos posiciones diferentes, lo que podrá seleccionarse a través de un contacto seco remoto.

Asimismo, estará equipada con display LCD para la visualización de los ajustes de la protección.

Tendrá una memoria de eventos de explotación para información estadística y una interfaz para comunicación de la información memorizada de ajustes y eventos. Se deberá suministrar también una lógica de comunicación en soporte digital. Deberá dar aviso de falla de circuitos electrónicos mediante un contacto para tele señalización.

c) El banco de tracción contendrá una protección de pérdida a tierra la que, en caso de funcionamiento, deberá abrir todos los interruptores de corriente continua y el correspondiente interruptor de MT.

Al retirarse un interruptor unipolar de su posición normal, se producirá el cierre automático por medio de cortinas metálicas, de los compartimientos bajo tensión.

Estos sistemas serán coordinados y diseñados de modo tal de poder aprovechar totalmente las capacidades de sobrecarga de los equipos rectificadores y serán ajustados para su puesta en servicio, de acuerdo con las condiciones particulares para cada caso.

Prueba de línea

Se proveerá, montará y pondrá en servicio un sistema de prueba de línea y de reenganche automático de interruptores de corriente continua para una tensión nominal de 815 Vcc, apto para servicio ferroviario, a comando local y/o distancia.

El sistema funcionará ante la apertura en caso de cortocircuito o sobrecarga, posibilitando la re conexión automática del interruptor al desaparecer el cortocircuito o sobrecarga que ocasionara su desconexión.

En el caso de cortocircuito permanente el sistema hará imposible la re conexión e indicará la existencia de cortocircuito por medio de una alarma visual y acústica, la que será repetida en el Puesto Control Central (PCC). Deberá realizar dicha operación en forma automática no menos de tres veces en forma sucesiva, para el caso de fallas persistentes. El equipo quedará en posición de realizar un nuevo intento de cierre automáticamente.

La conexión del interruptor, una vez eliminada la perturbación, podrá hacerse en forma manual o automática.

El sistema de prueba de línea será operado desde el PCC (Puesto de Control Centralizado de la línea), como desde el lugar.

Para el dimensionado del equipo de prueba de línea deberá tenerse en cuenta la carga máxima que pueda originarse en servicio por los equipos auxiliares de los trenes (compresores, convertidores, etc.), o sea la resistencia residual mínima de servicio del tramo afectado.

Descargadores de sobretensión de corriente continua

En cada salida de interruptor de corriente continua y en cada celda de Negativo (entre negativo y tierra) se colocará un descargador de sobretensión.

Los descargadores de corriente continua estarán sometidos a sobretensiones de maniobra, debiendo descargar para los valores de primer orden de 2 a 2,4 veces la tensión nominal.

Serán del tipo a semiconductor no lineal y cámara de arco, sellados herméticamente. La atmósfera dentro del descargador será de nitrógeno, para asegurar que sus partes interiores no se deterioren con un servicio prolongado.

La cámara de arco contendrá imanes permanentes para producir el efecto de soplado magnético, que permita interrumpir grandes corrientes de larga duración.

Responderán a la Norma IEC 60099, EN 50123-5.

Documentación a entregar con la oferta.

El Oferente deberá entregar toda la documentación técnica que permita definir el diseño de detalle, los métodos de fabricación, los ensayos, describir la técnica para efectuar un correcto y seguro transporte, operar y realizar el mantenimiento de los interruptores.

A continuación se da un listado indicativo:

- Planilla de datos garantizados.
- Croquis con dimensiones aproximadas.
- Listado de desviaciones con respecto a la presente especificación técnica.
- Información sobre los equipos requerida en esta especificación técnica.
- Folletos y descripciones del equipamiento.
- Dimensiones y pesos de cada interruptor.
- Dimensiones y pesos del embalaje de cada interruptor, para transporte marítimo, especificando las características especiales del embalaje.
- Listado de repuestos recomendados para dos años de funcionamiento.
- Manuales de operación y mantenimiento (castellano y/o inglés) del interruptor que incluya en su oferta.
- Diagrama tipo Gantt de la provisión.

El Oferente deberá tener en cuenta en su oferta que, de resultar adjudicatario, la totalidad de la información deberá ser entregada en idioma castellano.

ADIF se reserva el derecho de solicitar toda otra información que considere necesaria para el análisis técnico de la oferta.

El uso del término "similar" en la información técnica queda prohibido, por lo que la misma deberá referirse al interruptor ofrecido.

Protecciones de los interruptores divisores de barra

El interruptor estará provisto con las siguientes protecciones:

a) Sistema estático de desconexión por sobre corriente directa, ajustable entre 2000 y 8000 A, de modo de lograr valores de ajuste en posiciones intermedias a los citados.

Dispondrá también de relé de mínima tensión.

b) Sistema de desenganche de alta velocidad de tipo indirecto, accionado por las siguientes protecciones.

Existirá un equipamiento electrónico a microprocesador de protección, señalización y supervisión de la red de alimentación de corriente continua de tracción. Deberá tener antecedentes de amplio uso ferroviario en redes de tracción en corriente continua.

Esta protección toma la señal de corriente del interruptor y analiza los incrementos de corriente finitos, de manera que los resultados de este análisis no dependan de la constante de tiempo de defecto.

El disparo se producirá bajo los siguientes criterios: a) por pendiente, evalúa la velocidad de crecimiento o sea por "di/dt" superiores a un umbral prefijado seteable en pendiente y en demora, b) disparo instantáneo "Imax" seteable en valor y eventualmente en demora y c) por corrientes incrementales " $\Delta I/\Delta T$ " (evaluación de picos de corriente)

Los rangos de calibración de las protecciones a instalar incluyendo los shunts y transductores de aislación galvánica serán como mínimo los siguientes:

Imax: entre 2000 y 8000 A corriente continua

ΔI : entre 0 y 4000 A y Δt : entre 0 y 100 ms

di/dt: entre 5 y 100 A/ms

retardo de di/dt: entre 0 y 100 ms

Este sistema se empleará para distinguir las cargas de trenes en marcha o en condiciones de arranque simultáneo y sucesivo de las fallas de línea de baja intensidad.

La señal de salida (contacto seco) actuará sobre la bobina de desenganche indirecto que posee el interruptor.

Deberá generar señales auxiliares para alarma y desenganche, y alarma por desenganche remoto a través de contactos auxiliares normalmente abiertos.

Incluirá además un ajuste por sobrecarga para dos posiciones diferentes, lo que podrá seleccionarse a través de un contacto seco remoto.

Asimismo, estará equipada con display LCD para la visualización de los ajustes de la protección.

Tendrá una memoria de eventos de explotación para información estadística y una interfaz para comunicación de la información memorizada de ajustes y eventos. Se deberá suministrar también una lógica de comunicación en soporte digital. Deberá dar aviso de falla de circuitos electrónicos mediante un contacto para tele señalización.

c) Al retirarse un interruptor unipolar de su posición normal, se producirá el cierre automático por medio de cortinas metálicas, de los compartimientos bajo tensión.

Estos sistemas serán coordinados y diseñados de modo tal de poder aprovechar totalmente las capacidades de sobrecarga de los equipos rectificadores y serán ajustados para su puesta en servicio, de acuerdo con las condiciones particulares para cada caso.

Seccionadores de corriente continua.

Cumplirán la función de interconectar los rectificadores a las barras principales negativa que conecta la salida de los cables de retorno a los rieles de corrida.

Los seccionadores a la salida del negativo de los rectificadores deberán instalarse en gabinetes separados de la celda del rectificador, formando parte del tablero de corriente continua.

Los seccionadores de negativo serán de comando manual, aptos para servicio continuo y sobrecargas según IEC 146, EN 50123, IEC 129/947, VDE 0660/107; para uso interior con una temperatura máxima de 45°C.

El diseño del equipo deberá ser compacto, de fácil mantenimiento y con circuitos de enclavamiento incorporados al bastidor principal.

La corriente continua normal mínima será de 4000 A y la tensión nominal será de 1000 V.

Los seccionadores poseerán una chapa identificatoria con sus características técnicas, ubicada en lugar visible.

Los seccionadores unipolares vendrán provistos con los siguientes accesorios:

- Caja de bornes para circuitos auxiliares.
- Terminal de puesta a tierra.
- Bastidor metálico de robusto diseño.

Se deberá proveer un adecuado sistema de enclavamiento en cada seccionador con los interruptores correspondientes, el cual no permita su accionamiento estando el interruptor asociado cerrado.

Tendrá contactos auxiliares, como mínimo 4 NA + 4 NC, que señalarán la condición del seccionador.

Deberán estar dimensionados para soportar los esfuerzos térmicos y dinámicos que derivan de las corrientes de cortocircuito y las sobretensiones que se produzcan durante el servicio.

En todos los casos contarán con enclavamientos para impedir su operación bajo carga.

Asimismo contarán con un sistema indicador de posición.

Datos característicos.

- Tensión nominal: 1800 V
- Tensión de aislación: > 2400 V
- Intensidad nominal: > 4000 A
- Corriente térmica I_{th}: > 50 KA
- Corriente dinámica I_d: > 90 KA
- Cantidad de operaciones: > 10000
- Tensión de comando del motor: 110 Vcc

-1 polo

a) Condiciones de sobrecarga y protección: estará coordinado y diseñado de modo tal de poder aprovechar totalmente las capacidades de sobrecarga del grupo rectificador y a su vez estará coordinado con la variedad posible de regulaciones de los interruptores de línea que alimenta.

b) Capacidad de sobrecarga mínima: 200% durante 1 minuto.

Celda de negativo.

Constituida por un gabinete metálico, de dimensiones adecuadas, de chapa de hierro de 2,50 mm como mínimo, con terminación según el apartado "Tratamiento de partes metálicas ferrosas".

Responderán a lo especificado en el apartado para la celda de positivos. En su interior contendrá un seccionador unipolar de accionamiento manual; tendrá enclavamiento eléctrico con el seccionador de positivo del rectificador.

Responderá a la norma VDE 0660, EN 50123.

Contendrá, en su parte frontal, los instrumentos indicadores y registradores correspondientes.

Se instalará una medición totalizadora con un shunt de 10000 A (o el que el proveedor determine conveniente) y las protecciones de estructura a tierra y negativo a tierra, de dos niveles: alarma y desconexión.

Tendrá cada celda de negativo un descargador de sobretensión entre negativo y tierra.

Ensayos.

Los ensayos se realizarán en los laboratorios de ensayo del Contratista.

Los ensayos dieléctricos serán realizados según las cláusulas mencionadas en las normas IEC

- VDE, a temperatura ambiente.

Al lote completo de seccionadores se le realizarán los ensayos de rutina previstos en las normas, en presencia de los representantes asignados por ADIF.

Respecto a los Ensayos tipo, se presentarán Copias de los Protocolos de Ensayos realizados a equipo idénticos.

Información a entregar con la oferta.

El Oferente deberá entregar toda la documentación técnica que permita definir el diseño de detalle, los métodos de fabricación y los controles de calidad que utilizan normalmente.

A continuación se indica la información mínima requerida:

- Esquema de protección para material ferroso (cincado, pintura, etc.).
- Croquis con dimensiones de las partes más importantes del seccionador.
- Croquis del tablero completo, indicando la ubicación del motor y otros accesorios del equipo.
- Listado de desviaciones con respecto a la presente especificación técnica.
- Folletos y descripciones del equipamiento.

- Peso total de cada conjunto y dimensiones y peso con el embalaje incluido.
- Listado de repuestos recomendados para dos años de funcionamiento.
- Manuales de operación y mantenimiento (castellano y/o inglés) del modelo de seccionador que incluya la oferta.
- Diagrama tipo Gantt de la provisión.

El Oferente deberá tener en cuenta en su oferta que de resultar adjudicatario, la totalidad de la información deberá ser entregada en idioma castellano.

ADIF se reserva el derecho de solicitar toda otra información que considere necesaria para el análisis técnico de la oferta.

El uso del término "similar" en la información técnica estará prohibido por lo que la misma deberá referirse al seccionador unipolar ofrecido.

Cables de MT, de tracción de corriente continua y de servicios auxiliares, e internos de la Subestación.

Los cables a utilizar serán:

a) Media tensión: los cables de media tensión para la alimentación de celdas de media tensión y de los transformadores de tracción y auxiliares, deberán ser de cobre, con pantalla metálica, en aislación seca de polietileno reticulado, para una tensión nominal de 33 kV, categoría I y de una sección tal que permita alimentar correctamente las cargas requeridas y no menor de 50 mm² de sección.

b) Los cables de interconexión entre bornes secundarios de 0,645 kV del transformador de tracción y el rectificador serán de cobre, con aislación de polietileno reticulado y vaina exterior de PVC, sin armar, con nivel de aislamiento 3,3 kV, categoría I, y serán al menos 3 (tres) cables unipolares de 500 mm² de sección por cada fase.

c) Los cables de interconexión desde la salida del rectificador a las celdas de entrada del seccionador positivo y del seccionador de las celdas de negativo serán de cobre electrolítico de 99,9 % de pureza, con aislación de polietileno reticulado y vaina exterior de PVC, sin armar, con nivel de aislamiento 1600 Vcc, y tendrán como mínimo una cantidad de 3 (tres) cables unipolares, extraflexibles Clase 5 (IRAM NM 280), de 630 mm² de sección por cada polo.

d) Los cables positivos existentes desde los interruptores de sección, del tablero de salida de corriente continua, hasta los pilares de acometida al 3º riel son 2 (dos) cables unipolares extraflexibles Clase 5 (IRAM NM 280) de cobre electrolítico de 99,9 % de pureza de 630 mm² de sección, de las mismas características de los cables citados en c).

e) La cantidad de conductores existentes que parten del seccionador de negativo del rectificador hasta la barra de negativo de la subestación son 3 (tres) cables unipolares de cobre electrolítico extraflexibles Clase 5 (IRAM NM 280) de 99,9 % de pureza, de 630 mm² de sección - 1600 Vcc, de las mismas características de los cables citados en c).

f) Resto de cables (multipolares de comando, señalización, alarma, medición, iluminación y fuerza motriz, servicios auxiliares de corriente continua y corriente alterna, etc., cuyas características finales serán definidas en el desarrollo de la ingeniería), responderán en general a la Norma IRAM 2178/2179.

El alcance de provisión de los trabajos y de los materiales descritos en estas Especificaciones Técnicas es orientativo y debe considerarse como el mínimo requerido para efectuar la obra.

Serán de aplicación las siguientes normas:

IRAM 2178: "Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruídos, para tensiones nominales de 1,1 kV a 33 kV".

IRAM 2179: "Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruídos. Método de ensayos para aislaciones y envolturas (compuestos elastoméricos y termoplásticos)".

Bandejas portacables.

En la subestación, los cables de conexión entre los diversos equipos podrán ser colocados sobre bandejas horizontales y para los cambios de nivel deberán usarse eslabones especiales

para lograr la curva correspondiente. Los soportes y las bandejas propiamente dichas serán ejecutados en acero dulce común, galvanizado en caliente.

Todo el proceso de mecanización, incluyendo el perforado de todos los agujeros, será realizado antes de la galvanización. Se construirán de modo de asegurar una ventilación adecuada para los cables y que no pueda producirse acumulación de agua en las mismas. Las bandejas estarán constituidas por elementos estándar prefabricados.

La separación entre apoyos no será superior a 1,50 m. Podrán soportar una carga uniformemente repartida de 20 kg por metro lineal por cada 10 cm de ancho de la bandeja, sin deformarse.

Además de esta carga uniformemente repartida, las bandejas estarán proyectadas para soportar sin deformación permanente una carga concentrada accidental de 75 kg.

El ancho de las bandejas será tal que incluya por lo menos 25% de espacio de reserva.

Provisión de materiales.

General

Los materiales a proveer por el Contratista, previo a su instalación, deben ser aprobados por la Inspección de Obra.

Ensayos de cables

Los ensayos se efectuarán en la fábrica del proveedor de los mismos y en presencia de representantes del Comitente; las hojas de inspección serán rubricadas por el proveedor de los cables y el Contratista.

Los originales de las planillas de ensayos de cada bobina de cables serán entregados a ADIF y los mismos quedarán en su poder. Los ensayos se efectuarán de acuerdo a la norma correspondiente.

ADIF estará facultada para obtener durante la ejecución de los trabajos, la entrega de cualquier elemento o material a proveer por el Contratista que, a juicio de la Inspección de Obra, sea necesario efectuar nuevamente los ensayos correspondientes.

Repuestos.

El Contratista deberá proveer repuestos para un periodo de dos (2) años de mantenimiento normal de las instalaciones, con compromiso del Proveedor de suministrar repuestos por un período de diez (10) años.

Planilla de datos garantizados.

Para mantener válida su propuesta el Oferente en su presentación complementará las Planillas de Datos Técnicos Garantizados que se adjuntan (9.1 a 9.7); los valores allí asentados, de resultar adjudicatario, serán exigidos en la provisión, no admitiéndose alteraciones bajo causa alguna.

Tratamiento de partes metálicas ferrosas pintadas.

Todos los paneles, perfiles y demás componentes metálicos ferrosos que se provean pintados, se someterán al siguiente tratamiento:

- 1) Desengrase por inmersión en caliente.
- 2) Enjuague circulante, calefaccionado, lavado por rocío final.
- 3) Doble decapado ácido por inmersión en caliente.
- 4) Enjuague por inmersión y rociado.
- 5) Fosfatizado con fosfato de cinc-manganeso, por inmersión.
- 6) Enjuague por inmersión y rociado.
- 7) Enjuague por aspersion con agua desmineralizada.

Una vez finalizado este ciclo de preparación, se someterán al proceso de protección epoxídica integrado en las siguientes operaciones:

8) Electropintado catódico de fondo epoxi de 10 a 15 micrones de espesor, color gris, terminación semimate.

9) Enjuague final con agua a presión y luego rociado con agua desmineralizada.

10) Horneado del depósito de epoxi.

En esta fase los elementos se encuentran ya adecuadamente protegidos y listos para recibir la pintura final, que será esmalte acrílico horneable, del mismo color para todos los paneles, estructuras, puertas, etc.

Parte interna: Esmalte acrílico horneable 15-25 micrones.

Parte externas: Esmalte acrílico horneable 25-35 micrones.

El color final del equipamiento será gris semimate, según norma IRAM 1054, código 09-2-040.

Planos e Ingeniería.

General.

La ingeniería se ha dividido en Ingeniería de Proyecto e Ingeniería de Detalle.

Comprende la elaboración de la documentación correspondiente para la provisión de la presente especificación.

Toda la documentación de Ingeniería será entregada antes de la iniciación de cada uno de los trabajos, en Revisión "Aprobada para Construcción (APC)", de acuerdo al Cronograma de Obras que presentará el Oferente y que ADIF S.E. aprobará, de forma tal que de no contar en Obra con el documento con el sello "APC", no se podrán ejecutar los trabajos.

La ingeniería de la instalación de los cables deberá contener fotos y la ubicación de los equipos actuales y los nuevos a proveer y/o reemplazar.

Se prevé la incorporación de la numeración de los planos a convenir con la Inspección de Obra.

El Contratista presentará en cada entrega en papel y soporte magnético, como mínimo, los siguientes planos para aprobación de la Inspección:

- Planos unifilares y funcionales.
- Planos de disposición de equipos en planta (lay out).
- Planos topográficos de distribución de elementos en los tableros.
- Planos de equipos.
- Planos funcionales de todas las celdas y/o equipos.
- Planos de obra civil de las modificaciones a efectuar en las instalaciones actuales y las nuevas, para cada subestación.

La aprobación de la ingeniería para el inicio de trabajos no exime de la responsabilidad de la misma al contratista ante eventuales detecciones de problemas en la misma.

Ingeniería de proyecto.

La ingeniería de proyecto comprenderá, como mínimo:

- Memoria técnica de los trabajos a ejecutar.
- Unifilar con las modificaciones a realizar en cada subestación.
- Plano de planta de cada subestación, con ubicación de equipos nuevos, los actuales a desmontar y las canalizaciones necesarias para los nuevos equipos a instalar.
- Especificaciones y características técnicas del equipamiento a utilizar, materiales y el replanteo. Folletos.
- Normas constructivas y de ensayo.
- Memoria de cálculo y elección del equipamiento.
- Memoria de cálculo de las obras civiles.
- Materiales para obra civil.

A los efectos de establecer la ubicación definitiva del equipamiento, se efectuarán los replanteos y sondeos para verificar la ausencia de interferencias y poner en evidencia todos los obstáculos que pudieran existir.

El cronograma tentativo de los trabajos de obra

Ingeniería de detalle.

La ingeniería de detalle comprenderá, como mínimo:

- Planos y esquemas unifilares y funcionales.
- Planilla de cableado y esquemas de disposición de elementos en las celdas.
- Esquemas de borneras.
- Listado de cables.
- Planos de detalles de montaje.
- Lista de materiales y equipos.
- Planos de detalle de las obras civiles a efectuar en las subestaciones a intervenir.

Planos de circuitos trifilares

Coordinación de las protecciones

Lay out de cada subestación

Planos de recorridos de cables (Planimetría de la traza, en coordenadas UTM, y en planta y perfil), con detalles y cortes en los puntos singulares.

Planos de los cruzamientos con servicios afectados detallando la solución adoptada y la gestión con la Operadora del servicio para solicitar los permisos, planos e informes a las Empresas

Planos tipo de detalles de las instalaciones intervenidas.

Planos de detalle de elementos y de montaje.

Lista de equipos. materiales y elementos.

Planos conforme a obra.

Finalizada la obra el Contratista entregará al Comitente todos los manuales de operación y mantenimiento y los documentos conforme a obra en el plazo que se fije en el momento de la Recepción Provisoria que tendrá en cuenta las necesidades del personal de operación y no podrá exceder el de la Recepción Definitiva.

La documentación, planos y planillas, etc. se confeccionarán para las nuevas instalaciones, conteniendo la información necesaria de los planos existentes.

Los planos deberán reflejar la ubicación de todos y cada uno de los elementos que forman parte de la instalación motivo de esta licitación con un descriptivo de las soluciones particulares que se hayan tenido que tomar durante la ejecución de los trabajos.

Asimismo se deberán agregar los cortes necesarios en cada punto singular, para posibilitar una correcta interpretación de los mismos.

Deberán presentar planos unifilares, trifilares, funcionales, detalles constructivos, planillas de borneras y cableados

Se entregará soporte digital de los planos presentados como conforme a obra en AUTOCAD.

Forma de presentación.

Toda la documentación citada precedentemente deberá entregarse en idioma Castellano, en CD, pendrive y tres copias papel.

INSTALACIÓN DE CABLES

Los cables serán del tipo polietileno reticulado y responderán a las Normas IRAM N° 2178 y 2268 (flexibilidad mínima del alma: clase 2 de la norma IRAM 2022).

Los cables a utilizar en interiores responderán a las Normas IRAM N° 2183 y 2289 CAT. B. (flexibilidad mínima del alma: clase 5 de la norma IRAM 2022).

Una vez adquiridos los mismos se deberá coordinar con la Inspección de Obra a fin que la misma presencie la realización de los ensayos de rutina de las bobinas a utilizar.

Previo al conexionado de los cables se comprobarán la continuidad y la aislación de cada conductor con megóhmetro. La medición de aislación se realizará tanto entre conductores como entre cada conductor y tierra.

En el conexionado a las borneras, los cables estarán identificados con letras y/o números anillados a los conductores según corresponda, cuya nomenclatura proporcionarán los planos anexados.

Los cables serán acondicionados y mallados conservando la estética propia de los tableros eléctricos.

La sujeción se efectuará mediante el uso de abrazaderas y precintos plásticos adecuados.

Empalmes y cajas terminales

Los empalmes y terminales a utilizar en la presente obra deberán estar homologados por el fabricante del cable, serán termo contraíbles tipo Raychem, de 33 kV para los cables de potencia.

Se deberá también acompañar de una copia de los Protocolos de ensayos efectuados por el proveedor de empalmes y terminales, que garanticen el cumplimiento de los requisitos ofertados para dichos elementos.

PROVISIONES Y ENSAYOS

Las Planillas de Datos Garantizados Requeridos por ADIF S.E. para cada uno de los equipos se deben considerar como parte de la presente Especificación Técnica. El Oferente deberá presentar una planilla en la que consten los valores característicos correspondientes a los equipos ofrecidos, como ser "Valor Garantizado", independientemente de que pueda figurar algún valor en la columna de Valor Especificado.

La inspección y recepción en fábrica se realizará de acuerdo a lo especificado en las normas de fabricación y citadas.

Antes de la realización de los ensayos de rutina en fábrica, se deberá contar con las especificaciones particulares del respectivo fabricante del cable con la planilla de datos técnicos garantizados.

Se deberá también acompañar de una copia de protocolos de ensayos de tipo, sometidos a equipos de características similares al que se considera y que haya realizado previamente el fabricante.

También se acompañará el listado de equipamiento a utilizar en los ensayos, con la copia vigente del certificado de calibración del instrumental.

El Contratista deberá considerar dentro de sus costos la concurrencia de dos inspectores de ADIFSE a la realización de los ensayos de los equipos en fábrica de origen, teniendo en cuenta

los pasajes ida y vuelta desde el domicilio desde los inspectores, el alojamiento en habitaciones individuales con baño privado y gastos de viáticos.

INTERFERENCIAS

El contratista resolverá a satisfacción de la inspección de ADIFSE toda interferencia que se presente, esté a la vista o no, realizando las obras necesarias sin que esto implique derecho a mayores costos o adicionales.

MONTAJE

En este párrafo se describen las metodologías a emplear para la ejecución de las obras, el desempeño de las tareas de montaje no deberá comprometer la seguridad de las instalaciones ferroviarias y de terceros, especialmente cuando se manipulan elementos cerca de las instalaciones en servicio.

Cuando se realicen trabajos que obstaculicen el libre tránsito de vehículos o peatones, deberá señalizarse convenientemente, y serán balizadas durante las horas nocturnas en caso de ser necesario.

RECEPCIÓN PROVISORIA

Una vez aprobada la puesta en servicio normal de cada subestación, se realizará la entrega de los planos conforme a obra.

Con la entrega y aprobación de esta documentación se efectuará la recepción provisoria de cada subestación.

RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva tendrá lugar transcurrido el plazo de garantía, a los 12 (DOCE) meses después de producida la Recepción Provisoria, con un funcionamiento normal sin inconvenientes y siempre que el Contratista haya subsanado cualquier desperfecto que se produjera en la obra observada, ocasionado por ejecución defectuosa o cualquier otra causa imputable al Contratista.

PLANILLAS DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS.

Transformador de tracción

Ítem	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Clase de aislación del transformador		YPF 64 - Aceite mineral biodegradable	
2	Marca		(*)	
3	Modelo		(*)	
4	Potencia de corto circuito de la red		350 MVA	
5	Nº de fases del sistema		3	
6	Grado de Protección		(*)	
7	Uso		Exterior	
8	Norma		IEC 60076/IEC 726/IEC 146-1-1-Clase VI	
9	Servicio		Continuo	
10	Potencia nominal	kVA	2200	
11	Impedancia de cortocircuito total		6 a 7%	
12	Tensión nominal del primario	kV	20	
13	Clase de aislamiento	kV	24	
14	Tensión nominal del secundario	V	645	
15	Sobrecarga admisible 2 hs (In)	%	150	
	Sobrecarga Admisible 5 minuto (In)	%	200	
16	Sobrecarga Admisible 1 minuto (In)	%	300	
	Sobrecarga admisible 30 segundos (In)	%	350	
	Sobrecarga admisible 10 segundos (In)	%	400	
17	Refrigeración		ONAN	
18	Frecuencia nominal	Hz	50	
19	Grupo de conexión		Dy11	
20	Pérdidas en vacío	W	<4300	
21	Pérdidas en carga	W	<16000 (1)	
22	Nivel de ruido a 0,30 m	dB	66	
23	Clase de aislación primario/secundario		A/A	
24	Material de los arrollamientos		Cobre	
25	Clase climática		C1	
26	Clase ambiental		E1	
27	Clase de comportamiento frente al fuego		F1	
28	Altura sobre el nivel del mar	m	Menor a 1000	
29	Rendimiento s/estado de carga		Cos fi	
			1 0,95 0,8	
	25% de carga	%	(*) (*) (*)	
	50% de carga	%	(*) (*) (*)	
	75% de carga	%	(*) (*) (*)	
	100 % de carga	%	(*) (*) (*)	
30	Central térmica programable	Nº	1	
31	Termo resistencias	Nº	6	
32	Regulación	kV	20 ±2,5%, ±5%, ±7,5/0,645	
33	Niveles de aislación mínimos:			
	Primario corta duración 50 Hz	kV(rms)	50	



	Primario onda de impulso (1,2/50 μ s)	kV (pico)	125	
	Secundario corta duración 50 Hz	kV (rms)	3	
34	Temperatura ambiente máxima	°C	+40	
35	Peso aproximado	kg	(*)	
36	Dimensiones principales			
	a) Alto	mm	(*)	
	b) Ancho	mm	(*)	
	c) Largo	mm	(*)	

(*): Datos a completar y garantizar por el oferente.

(1) Cortocircuito a 75°C.

Rectificador de tracción

Ítem	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Fabricante		(*)	
2	Marca		(*)	
3	Modelo		(*)	
4	Tipo		manual	
5	Elemento rectificador semiconductor		Diodo de silicio	
6	Grado de Protección		IP30	
7	Uso		Interior	
8	Norma		IEC 146-1-1-Clase VI	
9	Servicio		Continuo	
10	Potencia nominal de salida	kW	2000	
11	Corriente nominal	A	2454	
12	Tensión en vacío Salida Máxima	Vcc	870	
13	Tensión con 100% de carga	Vcc	815	
14	Sobrecarga admisible 2 hs.(In)	%	150	
15	Sobrecarga Admisible 5 minuto (In)	%	200	
16	Sobrecarga Admisible 1 minuto (In)	%	300	
17	Sobrecarga admisible 30 segundos (In)	%	350	
18	Sobrecarga admisible 10 segundos (In)	%	400	
19	Refrigeración		ON-AN	
20	Cantidad de diodos por rama para condición N		(*)	
21	Cantidad de diodos por rama para condición N-1		(*)	
22	Grupo conexión Transf. alimentación		Dy11	
23	Tipo de conexión		Nº 8 - IEC 146-1-1	
24	Temperatura máxima de los diodos	°C	150	
25	Tolerancia al cortocircuito	ms	400	
26	Máxima tensión de pico inverso de los diodos	Vcc	2200	
27	Rendimiento			
28	50% de carga	%	>97	
29	100 % de carga	%	>97	
30	150% de carga	%	>97	
31	Protección cortocircuito con fusibles extrarrápidos sobre cada diodo		Si	
32	Protección sobrecarga		Si	
33	Protección sobre temperatura		Si	
34	Protección sobretensión		Si	
35	Protección electrónica de arco interno		Si	
36	Protección electrónica de corriente inversa		Si	
37	Fusible diodo quemado		Si	
38	Alarma falta de tensión comando		Si	
39	Alarma sobre temperatura		Si	
40	Alarma falla a tierra		Si	
41	Salidas auxiliares protecciones		NAx6	



42	Salidas auxiliares alarmas		NAx6	
43	Salida auxiliar medición de corriente		4-20 mA/F1	
44	Salida auxiliar medición tensión		4-20 mA/F1	
45	Temperatura ambiente de trabajo	°C	-5/+45	
46	Humedad relativa	%	85,00	
47	Peso aproximado	kg	(*)	
48	Dimensiones principales			
	a) Alto	mm	(*)	
	b) Ancho	mm	(*)	
	c) Largo	mm	(*)	

Datos a completar y garantizar por el
(*): oferente

Celdas de corriente continua

Ítem	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Fabricante		(*)	
2	Marca		(*)	
3	Modelo		(*)	
4	Tipo		Interior	
5	Grado de Protección		IP40	
6	Norma		IRAM 2181/IEC 61992/ EN 50123	
7	Tensión Nominal	Vcc	815	
8	Tensión máxima en servicio	Vcc	1000	
9	Tensión aislamiento nominal	Vcc	2000	
10	Corriente mínima de barras	A	>8000	
11	Corriente mínima de alimentador	A	4000	
12	Capacidad de Sobrecarga		Clase VI	
13	Tensión circuito de comando	Vcc	110 +10%/-15 %	
14	Material de barras		Cobre	
15	Material aisladores		Epoxi/*poliéster	
16	Temperatura ambiente de trabajo	°C	-5/+45	
17	Peso aproximado	kg	(*)	
18	Dimensiones principales			
	a) Alto	mm	(*)	
	b) Ancho	mm	(*)	
	c) Largo	mm	(*)	

(*): Datos a completar y garantizar por el oferente

Interruptor de corriente continua para positivos de grupo rectificador, divisor de barras y alimentadores positivos de banco de tracción.

Ítem	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Fabricante		(*)	
2	Marca		(*)	
3	Modelo		(*)	
4	Tipo		Disyuntor extra rápido con ventilación natural, extraíble, bidireccional	
5	Ejecución		Estacionaria	
6	Grado de Protección		IP41	
7	Uso		Interior	
8	Normas		IEC 77/157-1/947/ EN 50123	
9	Medio de interrupción		Aire	
10	Cantidad de polos		1	
11	Ejecución		Extraíble	
12	Tensión nominal (Un)	Vcc	815	
13	Tensión máxima de operación	Vcc	1000	
14	Máxima sobretensión de arco en el corte (circuito resistivo)	V	(*)	
15	Máxima sobretensión de arco en el corte (circuito inductivo)	V	(*)	
16	Intensidad nominal mínima (In)	A	4000	
17	Poder de corte (Icc/constante de tiempo)	kA/ms	100/70	
18	Tiempo de reacción mecánico c/desconexión indirecta	ms	(*)	
19	Tiempo de reacción mecánico c/desconexión directa	ms	(*)	
20	Máximo tiempo mecánico de apertura	ms	(*)	
21	Margen de regulación de corriente	A	2000-8000	
22	Intensidad nominal de corriente continua	Acc	4000	
23	Tensión de comando	Vcc	110 +10%/-15%	
24	Número de operaciones totales garantizadas a Un y 1,5 In sin recambio de contactos	Nº	(*)	
25	Máxima cantidad de maniobras en una hora	Nº	(*)	
26	Número de contactos auxiliares		(*)	
27	Principio de funcionamiento de los sistemas de apertura por sobrecorriente		(*)	
28	Temperatura ambiente de trabajo	°C	-5/+45	
29	Humedad relativa	%	85	
30	Peso total aproximado	kg	(*)	
31	Dimensiones principales			
	a) Alto	mm	(*)	
	b) Ancho	mm	(*)	
	c) Largo	mm	(*)	
32	Catálogos e información técnica		Adjuntar	

Datos a completar y garantizar por el
(*): oferente

Nota: No se aceptará el uso de ventilación forzada en los contactos principales.

Seccionador de corriente continua para celdas de negativo

Ítem	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Fabricante		(*)	
2	Marca		(*)	
3	Modelo		(*)	
4	Tipo servicio		Continuo	
5	Ejecución		Fija	
6	Grado de Protección		(*)	
7	Uso		Interior	
8	Normas		IEC 947/129/VDE 660/ EN 50123	
9	Cantidad de polos		1	
10	Tensión nominal del equipo (Un)	Vcc	1800	
11	Tensión máxima de servicio	Vcc	1000	
12	Corriente nominal	Acc	4000	
13	Rigidez dieléctrica a 50 Hz (1 minuto), polo a polo	kVef	11,0	
14	Rigidez dieléctrica a 50 Hz (1 minuto), entre polo y tierra	kVef	9,2	
15	Rigidez dieléctrica con onda de impulso 1,2/50 µseg, polo a polo	kV	24	
16	Rigidez dieléctrica con onda de impulso 1,2/50 µseg, entre polo y tierra	kV	20	
17	Corriente resistida de cortocircuito/tiempo	kA/ms	(*)	
18	Corriente resistida de corta duración	kA/s	>100/*	
19	Corriente resistida de pico	kA	>120	
20	Disposición de polos		Paralelo	
21	Montaje - Posición		Vertical	
22	Tipo de accionamiento		Manual	
23	Potencia motor	W	(*)	
24	Enclavamiento de seguridad		Eléctrico/Mecánico	
25	Resistencia mecánica de aisladores			
	a) Flexión	kgm	(*)	
	b) Torsión	kgm	(*)	
26	Tensión de comando	Vcc	110 +10%/-15%	
27	Máxima cantidad de maniobras (vida útil)	Nº	(*)	
28	Máxima cantidad de maniobras en una hora	Nº	(*)	
29	Temperatura ambiente de trabajo	°C	-5/+45	
30	Humedad relativa	%	85	
31	Peso aproximado	kg	(*)	
32	Dimensiones principales			
	a) Alto	mm	(*)	
	b) Ancho	mm	(*)	
	c) Largo	mm	(*)	

(*): Datos a completar y garantizar por el oferente

Trenes Argentinos

Infraestructura Ferroviaria

Cable de baja tensión 1600 Vcc

Planilla de Datos Garantizados - Cable 1600 Vcc				
Ítem	Características	Unidad	Valor especificado	Valor Garantizado
1	Características Generales			
1,1	Marca			
1,2	Tensión Nominal	Vcc	1600	
1,3	Categoría		II	
1,4	Sección	mm ²	1 x 630	
1,5	Diámetro exterior aprox.	mm		
1,6	Masa aproximada	kg/km		
1,7	Radio mínimo de curvatura	m		
1,8	Temperatura máxima de operación normal	°C	90	
1,9	Temperatura máxima de cortocircuito	°C	250	
1,10	Resistencia en CC a 20°C	Ohm/km		
1,11	Conductor		Cobre Electrolítico 99,9%	
	Formación		3211 hilos de 0,50 mm de diámetro c/u	
1,12	Vaina de protección		PVC	
1,13	Aislación		XLPE	
1,15	Resistencia máxima a la Tracción para tendido	N/mm ²		

Trenes Argentinos

Infraestructura Ferroviaria

1,16	Norma		IRAM 2178	
1,17	Uso		Subterráneo	
1,18	Largo de expedición	m	250	
1,19	Diámetro exterior del carrete	mm		
1,20	Diámetro interior del carrete	mm		
1,21	Diámetro del buje del carrete	mm		
1,22	Ancho del carrete	mm		
1,23	Peso vacío del carrete	kg		

Otros datos garantizados

Además de las Planillas de Datos Garantizadas que se han adjuntado, el oferente deberá acompañar también las Planillas de Datos Garantizados de los componentes que formen parte de los tableros y demás elementos incluidos en su propuesta, como ser:

Descargadores de Corriente continua

Medidor de energía activa

SECCION 6 - PLANOS Y ESQUEMAS

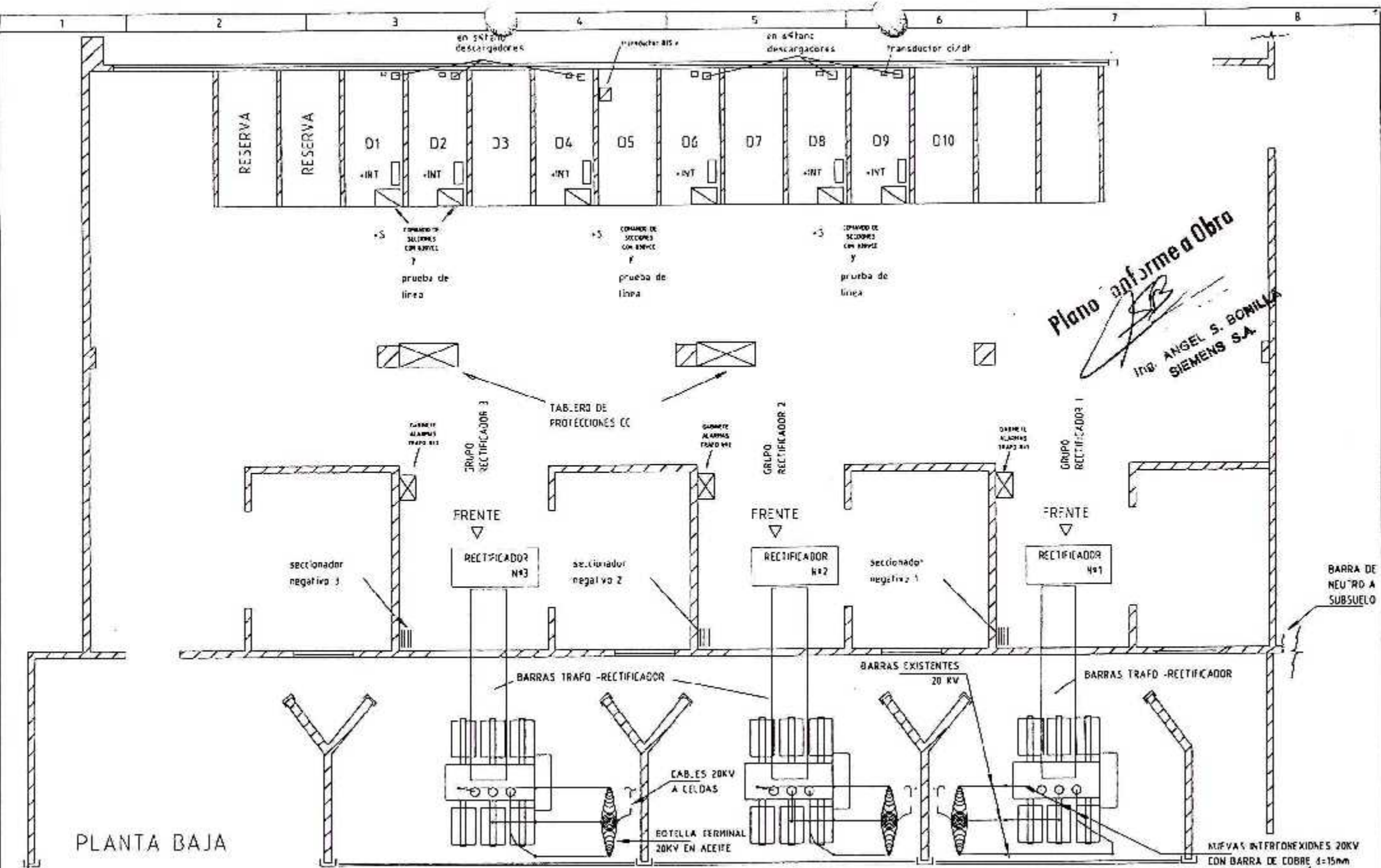
En LA SECCION 6, planos se muestran de manera esquemática las ubicaciones del equipamiento de la mayoría de las subestaciones en donde se realizarán las tareas del pliego:

SE Coghlan
 SE Coghlan 1
 SE Coghlan 2
 SE Florida
 SE Olivos
 SE Victoria

SECCION 5

PLANILLAS DE LICITACIÓN

PLANILLA DE COTIZACIÓN							
Reemplazo de Bancos de Tracción en Subestaciones Rectificadoras del Ferrocarril Mitre. Etapa I.							
LÍNEA MITRE							
ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SIN IVA	PRECIO TOTAL SIN IVA	PRECIO TOTAL CON IVA	(*) INCIDENCIA SOBRE TOTAL (%)
	OBRADOR E INGENIERÍA						
1	Obrador, vehículo y PCs	gl	1				
2	Seguridad	gl	1				
3	Gestión y Control de la Calidad, Medio Ambiente y de Seguridad e Higiene para la ejecución de la Obra. Planes y Documentación técnica.	gl	1				
4	Ingeniería de Proyecto	gl	1				
5	Ingeniería de detalle	gl	1				
6	Transformador de grupo	U	3				
7	Rectificador de 6 pulsos	U	3				
8	Celdas de corriente continua ("grupo") compacta del "Banco de Tracción" (815 Vcc). Cada una dispondrá de un interruptor unipolar de corriente continua.	U	10				
9	Celdas de corriente continua ("alimentadores") compactas del "Banco de Tracción" (815 Vcc), con interruptores extrarrápidos de corriente continua en carro extraíble con cierre electromagnético	U	21				
10	Celdas de corriente continua ("celda de negativo") compacta. Cada una con un seccionador unipolar de corriente continua.	U	10				
11	Celdas de corriente continua ("divisores de barra") compactas del "Banco de Tracción" (815 Vcc), con interruptores extrarrápidos de corriente continua en carro extraíble con cierre electromagnético	U	4				
12	Pilares Seccionales de corriente continua. Cada una con un seccionador unipolar de corriente continua simples e inversores según indicado en pliego.	U	13				
13	Provisión y montaje de cables	gl	1				
14	Tableros de Control (HMI) e Interfaces con Telecomando .	U	4				
15	Barra de Negativo	gl	4				
16	Anteproyecto Civil	gl	4				
17	Proyecto Civil	gl	4				
18	Construcción de Recinto para transformadores y OBRAS civiles complementarias	gl	1				
	DESMONTAJE Y TRASLADO DE EQUIPOS						
19	Transformadores	gl	0				
20	Equipamiento de 815 Vcc	gl	4				
21	Bandejas y cables	gl	4				
	PROVISIÓN DE REPUESTOS						
22	Lote de repuestos	gl	1				
	PUESTA EN SERVICIO						
23	Documentación final de Obra	gl	1				
24	Ensayos	gl	1				
	TOTAL						



Plano en firme a Obra
 Ing. ANGEL S. BOMILLA
 SIEMENS S.A.

Nº archivo en EIS/AN: cog/An

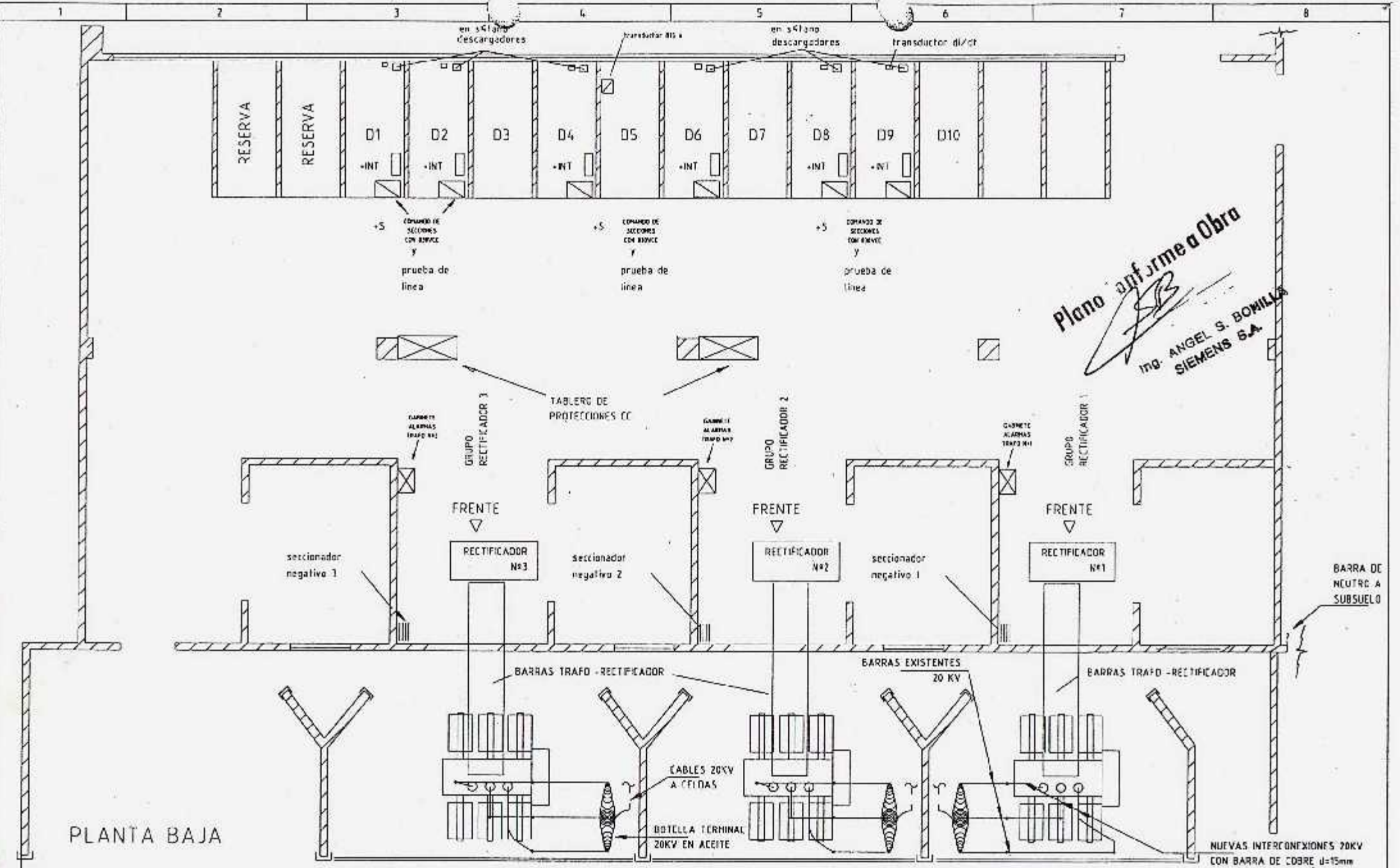
c	C.A.O. 1	21.02.20	FVN	Fecha	6.1.1993
b	Revisión	17.11.98	G.K.	Dibuj	LHX
a	Revisión	01.09.97	P.D.F.	Revisó	
	Modificación	Fecha	Nombre	Liberó	

TBA Troncos de Buenos Aires S.A.

SIEMENS

41- Plano de Planta c-PLANTA S.E.R. COGILAN

Sala de Rectificadores		VF
1:75	(3)G68300-K1015-V390-L1	Hoja 1 3 Hjs.



PLANTA BAJA

Plano aprobada Obra
 Ing. ANGEL S. BOWILLA
 SIEMENS S.A.

no archivo en EIS/ANL: coghlan

1	E.A.O. 1	21.02.00	FYN	Fecha	6.1.1997
2	Revisión	17.11.98	D.X.	Dibujó	ERK
3	Revisión	01.09.97	P.D.F.	Revisó	
4	Modificación	Fecha	Nombre	Liberó	

TBA Tronca de Buenos Aires S.A.

SIEMENS

41- Plano de Planta c-PLANTA S.E.R. COGHLAN

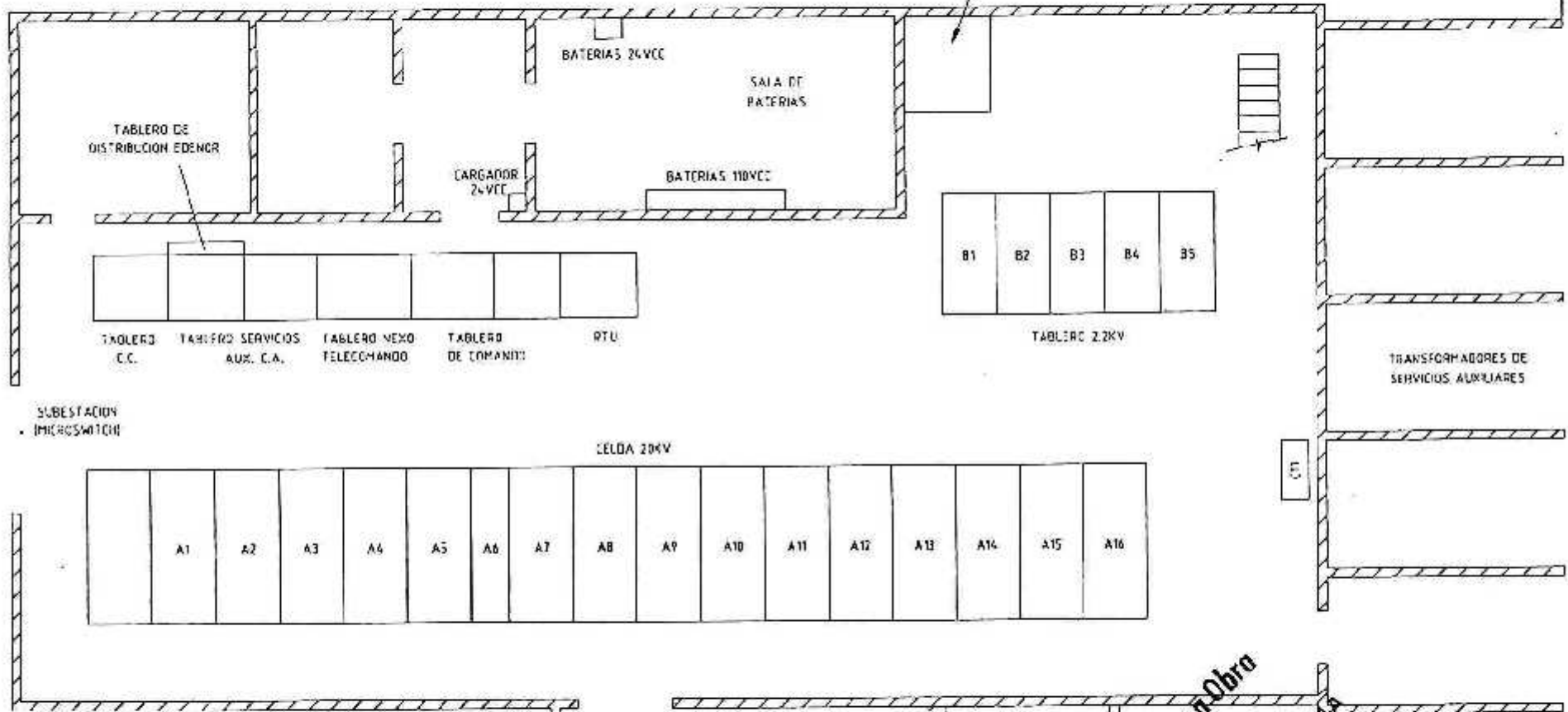
Sala de Rectificadores		VF
1/5	(3)G68300-K1015-V390-C1	Hoja 1 3 hjs.

A7: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV GRUPO 3
 A8: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV COGHLAN PALERMO 2
 A9: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV FLORIDA COGHLAN
 A6: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV SAN MARTIN COGHLAN 2
 A5: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV COGHLAN PALERMO 1
 A10: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV MARTINEZ COGHLAN 1
 A11: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV SAN MARTIN COGHLAN 1
 A12: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV LyF

A13: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV GRUPO 2
 A14: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV SERVICIOS AUXILIARES
 A15: CELDA DE INTERRUPTOR 20KV GRUPO 1
 B1: CELDA DE INTERRUPTOR 2.2KV COGHLAN COLEGIALES
 B2: CELDA DE INTERRUPTOR 2.2KV COGHLAN COGHLAN
 B4: CELDA DE INTERRUPTOR 2.2KV COGHLAN UROQUIZA
 B5: CELDA DE INTERRUPTOR 2.2KV SERVICIOS AUXILIARES

CARGADOR DE BATERIAS DE 110VCC ESTA DENTRO DE TABLERO DE CC

TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES.
 100KVA - 2.2/0.38 - 0.22KV



PLANTA BAJA

Plano informe n.º Obra
 ING. ANGEL S. RONICIA
 SIEMENS S.A.

Nº archivo en FIS/ANL: coghlan

1	C.A.D. 1	21.07.02	FVN	Fecha	6.1.1991
2	revisor	17.11.98	G.K.	Dibujó	ERX
3	Revisión	01.09.97	P.D.F.	Revisó	
4	Modificación	Fecha	Nombre	Libetó	



Trenes de Buenos Aires S.A.



41- Plano de Planta c-PLANTA S.E.R. COGHLAN

Tableros de B.T.- M.T.

1:75

131G6B300-K1015-V390-C1

VF

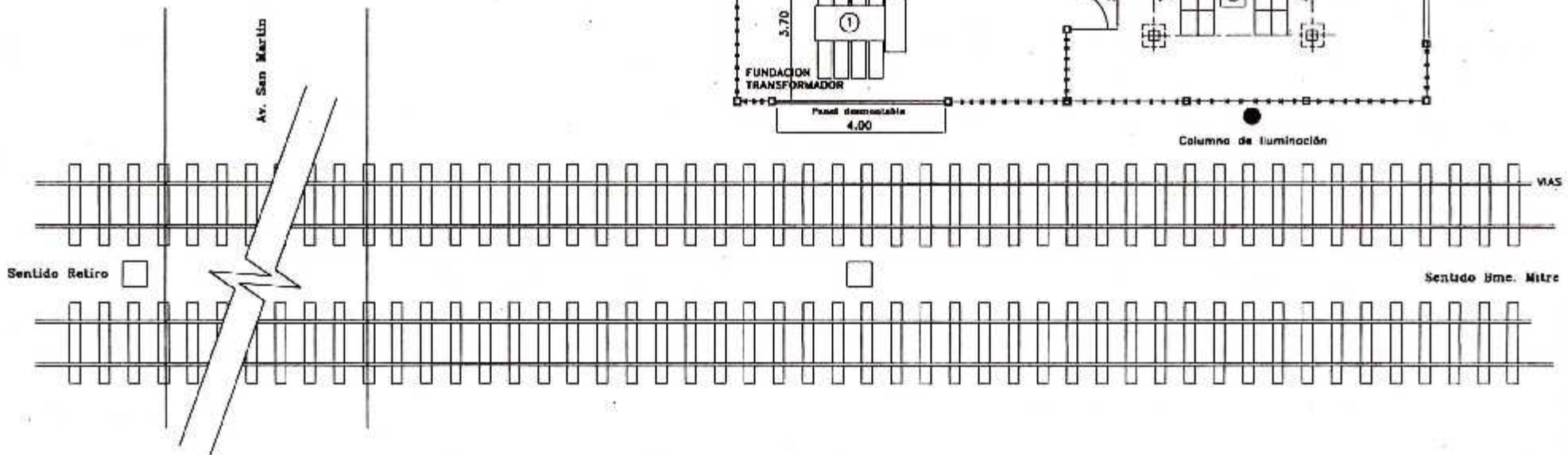
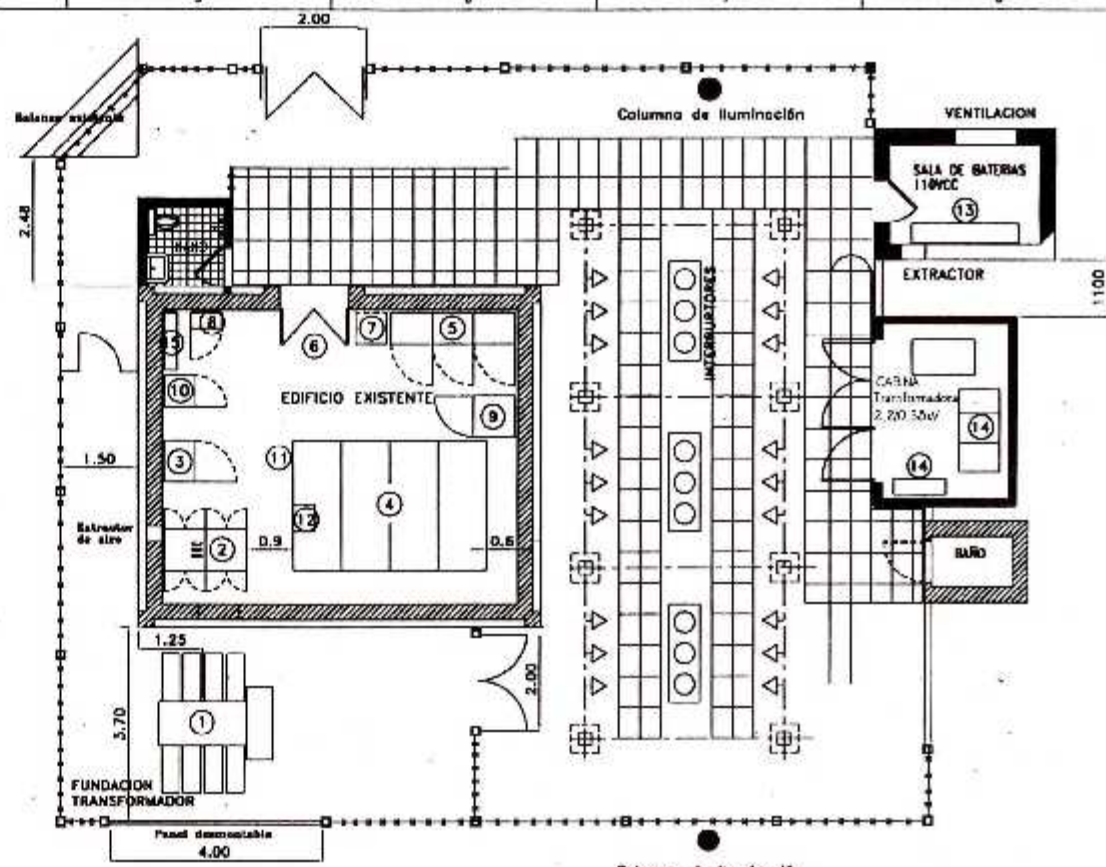
Foja 2
 - hjs.

REFERENCIAS:

- 01- TRANSFORMADOR 20/0,63kV - 2,2MVA
- 02- ARMARIO GRUPO RECTIFICADOR
- 03- PANEL DISTRIBUCION NEGATIVO
- 04- PANEL DISTRIBUCION POSITIVO (EXISTENTE)
- 05- PAMP - PANEL DE ALARMAS, MEDICION Y PROTECCIONES
- 06- SUBESTACION (MICROSWITCH)
- 07- RTU
- 08- TABLERO DISTRIBUCION CA-CC (TSACA)
- 09- CARGADOR DE BATERIAS 110Vcc
- 10- CARGADOR BATERIAS 24Vcc
- 11- ELEMENTOS DE SEGURIDAD
- 12- SECCIONADOR DEL POSITIVO
- 13- SALA DE BATERIAS DE 110 Vcc
- 14- CELDA INTERRUPTORES DE 2,2 kV
- 15- BATERIAS 24VCC

DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS:

- (3) 52319-V003 (CANALIZACIONES INTERIORES)
- (3) 52319-V004 (CANALIZACIONES EXTERIORES)



1	Continúa a Oca	30/10/78	RDR	DBvJ	
0	Para Construcción	3/7/91		Revisó	
	Modificación:	Fecha	Nombre	Noticia	

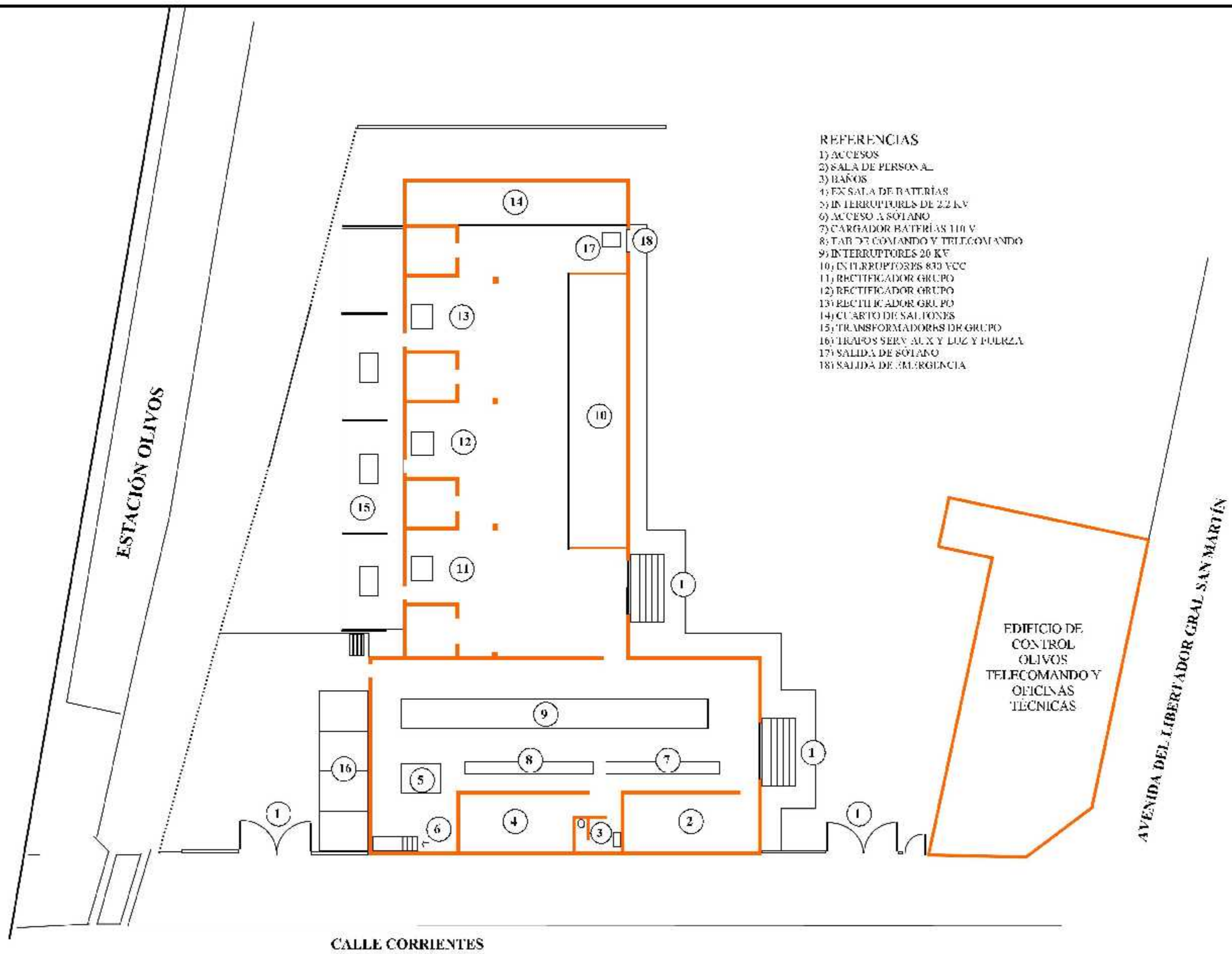
TBA Trenes de Buenos Aires S.A.

Reemplaza a: _____ Reempl. por: _____

SIEMENS

Homologado: 535

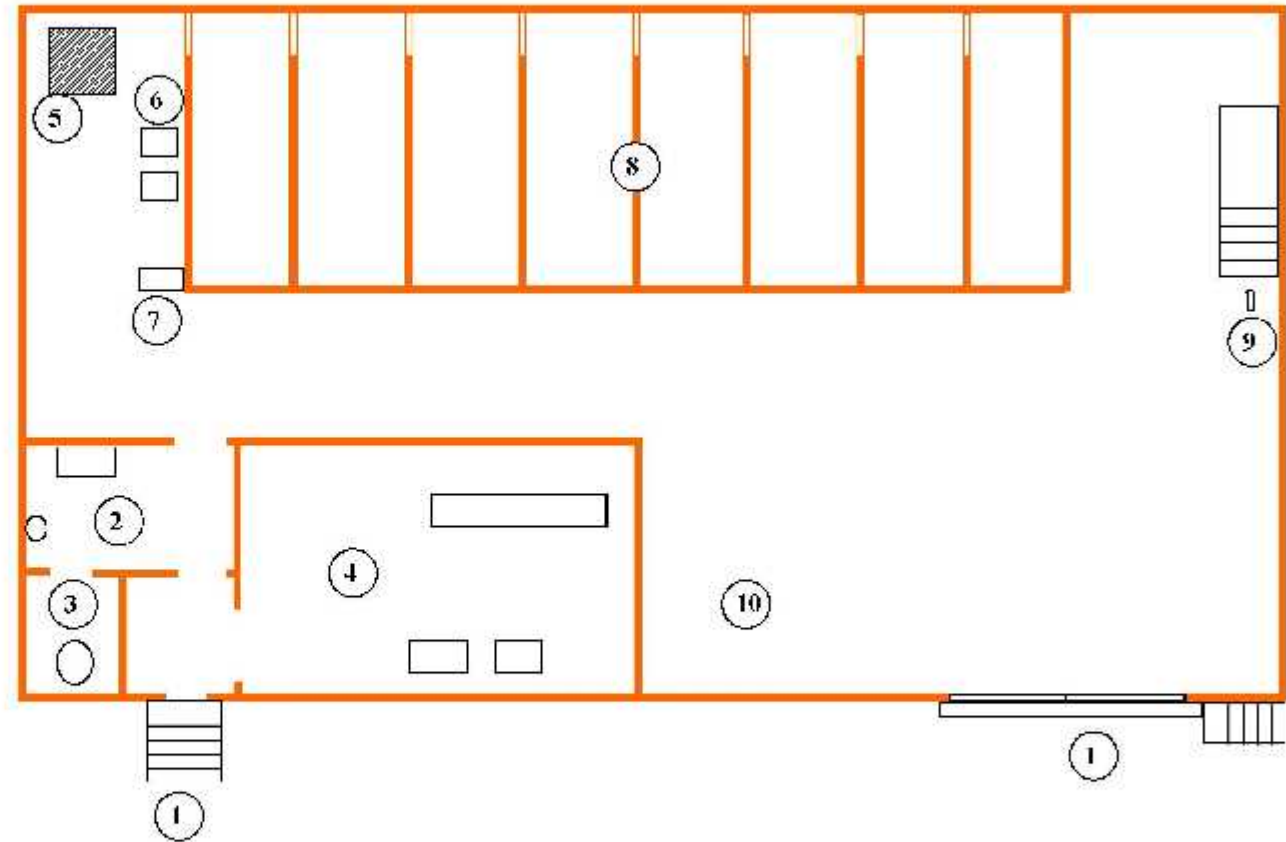
LAY OUT
c-PLANTA
SUBESTACION



SUBESTACION VICTORIA

REFERENCIAS

- 1) ACCESOS
- 2) VESTUARIO
- 3) BAÑO
- 4) SALA DE BATERÍAS
- 5) SALIDA DE EMERGENCIA SOTANO
- 6) TELECOMANDO
- 7) TABLERO COMANDO S/E
- 8) INTERRUPTORES 800VCC
- 9) ACCESO A SOTANO
- 10) SALA
- 11) VIAS FERROCARRIL



SECCIÓN 7 – ANEXOS I A VI

7.1. ANEXO I. PROCEDIMIENTOS PARA LA INTERVENCIÓN EN VÍAS OPERATIVAS.

CONDICIONES DE OPERATIVIDAD

El Contratista tomará todas las disposiciones y precauciones necesarias o las que indique la Inspección, para evitar daños a las obras que ejecute, a las personas que dependan de él, a las del Comitente o Inspección destacadas en la obra, a terceros y a los bienes del Estado o de terceros, ya sea que provengan esos daños de maniobras del obrador, de la acción de los elementos o de causas eventuales. Si esos daños se produjeran, será responsable por el resarcimiento de los perjuicios.

Estas responsabilidades subsistirán hasta la Recepción Provisoria de la Obra y durante la ejecución de los trabajos complementarios que se realice en el período de garantía.

A tal efecto, el Contratista deberá contar con una Póliza de Seguros por Responsabilidad Civil afectada a la Obra, por los montos que se indiquen en el PET.

El Comitente podrá retener en su poder, de las sumas que adeudara al Contratista, el importe que estime conveniente hasta que los reclamos o acciones que llegaran a formularse por alguno de aquellos conceptos, sean definitivamente resueltos y hayan sido satisfechas las indemnizaciones pertinentes.

El Contratista no podrá desconocer el Reglamento Operativo (RO) y Reglamento Interno Técnico Operativo del tramo a intervenir.

Horarios de trabajo.

Los trabajos deben ejecutarse sin interrupción del servicio ferroviario y bajo acatamiento al reglamento operativo que se aplique en el tramo a intervenir.

El Contratista podrá solicitar una ocupación de vía instrumentada de manera tal si resolviera de ser necesario, debiendo solicitar los correspondientes permisos de ocupación a través de la Inspección de Obra para disponer de la vía.

La posibilidad de disponer de un mayor intervalo continuo de corte de vía será solicitada por el Contratista a la Inspección de Obra quién lo coordinará con el Operador, responsable de la circulación y seguridad del sector, quién dispondrá este otorgamiento.

7.1.1 SEÑALIZACIÓN - DESVÍOS - CARTELERÍA - SISTEMA DE INFORMACIÓN DE USUARIOS

El Contratista tendrá a su cargo la construcción y el mantenimiento de los caminos de servicio en buenas condiciones de transitabilidad, seguridad y poseer adecuada señalización, para el buen funcionamiento de las tareas de obra, incluyendo accesos, vías de escape de pasajes, etc.

El Contratista tomará todas las medidas necesarias para obtener la máxima seguridad de circulación en la zona de obra. En tal sentido se dispondrán señales y carteles indicadores,

elementos y estructuras de resguardo y protección en cruces ferroviarios a nivel, calles y caminos tránsito interno, externo afectado por la obra, etc.

Al comenzar los trabajos el Contratista colocará por su cuenta y cargo los carteles indicadores de la Obra, objeto de esta Licitación, con las medidas y leyendas que indique la Inspección de obra, obligándose a mantenerlo en buenas condiciones hasta la Recepción Definitiva de la obra, en cuya oportunidad deberá retirarlo.

7.1.2 MANTENIMIENTO DE LOS TRABAJOS

Durante el plazo de garantía el Contratista será responsable del mantenimiento y reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución de los trabajos, o vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de las obras

Con no menos de TREINTA (30) días de antelación respecto de la fecha prevista para las pruebas de recepción provisional de las obras, el Contratista presentará a la Inspección un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones.

El mismo será definido por la Inspección. Dicho contenido deberá asegurar la información suficiente y de una claridad tal que permita guiar paso a paso la operación de las instalaciones para las distintas maniobras de rutina y de emergencia, así como brindar todas las especificaciones técnicas y los datos necesarios para el mantenimiento, incluyendo el programa de mantenimiento preventivo a aplicar, los planos de despiece, las listas de repuestos, etc.

7.1.3 CORTES DE VÍA - TIEMPOS DE OCUPACIÓN DE VÍA

Se deja aclarado que el Ferrocarril Mitre ha adoptado un sistema de Control de Tráfico de Trenes (CCT), que tiene su centro en Rosario, desde donde se efectúa el control operativo de todos los trenes, por lo que cualquier tercero que ocupe las vías deberá ingresar bajo estas normativas adoptando un sistema de similares características, que tendrá como equipamiento mínimo una radio sistema UHF, con la frecuencia de uso. Cuando el Contratista necesite ingresar a la vía con sus vehículos deberá ajustarse al Reglamento Operativo en vigencia. (RITO)

La mayoría de los trabajos anteriormente descriptos se realizarán bajo tráfico, o sea entre trenes, en los períodos en que el ferrocarril lo permita. Cada proponente podrá consultar los itinerarios de trenes pero ello no implica ningún compromiso, pues los cortes de tráfico quedarán subordinados exclusivamente a lo que el servicio de trenes permita, y lo que se establezca en base a ello en el momento de llevarse a cabo los trabajos.

Queda aclarado que en todos los casos para la ocupación de vía deberá recabarse previamente la conformidad del Centro de Control de Tráfico (CCT), quién dispondrá al respecto, sin que el que resulte adjudicatario tenga derecho a reclamo alguno por jornales improductivos.

Los pedidos de ocupación de vía los solicitará el Contratista con 48 horas de anticipación mínima, vía fax u otro medio fehaciente al Centro de Control de Tráfico, dicha solicitud se vuelca en libro que se habilitará al efecto, y además proveerá el Contratista, en hojas por triplicado el cual será refrendado por la Inspección de Obra. El CCT responderá al Contratista, en forma fehaciente la autorización solicitada o las modificaciones que estime conveniente garantizando horarios de corte de 6hs mínimo por día todos los días de la semana, lo que se concede será registrado por la inspección y el Contratista en el libro mencionado anteriormente.

Asimismo el CCT entregará a la Inspección de Obra para conocimiento del Contratista el detalle de los trenes a circular y los que se encuentren circulando. Los proponentes deberán tener en cuenta que los trabajos se ejecutarán en forma tal que no afecten, salvo las precauciones del caso la circulación de los trenes.

Su reducción o anulación no da derecho a ningún reclamo de tipo económico y solamente al aumento correlativo que corresponda a juicio de la Inspección del plazo de Obra.

Dado la posibilidad del carácter nocturno del trabajo que pudiese adoptar el Contratista, para esa instancia sólo se autorizará los cortes de vía si el Contratista dispone de los equipos de iluminación adecuados que aseguren un nivel de visibilidad necesaria para la seguridad de los trabajos y del personal.

Para aquellos tramos en los que eventualmente las condiciones de circulación lo permitieran, se coordinará de común acuerdo, entre el Contratista, la Inspección de Obra y el CCT, la ejecución de cortes diurnos y/o de mayor duración, siempre que ello implique una significativa mejora en el avance de los trabajos.

En todos los casos los pedidos de ocupación de vía los solicitará el Contratista con UNA SEMANA de anticipación mínima, vía fax u otro medio fehaciente a la Inspección, que la obtendrá del Centro Control Trenes. Dicha solicitud se vuelca en libro que se habilitará al efecto, y además proveerá el Contratista, en hojas por triplicado el cual será refrendado por la Inspección de Obra. El CCT responderá al Contratista, en forma fehaciente la autorización solicitada o las modificaciones que estime conveniente garantizando horarios de corte de jornada completa todos los días de la semana, lo que se concede será registrado por la inspección y el Contratista en el libro mencionado anteriormente.

Asimismo el CCT entregará a la Inspección de Obra para conocimiento del Contratista el detalle de los trenes a circular y los que se encuentren circulando. Los proponentes deberán tener en cuenta que los trabajos se ejecutarán en forma tal que no afecten, salvo las precauciones del caso la circulación de los trenes.

Su reducción o anulación no da derecho a ningún reclamo de tipo económico y solamente al aumento correlativo que corresponda a juicio de la Inspección del plazo de Obra.

Dado la posibilidad del carácter nocturno del trabajo que pudiese adoptar el Contratista, para esa instancia sólo se autorizará los cortes de vía si el Contratista dispone de los equipos de iluminación adecuados que aseguren un nivel de visibilidad necesaria para la seguridad de los trabajos y del personal.

En todo momento el Contratista deberá disponer en obra, de comunicación vía telefonía celular a su exclusivo cargo, con conexión a una computadora e impresora.

7.1.4 PRECAUCIONES DE VELOCIDAD

Si es necesario, será a cargo del Contratista la provisión y colocación de los tableros de precaución y la atención y manutención de los mismos como también su traslado a medida que avance el trabajo.

Las precauciones no podrán ser implantadas ni retiradas sin la previa autorización de La Inspección de Obra y serán solicitadas por medio del "Libro de Pedidos".

En general los trabajos que signifiquen desconsolidación de la vía, serán efectuados con una reducción de velocidad a 12 Km./hora, elevados a 30 Km./hora al completar el primer levante, pero en este caso como en los demás, la reducción de velocidad definitiva será determinada por La Inspección de Obra. Al efectuar el 2º levante la velocidad podrá ser elevada a 60 Km./hora.

Será a cargo del Contratista la provisión y colocación de los tableros de precaución y la atención y manutención de los mismos como también su traslado a medida que avance el trabajo.

Las precauciones no podrán ser implantadas ni retiradas sin la previa autorización de La Inspección de Obra y serán solicitadas por medio del —Libro de Pedidos.

7.2. ANEXO II.

7.2. ANEXO II. A REGIMEN DE REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRA, BIENES Y SERVICIOS DE ADIF.

En la página www.adifse.com.ar /licitaciones.

7.2. ANEXO II. B METODOLOGÍA PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS OBRAS RENGLONES I Y II.

EXPRESIONES GENERALES DE APLICACIÓN

Fórmula General del Precio Redeterminado del Anticipo Financiero y del certificado en el mes (i).

$$P_i = P_o \times Af \times FRa$$

$$P_i = P_o \times (1-Af) \times FRi$$

Donde:

P_i Precio Redeterminado del Anticipo Financiero o del certificado en el mes (i).

P_o Precio del Anticipo Financiero o del certificado al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.

F_{Ri} Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".

1.1 Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante.

$$P_i = P_o \times [Af \times FRa + (1-Af) \times FRi]$$

Donde:

P_i Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)

P_o Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.

Af Anticipo financiero expresado en tanto por uno.

F_{Ri} Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".

F_{Ra} Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con dos decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

1.2.1.2 Fórmula General del Factor de Reajuste.

$$Fri = \left[\alpha M \times FMi + \alpha EM \times FEMi + \alpha MO \times \left(\frac{MOi}{MOo} \right) + \alpha T \times \left(\frac{Ti}{To} \right) + \alpha CL \right] \times \left(\frac{CLi}{CLo} \right) \times \left\{ 1 + k \times \left(\frac{CFi - CFo}{CFo} \right) \right\}$$

Donde:

FM_i

Factor de variación de precios del componente Materiales.

Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.

FEM_i

Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)

$\frac{MO_i}{MO_o}$

Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.

Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).

$\frac{T_i}{T_o}$

Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.

Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o)

$\frac{CL_i}{CL_o}$

Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).

α

Coefficientes de ponderación.

Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.

$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$

Factor de variación del componente Costo Financiero.

Se calcula según las siguientes expresiones:

$$CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$$

$$CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$$

i_i

Indicador correspondiente al Costo Financiero.

Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el

día hábil posterior.

i_o Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.

n Días de plazo establecidos para el pago de los certificados.

k Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,02

1.2.1.3 Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales.

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o} \right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o} \right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o} \right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o} \right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots; Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales considerados.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación “i” o del mes básico “0”
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots; \beta_{Mn}$	<u>Coefficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

1.2.1.4 Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos equipos y máquinas considerados.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación “i” o del mes básico “0”
---------------------	---

$$\frac{MO_i}{MO_o}$$

Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.

Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).

CAE; CRR

Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR".

Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra de recuperación y Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$

1.2.2 VALORES DE APLICACIÓN PARA EL PRESENTE CONTRATO

Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste		
Componente	Factor α_n	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	0,50	Según Fórmula I.3
Equipos y Máquinas (FEM)	0,14	Según Fórmula. I.4
Mano de Obra (MO)	0,20	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	0,10	Índice Camión con Acoplado; DMT 450km, publicado por Vialidad Nacional para la aplicación del decreto 1295/02
Combustibles y Lubricantes (CL)	0,06	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"

Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales		
Material	Factor β_n	Índice o Valor a Considerar
M1: Conductores Eléctricos	0,34	IPIB 3130- 46430-1 Conductores eléctricos. "ANEXO INDEC"
M2: Cobre y otros elementos.	0,33	IPIB (Importado)2720-91511-1 Cobre "ANEXO INDEC"
M3: Chapas metálicas y otros agregados	0,33	IPIB 2899-42999-2 Chapas metálicas. "ANEXO INDEC"

Valores a considerar para la fórmula del componente Equipos y Maquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
Amortización de Equipos (AE)	IPIM 2924 Máquinas para la industria extractiva y obras de construcción
Mano de Obra(MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Coeficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coeficiente Rep. y Rep CRR	Se adopta 0,3

I. Fórmulas resultantes de aplicación para el presente contrato.

$$FEM_i = 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

$$FM_i = 0,34 \times (M1_i/M1_o) + 0,33 \times (M2_i/M2_o) + 0,33 \times (M3_i/M3_o)$$

$$Fri = [0,50 \times FM_i + 0,14 \times FEM_i + 0,20 \times (MO_i / MO_o) + 0,10 \times (Ti / To) + 0,06 \\ (CLi/CLo)] \times \{ 1 + 0,02 \times (CF_i - CF_o) / CF_o \}$$

$$P_i = P_o \times [(0,07 \times F_{ra}) + (1 - 0,07) \times F_{ri}]$$

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos significativos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

Los índices correspondientes al mes base serán los definitivos publicados por la fuente correspondiente.

Los índices correspondientes al mes de redeterminación serán los primeros provisorios publicados por la fuente correspondiente y en la liquidación final se aplicaran los definitivos.

7.3. ANEXO III. MODELO DE CONTRATO

CONTRATO DE LOCACIÓN DE OBRA

Entre la **ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO (ADIF)**, representada en este acto por, en su carácter de de la Sociedad (en adelante, el "COMITENTE"), por una parte; y, adjudicataria de la Licitación Pública ADIF N°, representada en este acto por el, DNI, en su carácter de, quien declara bajo juramento que se encuentra facultado para el presente acto, cuya personería demuestra con la documentación agregada en el referido proceso licitatorio (en adelante, el "CONTRATISTA"), por la otra parte, ambas en conjunto con el COMITENTE, las "PARTES", acuerdan suscribir el presente Contrato de Locación de Obra (en adelante, el "CONTRATO") con sujeción a las siguientes Cláusulas:

PRIMERA: OBJETO.

1.1. El CONTRATO tiene por objeto la ejecución de la obra denominada “.....”, que fuera adjudicada por Acto de Adjudicación N° de fecha ... de de en el marco de la Licitación Pública ADIF N°

CLÁUSULA SEGUNDA: SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

2.1. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 3º del PCP las obras se contratan por el Sistema

CLÁUSULA TERCERA: MONTO.

3.1. El COMITENTE encomienda al CONTRATISTA los trabajos para la obra “...” por la suma de ... (\$...) más IVA, monto TOTAL (\$...).

CLÁUSULA CUARTA: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

4.1. El Plazo Total para la ejecución de la Obra es de(.....) días corridos.

CLÁUSULA QUINTA: CRONOGRAMA DE TRABAJOS. CONTROL.

5.1. El Plan de Trabajos definitivo será el que resulte de incorporar las observaciones del COMITENTE y de actualizar las fechas de acuerdo al Acta de Inicio. Luego de aprobado, se considerarán fijadas todas las fechas en que deberán quedar ejecutados cada uno de los trabajos y los importes parciales por certificar

5.2. La actualización del Plan de Trabajo se realizará de conformidad a lo estipulado en el Artículo 85º del PBC y al Artículo 2º del PCP.

CLÁUSULA SEXTA: DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL.

6.1. La documentación que conforma el CONTRATO, la cual debe interpretarse en el orden de prelación establecido en el Artículo 3º del PBC, está integrada por:

- a- El Pliego de Bases y Condiciones Generales y sus circulares aclaratorias con y sin consulta.
- b- El Pliego de Condiciones Particulares y sus circulares aclaratorias.

- c- El Pliego de Especificaciones Técnicas y sus circulares aclaratorias
- d- El presente CONTRATO y sus anexos.
- e- Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias expedidas por escrito por la Inspección de Obra.
- f- El Reglamento de Compras y Contrataciones de ADIF.
- g- El Código Civil y Comercial de la Nación.

CLÁUSULA SÉPTIMA: PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTOS.

7.1. Los incumplimientos de las obligaciones derivadas del CONTRATO por causas imputables al CONTRATISTA importarán, previa intimación fehaciente, la aplicación de las sanciones y penalidades que se detallan en el Artículo 107º del PBC.

CLÁUSULA OCTAVA: RESCISIÓN DEL CONTRATO.

8.1. El COMITENTE queda facultado a rescindir el CONTRATO con antelación a su vencimiento, en forma inmediata y sin que el CONTRATISTA tenga derecho a indemnización alguna, en los casos contemplados en el Artículo 98º del PBC.

CLÁUSULA NOVENA: SEGUROS.

9.1. El CONTRATISTA deberá presentar la documentación que acredite la contratación de los seguros indicados en los Artículos 56º y 103º del PBC y en los Artículos y en la Sección 2 “Datos del Llamado” del PCP.

9.2. Asimismo, ADIF podrá exigir como coasegurado de los seguros establecidos al operador del servicio y/o terceros.

CLÁUSULA DÉCIMA: CESIÓN.

10.1. El CONTRATISTA no podrá ceder total o parcialmente el CONTRATO o los derechos y obligaciones derivados del mismo sin la previa aprobación por escrito del COMITENTE, asegurando al COMITENTE las mismas garantías y régimen de responsabilidades que los previstos en la documentación licitatoria y el CONTRATO.

10.2. El incumplimiento de la obligación de comunicar dichos actos y de obtener el consentimiento correspondiente implicará que los mismos sea inoponibles al COMITENTE y que todos los intervinientes sean solidariamente responsables por los perjuicios de ellos derivados, quedando facultado el COMITENTE a rescindir el CONTRATO por culpa del CONTRATISTA.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: SURGIMIENTO DE PROHIBICIONES. NUEVAS DISPOSICIONES LEGALES O MEDIDAS JUDICIALES QUE OBSTEN A LA EJECUCIÓN DE PARTES DE LA OBRA

11.1. Si desde la presentación de la OFERTA y durante la ejecución del CONTRATO entraren en vigor nuevas disposiciones legales o se dispusieren medidas judiciales de cualquier tipo que afectaren u obstaren a la realización de partes del mismo –por ejemplo, prohibiciones o restricciones a la importación de determinados equipos, nuevas disposiciones en materia ambiental- las PARTES podrán entablar negociaciones a los efectos de ponderar la incidencia en vista a tales disposiciones.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES O INCUMPLIMIENTO DE LOS PROVEEDORES DE COMPONENTES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

12.1. El CONTRATISTA asegura la provisión de materiales e insumos a su cargo en los plazos, cantidades y especificaciones previstas en la documentación licitatoria.

12.2. El CONTRATISTA obrará con la debida diligencia, de modo de evitar que posibles demoras o falta de suministro por parte de las personas físicas o jurídicas con quien hubiere contratado la provisión de los materiales o componentes necesarios para la ejecución de la OBRA afecten el cronograma de ejecución del mismo. En caso de que no obstante actuar con la debida diligencia, el CONTRATISTA viera afectado el normal suministro de partes o componentes necesarios para la ejecución de la OBRA, conforme a la OFERTA, comunicará de inmediato dicha circunstancia a la Inspección de Obra a fin de que las PARTES puedan adoptar las medidas que consideren pertinentes.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.

13.1. En cumplimiento de lo dispuesto por el Artículo 37º del PBC y la Sección 2 – Datos del Llamado – del PCP, el CONTRATISTA afianza en este acto el cumplimiento del presente CONTRATO mediante la presentación de póliza de caución N° emitida por por la suma de (\$) que forma parte del presente, equivalente al (.....%) del precio total del CONTRATO, quedando estipulado que la misma responderá por el fiel cumplimiento de las obligaciones emergentes y será devuelta al CONTRATISTA de conformidad a lo previsto en el Artículo 97º del PBC.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: ENTRADA EN VIGENCIA, COMPROMISO Y DECLARACIÓN DEL CONTRATISTA.

14.1. El CONTRATO entrará en vigencia para la ejecución a partir de la fecha de su suscripción.

14.2. El CONTRATISTA se compromete y obliga a ejecutar la obra en los plazos, términos, condiciones y características técnicas establecidas en la documentación licitatoria y en la documentación que acompaña a la oferta adjudicada.

14.3. El CONTRATISTA declara no tener objeción que formular a la documentación contractual y conocer todas las normas legales que resultan de aplicación. Asimismo, el CONTRATISTA declara que a la fecha de la suscripción del presente CONTRATO tiene la plena disponibilidad del equipamiento ofrecido sin condicionamiento de ninguna índole para ejecutar los trabajos objeto de la licitación en los plazos contractuales indicados en la documentación licitatoria, por lo cual renuncia en este acto a oponer cualquier circunstancia ajena a ADIF con motivo de la disponibilidad o no del equipamiento indispensable para la ejecución de la obra. Las PARTES establecen que la no disponibilidad oportuna de los equipos esenciales implicará la inmediata aplicación de las sanciones previstas en el pliego licitatorio como así también la ejecución de la garantía de cumplimiento del CONTRATO, sin derecho a reclamo de ninguna naturaleza por parte del CONTRATISTA por tal motivo contra el ESTADO NACIONAL y/o ADIF.

14.4. Se establece que el COMITENTE no se responsabilizará por los daños y perjuicios de cualquier índole y que por cualquier causa sufra o cause el CONTRATISTA y/o sus cosas y/o su personal, a cosas o propiedades de terceros o a terceros y que puedan originarse por la

ejecución de este contrato o por el vicio o riesgo propio de las cosas de que se sirva para su ejecución.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES

15.1. El precio del CONTRATO incluye todos los impuestos, contribuciones y tasas nacionales, provinciales y municipales, gastos de importación, nacionalización, ensayos y demás gastos asociados directos e indirectos que correspondan para la ejecución de la totalidad de las tareas objeto del presente CONTRATO en caso de corresponder.

15.2. En caso que corresponda abonar el impuesto de sellos el mismo deberá ser afrontado íntegramente por el CONTRATISTA.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y NOTIFICACIONES.

16.1. Toda controversia que surgiere entre las PARTES será solucionada mediante negociaciones directas, y, si ellas fracasaren, habrá de ser sometida a la jurisdicción de los Tribunales Nacionales en lo Contencioso Administrativo Federal, con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El CONTRATISTA hace renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción nacional o internacional, ya sea ésta judicial o arbitral, que pudiere corresponder.

16.2. A todos los efectos vinculados con el CONTRATO, las PARTES constituyen domicilio en los indicados a continuación: el COMITENTE: Av. Dr. José M. Ramos Mejía N° 1302, piso 6º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires; y el CONTRATISTA: ..., Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

16.3. La constitución efectuada precedentemente importará que todas las comunicaciones que se realicen en los domicilios indicados serán plenamente válidas y que las PARTES se tendrán por notificadas de las mismas aunque efectivamente no se encontraren en el lugar. Para surtir efectos, el cambio de domicilio constituido deberá ser comunicado de modo fehaciente por la parte de que se trate con TREINTA (30) días de anticipación.

En prueba de conformidad, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los ... días del mes de ... de ...

7.4. ANEXO IV. COMPRE TRABAJO ARGENTINO

Ley 25.551. Régimen de compras del Estado Nacional y concesionarios de Servicios Públicos. Alcances.

Sancionada: Noviembre 28 de 2001. Promulgada de Hecho: Diciembre 27 de 2001. El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

REGIMEN DE COMPRAS DEL ESTADO NACIONAL Y CONCESIONARIOS DE SERVICIOS PUBLICOS

"Compre Trabajo Argentino"

ARTÍCULO 1° — La administración pública nacional, sus dependencias, reparticiones y entidades autárquicas y descentralizadas, las empresas del Estado y las sociedades privadas prestadoras, licenciatarias, concesionarias y permisionarias de Obras y de servicios públicos, en la contratación de provisiones y Obras y servicios públicos y los respectivos subcontratantes directos otorgarán preferencia a la adquisición o locación de bienes de origen nacional, en los términos de lo dispuesto por esta ley.

ARTÍCULO 2° — Se entiende que un bien es de origen nacional, cuando ha sido producido o extraído en la Nación Argentina, siempre que el costo de las materias primas, insumos o materiales importados nacionalizados no supere el cuarenta por ciento (40%) de su valor bruto de producción.

ARTÍCULO 3° — Se otorgará la preferencia establecida en el artículo 1° a las ofertas de bienes de origen nacional cuando en las mismas para idénticas o similares prestaciones, en condiciones de pago contado, su precio sea igual o inferior al de los bienes ofrecidos que no sean de origen nacional, incrementados en un siete por ciento (7%), cuando dichas ofertas sean realizadas para sociedades calificadas como pymes, y del cinco por ciento (5%) para las realizadas por otras empresas.

Cuando se trate de adquisiciones de insumos, materiales, materias primas o bienes de capital que se utilicen en la producción de bienes o en la prestación de servicios, que se vendan o presten en mercados desregulados en competencia con empresas no obligadas por el presente régimen, se otorgará la preferencia establecida en el artículo 1° a los bienes de origen nacional, cuando en ofertas similares, para idénticas prestaciones, en condiciones de pago contado sin gastos o cargas financieras, su precio sea igual o inferior al de los bienes ofrecidos que no sean de origen nacional.

La preferencia establecida en el segundo párrafo de este artículo se aplicará a los bienes que se incorporen a las Obras, se utilicen para su construcción o para la prestación de tales servicios públicos.

En todos los casos, a los efectos de la comparación, el precio de los bienes de origen no nacional deberá contener, entre otros, los derechos de importación vigentes y todos los impuestos y gastos

que le demande su nacionalización a un importador particular no privilegiado, de acuerdo a como lo fije la reglamentación correspondiente.

ARTÍCULO 4° — Cuando se adquieran bienes que no sean de origen nacional en competencia con bienes de origen nacional, los primeros deberán haber sido nacionalizados o garantizar el oferente su nacionalización. Se entregarán en el mismo lugar que corresponda a los bienes de origen nacional y su pago se hará en moneda local, en las mismas condiciones que correspondan a los bienes de origen nacional y deberán cumplir todas las normas exigidas del mercado nacional. La Secretaría de Industria y Comercio entregará dentro de las 96 horas de solicitado, un certificado donde se verifique el valor de los bienes no nacionales a adquirir.

ARTÍCULO 5° — Los sujetos contratantes deberán anunciar sus concursos de precios o licitaciones en el Boletín Oficial de la forma en que lo determine la reglamentación, sin perjuicio de cumplir otras normas vigentes en la materia, de modo de facilitar a todos los posibles oferentes el acceso oportuno a la información que permita su participación en las mismas. Los pliegos de condiciones generales, particulares y técnicas de la requisitoria no podrán tener un valor para su adquisición superior al cinco por mil (5%) del valor del presupuesto de dicha adquisición.

ARTÍCULO 6° — Los proyectos para cuya materialización sea necesario realizar cualquiera de las contrataciones a que se alude en la presente ley, se elaborarán adoptando las alternativas técnicamente viables que permitan respetar la preferencia establecida a favor de los bienes de origen nacional. Se considera alternativa viable aquella que cumpla la función deseada en un nivel tecnológico adecuado y en condiciones satisfactorias en cuanto a su prestación.

ARTÍCULO 7° — Las operaciones financiadas por agencias gubernamentales de otros países y organismos internacionales, que estén condicionadas a la reducción del margen de protección o de preferencia para la industria nacional, por debajo de lo que establece el correspondiente derecho de importación o el presente régimen, se orientarán al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) El proyecto deberá fraccionarse con la finalidad de aplicar el préstamo gestionado para cubrir exclusivamente la adquisición de aquella parte de bienes que no se producen en el país;
- b) En ningún caso se aplicarán las condiciones del acuerdo de financiación a las compras no cubiertas por el monto de la misma.

En el caso de haber contradicción entre las previsiones expuestas en los incisos a) y b) y las que surgieren de los convenios de financiación, prevalecerán estas últimas.

Cuando la oferta de bienes de origen no nacional se acompañe por algún tipo de plan de pagos o financiamiento, los oferentes de bienes de origen nacional podrán recurrir al BICE a fin de obtener el financiamiento necesario para equiparar las condiciones financieras ofrecidas.

ARTÍCULO 8° — Quienes aleguen un derecho subjetivo, un interés legítimo, o un interés difuso o un derecho colectivo, podrán recurrir contra los actos que reputen violatorios de lo establecido en la presente ley, dentro de los cinco (5) días hábiles contados desde que tomaron o hubiesen podido tomar conocimiento del acto presuntamente lesivo.

Cuando el agravio del recurrente consista en la restricción a su participación en las tratativas precontractuales o de selección del proveedor o Contratista deberá reiterar o realizar una oferta en firme de venta o locación para la contratación de que se trate, juntamente con el recurso, aportando la correspondiente garantía de oferta.

El recurso se presentará ante el mismo Comitente que formuló la requisitoria de contratación, el que podrá hacer lugar a lo petitionado o, en su defecto, deberá remitirlo juntamente con todas las actuaciones correspondientes dentro de los cinco (5) días hábiles contados desde su interposición, cualquiera fuere su jerarquía dentro de la administración pública o su naturaleza jurídica a la Secretaría de Industria, Comercio y Minería que será el órgano competente para su sustanciación y resolución y que deberá expedirse dentro de los treinta (30) días corridos, contados desde su recepción.

La resolución del Secretario de Industria, Comercio y Minería establecerá el rechazo del recurso interpuesto o, en su caso, la anulación del procedimiento o de la contratación de que se trate y agotará la vía administrativa.

ARTÍCULO 9° — El recurso previsto en el artículo anterior tendrá efectos suspensivos respecto de la contratación de que se trate, hasta su resolución por la Secretaría de Industria, Comercio y Minería, únicamente en los siguientes casos:

- a) Cuando el recurrente constituya una garantía adicional a favor del Comitente que formuló la requisitoria de contratación del tres por ciento (3%) del valor de su oferta, en aval bancario o seguro de caución, que perderá en caso de decisión firme y definitiva que desestime su reclamo;
- b) Cuando se acredite la existencia de una declaración administrativa por la que se haya dispuesto la apertura de la investigación antidumping previstas en el Código Aduanero, o por la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia, respecto a los bienes que hubieren estado en trámite de adjudicación y/o contratación o haber sido favorecidos por la decisión impugnada.

Cuando la Secretaría de Industria y Comercio Exterior hiciera lugar al recurso, quedará sin efecto el trámite, procedimiento o acto recurrido, se devolverá al recurrente la garantía adicional y se remitirán las actuaciones al Comitente que elevó las actuaciones al citado organismo.

Cuando no se hiciera lugar al recurso, se remitirán las actuaciones al Comitente que formuló la requisitoria de contratación para que continúe con el trámite en curso, sin perjuicio de la responsabilidad del recurrente por los daños y perjuicios que le fueren imputables.

ARTÍCULO 10. — Cuando se compruebe que en un Contrato celebrado por sociedades privadas prestadoras, licenciatarias, concesionarios o permisionarias de Obras y de servicios públicos o sus subcontratantes directos obligados por la presente ley, hayan violado sus disposiciones, el ministerio en cuya jurisdicción actúe la persona contratante deberá disponer que ningún otro Contrato, concesión, permiso o licencia, le sea adjudicado por parte de la administración pública nacional, sus dependencias, reparticiones y entidades autárquicas y descentralizadas y las empresas del Estado por un lapso de tres (3) a diez (10) años según la gravedad del caso. El acto administrativo que aplique dicha sanción será comunicado a los registros nacionales y provinciales correspondientes.

ARTÍCULO 11. — La Sindicatura General de la Nación y los entes reguladores serán los encargados del control del cumplimiento de la presente y propondrán las sanciones previstas precedentemente.

ARTÍCULO 12. — La preferencia del 7% establecida en el artículo 3° de la presente ley será aplicable a las contrataciones que realicen los organismos de seguridad en la medida que no se trate de materiales, insumos o bienes de capital estratégicos cuya adquisición deba permanecer en secreto, a juicio del Poder Ejecutivo nacional.

ARTÍCULO 13. — El texto de la presente ley deberá formar parte integrante de los pliegos de condiciones o de los instrumentos de las respectivas compras o contrataciones alcanzadas por sus disposiciones, a los que deberá adjuntarse copia del mismo.

ARTÍCULO 14. — Se considerarán incursos en el artículo 249 del Código Penal, si no concurriere otro delito reprimido con una pena mayor, los funcionarios públicos y los administradores y empleados, cualquiera sea su jerarquía y función, de las entidades mencionadas en el artículo 1° sujetas a la presente ley o a las leyes similares que dicten las provincias, en cuanto omitieren o hicieren omitir, rehusaren cumplir, no cumplieran debidamente las normas declaradas obligatorias por la presente ley, su reglamentación o las normas concordantes dictadas en el ámbito provincial.

ARTÍCULO 15. — El que por informes falsos o reticentes, declaraciones incorrectas, documentación fraguada, maquinaciones de toda clase o cualquier otra forma de engaño, obtuviere indebidamente o hiciere obtener a otro, o de cualquier modo, aun sin ánimo de lucro, facilitare a alguien la obtención indebida de los beneficios establecidos en la presente ley o en las normas concordantes que dicten las provincias y/o el Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires incurrirá en la sanción establecida en el artículo 172 del Código Penal.

ARTÍCULO 16. — El Poder Ejecutivo invitará a los gobiernos de las provincias y al Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires, a efectos de que adopten las medidas legales apropiadas en sus jurisdicciones, regímenes similares al contenido en esta ley.

ARTÍCULO 17. — Las disposiciones precedentes se aplicarán a las licitaciones y contrataciones cuya tramitación se inicie con posterioridad a la vigencia de la presente ley y, en la medida que sea factible, en aquellas en que por no haber todavía situaciones firmes fuera posible aplicar total o parcialmente aspectos contemplados en el nuevo régimen.

ARTÍCULO 18. — Dese por vencida la suspensión de la aplicación y vigencia del decreto ley 5340/63 y ley 18.875, prevista en el artículo 23 de la ley 23.697, que no se opongan a la presente ley, y de aplicación a las relaciones jurídicas en vigencia con las sociedades privadas prestadoras, licenciatarias, concesionarias y permisionarias de Obras y de servicios públicos, y los respectivos subcontratantes directos.

ARTÍCULO 19. — Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan a la presente.

ARTÍCULO 20. — Las denominaciones "Compre Argentino, Compre Nacional y Contrate Nacional" se han de tener como equivalentes en las normas que así lo mencionen y se asimilarán a la presente.

ARTÍCULO 21. — Serán aplicables al presente las leyes 24.493, de mano de Obra nacional y 25.300, de pymes, y sus decretos reglamentarios.

ARTÍCULO 22. — El Poder Ejecutivo nacional reglamentará la presente ley dentro del término de sesenta (60) días de su promulgación.

ARTÍCULO 23. — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS VEINTIOCHO DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL UNO.

— REGISTRADA BAJO EL N° 25.551 —

RAFAEL PASCUAL. — MARIO A. LOSADA. — Guillermo Aramburu. — Juan C. Oyarzún.



SECCIÓN 7 – ANEXOS V Y VI

GESTION Y CONTROL DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

GESTIÓN DE LA CALIDAD

La Contratista será responsable de la calidad de los materiales suministrados y de las tareas que ejecute incluyendo las tareas que haya subcontratado.

Con el objeto de reducir los riesgos en cuanto a:

Seguridad de los futuros usuarios de la red ferroviaria.

Disminución de la vida útil de los bienes.

Incremento de plazos de obra.

Incremento de costos.

Requisitos para la presentación de la oferta

En concordancia con lo indicado en este pliego se requiere que el oferente describa un plan tentativo de trabajo, donde especifique como asegurara la calidad de sus entregables y tareas, describiendo y presentando al menos los siguientes ítems:

Descripción del método de como realizara el control de calidad de los trabajos. Deben contener referencias a los criterios y normas que serán aplicados según lo establecido en los planes de inspección y ensayos descritos en el ítem de: Planificación del Plan de Gestión y Control de Calidad. En el caso que el oferente sea una UTE, deberá referir a un método de control de calidad de los trabajos de la UTE incluyendo la totalidad del alcance de la obra.

El oferente deberá adjuntar en su oferta los antecedentes del personal propuesto donde se indiquen las obras y el alcance de las mismas donde se desempeñaron y una acreditación con su compromiso de participación en la obra.

Cómo elaborará y revisará los planos y documentos, y con los recursos competentes necesarios para que cumplan los requisitos.

Lista de subcontratistas principales que impactan en la gestión de la obra, con sus requisitos, años de experiencias y referencias comprobables solicitados en este pliego. Las subcontratistas podrán ser: estudios de suelo, topografía, ingeniería, laboratorios, y construcción u otros procesos. El Oferente podrá presentar en lugar del listado, una declaración que indique los proveedores están alineados a los requerimientos del Oferente y ADIF.

Listado de instrumentos y software a utilizar, en correspondencia a normas y procedimientos requeridos para la realización de la tarea.

En caso de disponer un Sistema de Calidad Certificado bajo la Norma ISO 9001, se solicita incorporar el Certificado en su oferta.

REQUISITOS COMO CONTRATISTA

ADIF requiere que la Contratista elabore y aplique un Plan de Gestión y Control de la Calidad de carácter preventivo que contemple los siguientes aspectos:

Planificación

Ejecución

Control

Mejora

AL INICIO DE LOS TRABAJOS

Planificación y Aprobación por ADIF del Plan de Gestión y Control de la Calidad.

La Contratista deberá tener aprobado el Plan de Gestión y Control de la Calidad específico para el Contrato, adecuado a los requerimientos del pliego, al momento que se firme el acta de inicio.

Este plan deberá cumplir los lineamientos especificados en el Plan de Gestión y Control de la Calidad.

Las actividades solo podrán iniciarse una vez que dicho plan se encuentre aprobado por la Inspección de Obra.

El personal que desarrolle actividades que afecten la Calidad, deberá demostrar experiencia en base de educación, formación y habilidades en relación a las tareas a desempeñar, a criterio de ADIF.

La contratista deberá asegurar que el personal sea consciente de su contribución al resultado eficaz de sus actividades, a través de un plan de capacitación.

Los materiales suministrados dentro del alcance del contrato (por el contratista, por subcontratista o por ADIF) deberán estar inspeccionados y liberados antes de su utilización. Su estado de inspección no debe dejar dudas si el material se encuentra en conformidad con los requerimientos que aplican, y si está disponible para su uso.

DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Verificar e inspeccionar los materiales/servicios/tareas. La contratista debe presentar en el plazo requerido para ejecutar los trabajos a tiempo, los certificados de calidad de los materiales requeridos para la ejecución del servicio.

Calificar los procesos especiales si los hubiese. La contratista debe mantener todos los registros que hacen al control de calidad del servicio.

Informar en forma inmediata cualquier desvío, impulsar el análisis de causa y propuesta de las acciones correctivas sugeridas.

Implementar acciones correctivas sugeridas/aprobadas por ADIF.

Emitir reporte periódico de calidad de actividades que definirá ADIF. conteniendo al menos los siguientes aspectos:

Avance de producción/cantidades.

Estado de avance y aprobación de la planificación de control de calidad: procedimientos, metodologías.

Indicadores estadísticos de resultados de ensayos/inspecciones con análisis de tendencias.

Estado de No Conformidades y Acciones Correctivas emitidas, preventivas provenientes de inspecciones y auditorías internas realizadas.

Alertas tempranas sobre potenciales “cuello de botella” (restricciones) que podrían afectar el desempeño a corto plazo, adjuntando las propuestas de posibles acciones.

Mientras se están ejecutando, los trabajos podrán ser auditados por ADIF, por lo que el contratista tendrá disponibles en sitio las especificaciones de trabajo, los procedimientos aprobados, los registros asociados a las tareas incluyendo la ejecución de control de diseño y los instrumentos aprobados con sus certificados de calibración.

Las acciones correctivas serán aprobadas por ADIF.

CIERRE DE LA OBRA

En la etapa de cierre de la obra, la Contratista realizara las siguientes acciones:

Coordinar el cierre de la documentación tanto para su resguardo y recuperación para la etapa de garantía, para ser entregada a ADIF.

Entregar la documentación a ADIF para archivo interno, incluyendo el cierre de las No Conformidades y Acciones Correctivas, el cierre de las listas de pendientes completada, etc.

Cantidades de copias y formatos como documentación final según lo indicado en los requerimientos de este pliego

A la finalización del contrato, será evaluado el desempeño del Contratista del servicio. En contratos de largo plazo podrán hacerse evaluaciones intermedias.

La Contratista participará, cuando ADIF lo requiera, en la captura de las Lecciones Aprendidas que surjan como consecuencia de la ejecución del contrato.

Plan de Gestión y Control de la Calidad

PLANIFICACIÓN

Plan de emisión y control de documentos y/o procedimientos de trabajo

El plan debe describir los documentos a emitir (especificaciones, planos, procedimientos, etc.) y la estrategia a implementar para su correcta aprobación y distribución de manera de asegurar que la última revisión se encuentre disponible para quienes deben utilizarla, así como la gestión de cambios de dichos documentos.

Plan de recursos

El Plan de recursos debe describir:

Listado de equipos/instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos, detallando antigüedad y su plan de calibraciones.

El plan de calibraciones para los instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos, necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en los Planes de Inspección y Ensayos, debe asegurar su correcto funcionamiento y estado de calibración durante la vigencia del contrato.

La Inspección de Obra podrá exigir la calibración de los mismos, cuando lo juzgue necesario y aún dentro del período de validez.

La Contratista deberá contar con un laboratorio propio, o de terceros con probados antecedentes, que disponga de la totalidad de los elementos necesarios, para la verificación de la calidad de los materiales incluidos o a incluir en las obras y la calidad de los trabajos ejecutados. Este laboratorio deberá ser aceptado por la Inspección de Obra.

Asimismo, deberá preverse de personal suficiente y capacitado para la toma de muestras para los ensayos, tanto para los que disponga la Contratista como la Supervisión de Obra.

La Contratista debe mantener y archivar los registros correspondientes.

Los instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos tendrán una identificación que permita su trazabilidad con los certificados de calibración / contraste.

Plan de capacitaciones

La Contratista presentará un Plan de capacitación considerando:

Particularidades de los Requisitos Contractuales

Difusión del Plan de Gestión a todo el personal del contrato al inicio del mismo:

Difusión del Plan de Control de la Calidad (Planes de Inspección y Ensayos), al inicio de cada actividad y a la incorporación de cada grupo de trabajo nuevo

Necesidades detectadas como resultados de desvíos ocurridos y acciones correctivas necesarias.

Serán generados los registros correspondientes. Cuando corresponda se dará participación a ADIF, no siendo su ausencia motivo para no ejecutar estas actividades.

En esta capacitación, se debe prestar especial atención a:



Forma de ejecución de los trabajos

Aspectos que serán inspeccionados

Puntos de Control o de Paradas Obligatorias

Registros a confeccionar

Instrumentos, equipos y dispositivos de inspección, medición y/o ensayos necesarios para la actividad

Estado de uso (mantenimiento) y calibración de los mismos

Alertas tempranas minimizando posibles No Conformidades propias o de ADIF.

Documentos de Requisitos que deben estar disponibles en el frente de obra para esa actividad; ej.: Planos, procedimientos, permisos, credenciales, etc.

Plan de Control de Calidad (Plan de Inspección y Ensayos)

Describe la metodología para la ejecución de las inspecciones y ensayos que se llevan a cabo para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad incluidos en el Pliego. También contiene los criterios para registrar dichas actividades.

Se generarán los planes necesarios para cubrir todas las etapas de trabajo dentro del alcance del contrato.

Para su elaboración se tendrá en cuenta:

Requerimientos Contractuales.

Requisitos legales, normativos y regulatorios.

Riesgos.

El Plan de Inspección y Ensayo debe contener una descripción detallada de:

Sistema, subsistema, unidad, equipo o componente donde el Plan de Inspección y Ensayo resulte aplicable

La actividad o variable a controlar

La frecuencia de control

Puntos de detención obligatoria (participación obligatoria de LA INSPECCIÓN DE OBRA)

Normas, procedimientos, planos o especificaciones de referencia

Criterios de aceptación

Requerimientos de certificación, calificación, registros, identificación, trazabilidad

Las partes que estarán presentes y su respectivo rol en la inspección o el ensayo

Registros a ser emitidos.

La tarea se considerará finalizada una vez ejecutadas las inspecciones y ensayos y firmados los registros correspondientes.

La Contratista debe establecer en forma temprana la distribución y/o archivo de los distintos documentos generados como resultado de los Planes de Inspección y Ensayo en todas sus etapas (Informes, protocolos, no conformidades, etc.)

La Contratista notificará con 30 días de anticipación, aquellas liberaciones de materiales en fábrica del proveedor, en las cuales ADIF haya requerido participar.

EJECUCION

La contratista remitirá a la Inspección de Obra, junto al certificado mensual, un reporte de calidad con los siguientes contenidos:

Estado de avance

Estado de los desvíos registrados y su solución (No conformidades, disposiciones y Acciones Correctivas), destacando en especial aquellos que son críticos.

Indicadores, estadísticas de ensayo y análisis de tendencias (soldadura, compactación, hormigón, alineación etc).

Alertas tempranas (Aspectos potenciales que podrían afectar el cumplimiento del plazo, presupuesto y calidad establecida, considerando los riesgos).

ADIF S.E. podrá auditar los trabajos y/o actividades que se realizan como también la información suministrada, en el momento que lo considere oportuno.

Los eventuales desvíos serán comunicados formalmente a la Contratista para su toma de acción.

CONTROL

La Contratista presentará una metodología para detectar, identificar y tomar acción inmediata para la solución de desvíos (No conformidades), manteniendo una trazabilidad sistemática de acciones, decisiones, resultados y niveles/ funciones responsables involucradas.

Un desvío puede estar asociado a:

Producto, Proceso o Tarea

Planificación (Retrasos/ adelantos en la realización de una tarea, gastos mayores/menores a los presupuestados inicialmente)

Cuestiones ambientales, Salud o Seguridad (Accidentes, Incidentes)

Reclamos y/o quejas de la Supervisión de Obra y/o ADIF S.E

Materiales y/o equipos.

Se aplicará un tratamiento inmediato de los desvíos que implicará las siguientes acciones:

Identificar el problema: describir el apartamiento o requisito incumplido, la evidencia del mismo y toda otra información que permita facilitar la comprensión de la situación y analizar si suspende el normal accionar de los elementos involucrados en el desvío (Personas, material, equipo, producto, planos, certificados, etc)

Definir su disposición: Acción inmediata o contingente, los responsables del proceso, junto con los actores del proceso en que ha ocurrido el desvío y otros interesados consideran las posibles acciones a tomar.

Designar responsable y plazo para llevar a cabo la acción contingente.

Comunicar a la supervisión de Obra.

El estado de Inspección del producto/proceso se podrá identificar por medio de las siguientes alternativas:

Marcas o Tarjetas

Segregación

Registros



MEJORA

Una vez aplicada la acción inmediata o contingente (Según lo descrito en el punto anterior), se aplicará una Acción Correctiva, que es aquella que se toma para evitar que un hallazgo vuelva a ocurrir, es decir que busca eliminar la causa raíz.

Analizadas las causas de un desvío se iniciarán las acciones consecuentes a partir de dicho análisis, designando responsables y un plazo de implementación para la verificación de la eficacia de la acción implementada.

GESTION SEGURIDAD E HIGIENE

REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

En concordancia con lo indicado en este pliego se requiere que el oferente describa un plan tentativo de trabajo en materia de Seguridad e Higiene, describiendo y presentando al menos lo siguiente:

Descripción del método de cómo realizará la Gestión Preventiva en la obra con sus documentos asociados para registrar dichas actividades (procedimientos, planillas de inspección, planillas de registros, check List, análisis de riesgos, permisos de trabajo, licencias internas, etc.). Deben contener referencias a los criterios y normas que serán aplicados (plan o sistema de gestión en Seguridad e Higiene).

Curriculum vitae del personal de Seguridad e Higiene (Responsable de S&H y técnicos) según los requerimientos especificados en la sección 2.

Matricula del responsable de S&H.

Estadísticas de siniestralidad por ART del Oferente.

Nota formal por ART especificando si la empresa Oferente se encuentra o no dentro del Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E.).

Organigrama de Seguridad e Higiene del oferente (institucional y obra).

La omisión de esta documentación implicará la descalificación de la propuesta.

REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Objeto

Establecer las pautas contractuales básicas, documentación y requisitos en materia de prevención de riesgos en Seguridad, Higiene y Salud para contratistas, subcontratistas y prestadores de servicios de ADIFSE.

Alcance

Para todos los contratistas/ sub-contratistas y sus empleados participantes de la obra en general. El presente instructivo alcanza a todas las actividades de ADIFSE.

Desarrollo General

El Contratista deberá cumplir con:

Leyes, decretos, resoluciones, disposiciones y reglamentaciones nacionales, provinciales/estatales, comunales, municipales, etc. en la materia.

Convenios vigentes para la actividad de que se trate.

Las leyes, decretos, resoluciones y otras disposiciones son las vigentes a la fecha de su emisión y se entenderán automáticamente suplantadas por las disposiciones que las sustituyan, si en el futuro existen modificaciones, nuevas y/o reemplazos.

También deberán cumplir con todos los estándares, procedimientos, instrucciones, planes y otras reglas referidas a Higiene, Seguridad y Salud ocupacional de la obra en todo momento y en todos los casos.

Además, deberá cumplir con las normas que exija ADIFSE pudiendo ser normas internacionales/ de inversores, etc., y/o directivas de ADIFSE que se especifiquen en la reunión previa de lanzamiento con el Contratista).

El Contratista y todos sus empleados deberán mantener registros de sus actividades e informar a ADIFSE todo acontecimiento y/o accidentes en materia de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional.

Los costos originados por el cumplimiento de los requerimientos de este documento serán asumidos exclusivamente por el Contratista.

El Contratista deberá también tomar cualquier medida adicional, bajo dirección del Representante de ADIFSE, con el fin de prevenir la lesión o la muerte de cualquier persona, o cualquier daño a la propiedad o pérdida durante la realización de sus trabajos. El Contratista deberá mantener en el sitio de trabajo los documentos, procedimientos y estándares de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional aplicables.

ADIFSE monitoreará toda área de trabajo para verificar el cumplimiento de los requerimientos de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional establecidos en este documento.

Durante el desarrollo de la obra el Contratista será evaluado, incluyendo su desempeño en Higiene, Seguridad y Salud ocupacional. Para ello se tendrán en cuenta los casos de incumplimiento, accidentes, estadísticas siniéstrales, etc., y todo otro aspecto de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional que aplique durante su desempeño.

Plan de Gestión de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional

El Contratista deberá presentar previamente para su aprobación por parte de ADIFSE un Plan de Gestión de Higiene, Seguridad y Salud ocupacional. Se refiere básicamente a especificar el conjunto de etapas, las cuales se encontrarán integradas dentro de un proceso continuo, con las condiciones necesarias para trabajar de manera ordenada y segura, buscando su

adecuada ejecución y control, tratando de lograr ciertas mejoras que permitan su éxito y continuidad.

Para implementar un sistema de gestión de esta naturaleza, el Contratista deberá considerar al menos los siguientes aspectos:

Establecer una Política de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional.

Establecer el sistema de gestión a implementarse.

La asignación y definición de las responsabilidades y la organización preventiva (Organigrama).

Matriz de cumplimiento Legal.

El análisis y evaluación inicial de los riesgos (Matriz de Riesgo).

El establecimiento de las metas y objetivos (Indicadores de Gestión).

La planificación de la actividad preventiva (Procedimientos de trabajo seguro, ATS, Charlas de Prevención, Observaciones de seguridad, capacitaciones, inspecciones, auditorias, etc.).

El control de las actuaciones planificadas.

Programa de inspección de equipos y herramientas

La evaluación del sistema.

Obligaciones ante un accidente/ incidentes

Cuando el Contratista de ADIF S.E, sufra un accidente durante la ejecución del trabajo contratado, es de su exclusiva responsabilidad notificar de inmediato – y nunca después de transcurridas veinticuatro (24) horas (incidentes dentro de las 72 h)- a ADIF S.E, así como denunciar e informar, dentro de los plazos legales, las circunstancias del hecho a la compañía aseguradora, a la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.), a las autoridades policiales, si correspondiere, y realizar todo trámite que fuera necesario ante las autoridades correspondientes, de acuerdo con lo establecido por las normas legales vigentes.

El Contratista deberá reportar de la siguiente forma:

Emitirá Informe Preliminar de Acontecimiento: dentro de las 24 h de ocurrido el hecho, con formato ADIF S.E.

Final de Investigación de Acontecimiento: dentro de las 72 h de ocurrido el hecho, se emitirá un informe. El contratista deberá presentar los informes de accidentes, incidentes con formato ADIF S.E.

Extendido de Acontecimiento: dentro de los 10 días de ocurrido el hecho, y para los casos requeridos por ADIF S.E, se confeccionará y emitirá un informe indicando un pormenorizado

detalle de los acontecimientos, investigaciones llevadas a cabo antecedentes relevados, entrevistas y datos recabados. Se incorporarán al mismo todos los documentos generados con anterioridad (e-mails, informes preliminares/ finales, testimonios, fotografías, documentos, etc.).

Sin perjuicio de las obligaciones propias de las aseguradoras con las que la Contratista hubiere celebrado el respectivo contrato de afiliación conforme la legislación local, será responsabilidad del Contratista implementar las acciones y prácticas necesarias para la inmediata atención y tratamiento médico de las lesiones de su personal por accidentes sufridos por el hecho o en ocasión del trabajo desarrollado en el marco del servicio contratado.

Ver instructivo ADIF S.E (GCSHM-INS-14 Gestión de accidentes)

Casos de incumplimiento

En caso de incumplimiento por parte del Contratista de alguno de los requerimientos de este documento, ADIFSE le notificará por escrito esta situación. Una vez recibida la notificación, el Contratista deberá inmediatamente tomar todas las acciones correctivas necesarias.

Personal de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional en Obra

El Responsable de Seguridad e Higiene del Contratista deberá recibir una inducción dictada por personal de ADIFSE que lo habilitará a capacitar al personal cuando el mismo ingrese a la obra "Inducción de Ingreso".

El profesional de Seguridad e Higiene deberá cumplir fehacientemente con presencia en obra de acuerdo a la afectación de horas establecidas en la reglamentación vigente. El no cumplimiento de lo anteriormente citado dará derecho a ADIFSE a solicitar el reemplazo del mismo por otro profesional. Será obligatoria la presentación de un Cronograma de Visitas antes del comienzo de obra basado en la Resolución 231/96 SRT.

El profesional de Seguridad e Higiene del contratista y el de sus subcontratos deberán asentar en el libro de obra (foliado) las actividades realizadas (observaciones, recomendaciones, solicitudes, cumplimientos legales, visitas con fecha y hora de ingreso / salida del profesional responsable de Seguridad e Higiene, capacitaciones, etc.) Estas actividades asentadas en el libro de obra deberán contar con las respectivas firmas, N° de DNI, aclaración y N° de matrícula profesional del responsable de Seguridad e Higiene del contratista y subcontratistas como así también la de los respectivos jefes de obra.

ADIF S.E se reserva el derecho de solicitar más horas de presencia del responsable de Seguridad e Higiene, en determinadas etapas del trabajo u otras ocasiones.

Efectuar el reconocimiento del lugar de la obra y conformar el acta previa con los riesgos generales y particulares de la obra.

Informar rápidamente al Representante de ADIF S.E. acerca de cualquier trabajo que pueda ocasionar algún riesgo y cuya solución no esté a su alcance.

Registrar y archivar comprobantes de la entrega de elementos de protección personal con acuse de recibo por parte del destinatario y especificación del elemento entregado (Resolución 299/11).

Corregir las condiciones inseguras que sean detectadas durante el desarrollo de las tareas.

Establecer los criterios para delimitar con vallas, cintas bicolors u otro medio visible y eficaz, los sitios donde puedan ocurrir: trabajos en altura, excavaciones, trabajos de soldaduras, operaciones en equipos o tableros con tensión, rotura de calzada y/o acera. A su vez deben instalarse carteles informativos y de precaución adecuados a la tarea.

Confeccionar y presentar a ADIFSE un cronograma / Matriz de capacitación anual.

El personal debe ser capacitado respetando el cronograma / Matriz de capacitación anual. El mismo debe contener como mínimo dos capacitaciones por mes de distintas temáticas que deben recibir todos los operarios. El Responsable de Seguridad e Higiene debe tener participación activa en el dictado de las mismas.

En el cronograma de capacitación anual de capacitación deberán estar incluidos los riesgos específicos de trabajos en vías, energías peligrosas, señalización de trabajos en vías, entre otros temas.

Deberá garantizar siempre en los frentes de trabajo la comunicación efectiva, el personal deberá contar en todos los frentes de trabajo con un medio de comunicación (celulares, radio o cualquier otro equipo de comunicación que resulte efectiva para el caso).

Cuando el Responsable de Seguridad e Higiene preste sus servicios a más de una empresa contratista o subcontratista, deberá informarlo a ADIFSE y coordinar con ella la metodología con la que se desarrollarán los servicios cumpliendo con las horas profesionales según la legislación vigente.

En caso de que la empresa contratista se encuentre dentro del Programa de Empleadores con Siniestralidad Elevada (P.E.S.E.), ADIF podrá solicitar la presencia del doble de las horas profesionales del Responsable de Seguridad e Higiene, según corresponda, establecidas en la Resolución S.R.T 231/96 – Anexo I. Art. 2.

El contratista deberá contar con un técnico/Licenciado en Higiene y Seguridad matriculado por frente de trabajo. ADIFSE podrá solicitar al Contratista la presencia de más Técnicos en Higiene y seguridad matriculado en obra en función a la cantidad y distancias de los frentes de trabajo, niveles de riesgo, cantidad de personal, etc. El Contratista, debe garantizar lo solicitado por ADIFSE, haciéndose cargo de los costos que esto implica.

Roles y responsabilidades del personal de Higiene y seguridad de Contratistas y subcontratistas

Internalizar sobre el cumplimiento de las Metas y Objetivos propuestos.

Solicitar y verificar a los subcontratistas los indicadores de la obra.

Asistir a la línea operativa en los planes de acción para alcanzar las Metas y Objetivos.

Enviar a ADIFSE en tiempo y forma la información preventiva mensual: informe de gestión mensual (Tabla 1 – instructivo y planillas ADIF S.E GCHSM-INS-06 Gestión de reporte Mensual) índices de siniestralidad, campañas, desvíos relevantes y sus medidas, capacitaciones impartidas, etc. Y todo lo especificado en este documento referido a informe mensual.

Remitir a ADIFSE, en tiempo y forma, los reportes de accidentes como implica este documento.

Conocer acabadamente la legislación aplicable y su cumplimiento.

Elaborar la matriz de cumplimiento legal y efectuar su seguimiento y actualización.

Auditar el Cumplimiento Legal de la Obra.

Conocer y Velar por el cumplimiento de las Obligaciones Contractuales de la Obra.

Capacitar al personal contratista sobre procedimientos aplicables.

Auditar el cumplimiento de estándares y procedimientos propios de los subcontratos y de ADIFSE.

Identificar todos los riesgos de la Obra.

Solicitar la confección y actualizaciones de la matriz de Peligros y Riesgos y sus medidas de control.

Auditar los procesos de Gestión de Cambios (cambios internos o externos puedan generar cambios sobre la seguridad y salud en el trabajo).

Auditar el cumplimiento de las medias definidas para el control de los principales riesgos.

Interactuar con los subcontratistas (si lo hubiese), de manera de maximizar las medidas de control de los riesgos.

Capacitar en las herramientas preventivas tales como: Procedimientos de trabajo seguro, Auditorías / Inspecciones Observación de Seguridad, Charla de Prevención (15 minutos), Análisis Trabajo Seguro (ATS instructivo y formulario ADIF S.E GCSHM-INS-15 Gestión ATS), etc.

Auditar la calidad de las herramientas preventivas y proponer mejoras.

Verificar la Gestión Preventiva de las empresas subcontratistas.

Auditar el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales propios y de las empresas subcontratistas.

Solicitar, controlar y presentar a ADIFSE la matriz de Capacitación anual del Contratista y sus subcontratos si lo hubiera.

Controlar las inducciones (Capacitación inicial de ingreso de personal nuevo) necesarias, en función de la dinámica de ingresos (especificación de la inducción en este documento).

Brindar las re-inducciones necesarias, en función de los diferentes acontecimientos.

Auditar la capacitación del personal operativo para la realización segura de sus actividades.

Confeccionar estadísticas bajo el formato ADIF S.E con entrega mensual de las mismas bajo formato ADIF S.E (instructivo y planillas GCSHM-INS-16 Confección estadísticas Seguridad).

Divulgar accidentes e incidentes, buenas prácticas y demás informaciones de Prevención.

Investigación de Acontecimientos

Liderar todas las comisiones de investigación y análisis de accidentes.

Dar seguimiento de acciones correctivas.

Liderar actividades de Prevención.

Analizar tendencias de los actos y condiciones inseguras, proponer campañas generales, específicas y reportar a ADIFSE.

Confeccionar el programa de Inspecciones preventivas.

Realizar las inspecciones correspondientes. Dar seguimiento a los hallazgos.

Analizar las tendencias y resultados.

Confeccionar y controlar el cumplimiento del Programa de inspección de equipos y herramientas (para los equipos pesados tales como grúas, camiones hidrogua, excavadoras, minicargadoras, piloterías, autoelevadores, bateadora, perfiladora, estabilizadora, motoniveladoras, etc.) las inspecciones técnico / mecánica deberán estar firmadas por un ingeniero matriculado en la materia).

Participar en las Auditorías de Prevención ADIFSE.

Dar seguimiento a los planes de acción que se disparan a raíz de las Inspecciones y Auditorías propias y de ADIFSE.

Participar de la confección y revisión del plan de emergencias y contingencias de la Obra.

Revisar los sistemas de emergencia/contingencia.

Organizar y participar de los simulacros en obra.

Confeccionar el cronograma anual de simulacros para su entrega a ADIFSE.

Realizar análisis críticos de los simulacros y confeccionar informe de simulacro para su presentación a ADIFSE.

El informe de simulacro deberá contener como mínimo los siguientes datos:

Objetivo.

Alcance.

Datos de la actividad.

Resultado esperado.

Características de la contingencia.

Rol de emergencias y de comunicación

Situaciones y desvíos analizados.

Medidas preventivas y correctivas

Fortalezas.

Oportunidades de mejora / debilidades.

Interactuar con ADIFSE de manera de estar alineado con los requisitos establecidos.

Realizar controles de seguridad vial, licencias, estado general de los vehículos, documentación reglamentaria y su vigencia, uso del cinturón de seguridad, etc.

Interactuar con las diferentes funciones para que siempre se incorpore el Valor por la Prevención en la operación y mantenimiento de equipos.

Facilitar, capacitar y controlar el cumplimiento de los procedimientos asociados

Auditar el cumplimiento de los mismos.

Capacitar y entrenar en función de las necesidades.

Proponer planes de ajuste y mejora en función del análisis crítico.

Documentación antes y durante la ejecución del trabajo

Confección de un Legajo Técnico en Higiene y Seguridad para la obra, con toda la documentación asociada a Seguridad, Higiene y salud.

Fotocopia de las denuncias de accidentes y/o enfermedades profesionales acaecidas durante el trabajo, presentadas ante los organismos competentes (entrega mensual).

Fotocopia de todo informe de investigación de accidentes, enfermedad profesional y demás incidentes que acontecieran durante el curso de las labores del Contratistas. Fotocopia del

registro de entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP) con acuse de recibo por parte de cada trabajador y especificación del elemento entregado (entrega mensual).

Fotocopia del registro del personal participante en los cursos de capacitación impartidos por el contratista durante la Obra (entrega mensual).

Informe mensual de gestión, firmada por el Responsable Legal de la Empresa y Profesional de Seguridad. En este deberán estar descriptos los datos para generar los indicadores de gestión, el cual permite evaluar el desempeño en prevención del Contratista, deberán ser remitidos mensualmente conforme la Tabla 1.

Estadística mensual de accidentología laboral y vial, firmada por el Responsable Legal de la Empresa y Profesional de Seguridad. Los datos para generar los indicadores de gestión que evaluará el desempeño en prevención del Contratista, deberán ser remitidos mensualmente conforme con los datos basados en la Tabla 1, el instructivo para confección de estadísticas e indicadores y planilla de estadísticas que el Comitente entregará al inicio de obra. El valor de los índices solicitados deberá cumplir con las metas establecidas por ADIFSE. Asimismo, durante la obra ADIFSE podrá modificar dichas metas en función al proceso de mejora continua.

Fotocopias de charlas de seguridad impartidas con el personal.

Fotocopias de auditorías / inspecciones realizadas durante la obra (entrega mensual).

Fotocopias del registro de Análisis de Trabajo seguro (ATS), conforme las instrucciones impartidas por ADIFSE (entrega mensual).

Plan de capacitación a ser implementado durante la ejecución de sus actividades.

Para todos los casos el Curso de Inducción para personal Ingresante a Obra (No menos a 3 horas, contemplando además de las normas básicas los riesgos asociados a la obra, relevamientos, etc.) será obligatoria para el Contratista antes de empezar los trabajos. Será obligación del Responsable de Seguridad e Higiene del Contratista de dictarlo y dejar constancia de los registros.

Seguros de responsabilidad civil de toda máquina pesada, vehículo automotor y/o remolque.

Certificación técnico / mecánica emitido por un ente calificado reconocido, de todos los vehículo/ equipos que estarán afectados a izajes de carga y/o elevación de personas (Ej. grúas, hidrógúas, piloterías, autoelevadores, manipuladores telescópicos, plataformas aéreas, etc.).

Nómina del personal autorizado para operar vehículos y fotocopia de las respectivas habilitaciones (registro conductor).

Nómina del personal autorizado para operar equipos y fotocopia de su respectiva habilitación.

Constancia de Seguro de accidentes personales para el caso de trabajadores autónomos; empresas unipersonales; fleteros y/o remiseros que manejen su propio vehículo; chóferes sin

relación de dependencia, que manejen vehículos de terceros y toda otra forma de contrato en donde el Contratistas sea autónomo frente a la legislación laboral y/o impositiva.

Programa de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional

Aviso de inicio de Obra.

El profesional de Higiene y Seguridad debe realizar previo al comienzo de la obra un plan de emergencias/contingencias con sus correspondientes roles. Deberá tener en cuenta la asistencia médica que podrá recibir el personal dependiendo en la zona que se encuentren (Ejemplo: zonas lejanas de cascos urbanos) la comunicación (Ejemplo: si cuenta con señal de celular, radio, etc.). El profesional de Higiene y Seguridad junto con el responsable del servicio médico y ART deberán garantizar una adecuada respuesta ante emergencias. El mismo debe estar al alcance de todo el personal y deben conocerlo.

Plan de inspección de herramientas y equipos.

Antes del ingreso de un subcontratista/Proveedor la contratista deberá solicitar autorización a ADIFSE haciendo entrega de la documentación especificada en este documento.

El profesional de Higiene y Seguridad del contratista deberá presentar una Matriz Legal de Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de maximizar su utilidad como una herramienta de gestión en lo referido a la identificación de requisitos legales. El profesional de Higiene y Seguridad será el responsable de realizar la identificación, el seguimiento, la evaluación del cumplimiento legal de la empresa contratista, de identificar aquella legislación aplicable, dar cumplimiento, realizar los trámites necesarios y mantener actualizada la Matriz Legal en función de los avances que se vayan recibiendo, así como las obligaciones a nivel Municipal.

Nota 1: el Contratista no podrá comenzar los trabajos si no ha presentado la documentación establecida anteriormente, en la reunión previa de lanzamiento con el Contratista a los efectos de recibir la documentación requerida y repasar las pautas de seguridad que deberán cumplir mencionadas en el presente documento.

Tabla 1 – DATOS MENSUALES DE GESTION

CANTIDAD DE PERSONAL

CANTIDAD DE HORAS TRABAJADAS PERSONAL

CANTIDAD DE ACCIDENTES CON PERDIDA DE DIAS (ACPD)

CANTIDAD DE ACCIDENTES SIN PERDIDA DE DIAS (ASPD)

CANTIDAD DE PRIMEROS AUXILIOS

CANTIDAD DE INCIDENTES (CUASI ACCIDENTES)

CANTIDAD DE DIAS PERDIDOS



Tabla 1 – DATOS MENSUALES DE GESTION

CANTIDAD DE PERSONAL QUE REALIZA TAREAS EN ALTURA, CONDUCE U OPERA EQUIPOS

CANTIDAD DE VEHICULOS LIVIANOS, PESADOS; PROPIOS Y SUBCONTRATADOS

CANTIDAD DE KM RECORRIDOS DE VEHICULOS LIVIANOS, PESADOS; PROPIOS Y SUBCONTRATADOS

CANTIDAD DE EQUIPOS PROPIOS Y SUBCONTRATADOS

CONSTANCIA DE DENUNCIA ART Y ALTA ART

REGISTRO DE REUNIONES DE COMITÉ MIXTO LEY N°14408/12

CANTIDAD DE KILOMETROS RECORRIDOS VEHICULOS LIVIANOS y PESADOS

INFORMES DE SIMULACROS

CANTIDAD DE ATS y CHALRLAS DE SEGURIDAD

CANTIDAD DE DESVIOS OBSERVADOS (INSTRUCTIVO Y PLANILLA DE DESVIOS GCSHM-INS-13 Gestión de desvíos).

CANTIDAD DE INSPECCIONES/ AUDITORIAS

CANTIDAD DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACION

CANTIDAD DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACION DE INDUCCION PERSONAL INGRESANTE

CANTIDAD DE HORAS EN EL MES CUMPLIDAS POR EL RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL CONTRATISTA Y SUS SUBCONTRATADOS (BASADAS EN LA LEGISLACION VIGENTE).

Ref.:

ACDP: Accidente con días perdidos.

ASDP: Accidentes sin días perdidos.

Se deberá presentar con formato de ADIFSE.

Requisitos del Personal de seguridad e higiene

Este punto aplicara para la etapa de oferta y la etapa de ejecución de obra con el contratista.

El contratista presentará los antecedentes para su aprobación por ADIF.

Documentación referente

Documentación referente a vehículos y equipos

Listado de vehículos propios y contratados que puedan ser utilizados en zona de obra según planilla adjunta.

LISTADO DE VEHICULOS / EQUIPOS VIALES Y FERROVIARIOS						
TIPO	MARCA	MODELO	AÑO	DOMINIO	VTV	OBSERVACIONES

Copia de seguros Automotor y seguro técnico (maquinarias y/o grúas) en el caso que corresponda, con recibo de pago; en la cual ADIF S.E. debe figurar co-asegurado o subrogado.

Copia de la Cedula verde de vehículos.

Copia Verificación Técnica Vehicular o certificación del funcionamiento óptimo de vehículos especiales (Autoelevador, cargadora, compactadora, elevadores, grúa telescópica, grúa torre, hidro-grúa, manipulador telescópico, retroexcavadora, motoniveladora, tractor, etc.) emitido por un ente calificado reconocido.

Título de Propiedad o contrato de alquiler de los vehículos y/o equipos especiales a ingresar.

Tarjeta verde/azul.

Copia del Carnet de conductor con la categoría correspondiente

Licencia de Conducir Categoría "E", Carnet de Cargas Generales y Peligrosas (en su caso).

En caso de operadores de grúas o Maquinistas especiales, carnet del mismo.

En caso de chóferes de camiones de carga, carnet de CNRT.

Copia del RUTA cuando corresponda.

Presentar habilitación hidráulica y anual para vehículos con equipos a GNC.

Habilitación de conductores de Vehículos Ferroviarios emitidos por la Autoridad de Aplicación correspondiente.

Nota: Queda terminantemente prohibido el uso de Cuadriciclos en obra debido a que la normativa "considera que su uso generalmente es de tipo deportivo, recreativo o agrario, que se encuentra prohibido la circulación por la vía pública y que se ha observado que pierden estabilidad fácilmente al realizar maniobras de giro", entre otras cosas.

Requisitos para los conductores/ operadores

Antes de operar o conducir, todos los conductores/ operadores de vehículos/equipos están obligados a:

Recibir instrucción para el chequeo diario de vehículos y equipos, utilizando para el Parte Diario de Operación de Máquinas y Rodados.

Contar con un plan de mantenimiento de vehículos y equipos.

Tener la Licencia Legal Habilitante según corresponda de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente.

Estar habilitado como conductor / operador por la empresa contratista (Curos y licencia interna).

El vehículo y equipos deberán contar con toda la documentación necesaria para poder transitar según exigencias de la legislación vigente.

Constancia del Seguro Vigente.

Verificación técnica vigente conforme la legislación

Documentación referente al personal



Aviso de Inicio de Obra y Programa de seguridad, este último, la versión aprobada por la ART correspondiente, con Anexo de Norma de Seguridad para trabajos en zona de vías.

Nómina de personal afectado a obra con la siguiente descripción del mismo según tabla adjunta:

LISTADO DE PERSONAL					
NOMBRE y APELLIDO	CATEGORIA	FUNCION	DNI	CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO	TIPO DE RELACION LABORAL (Propio o Contratado)

Certificado de Cobertura de la ART, con nómina de personal incluido actualizado mensualmente.

En cada contrato de aseguramiento en materia de Riesgos del Trabajo, CLÁUSULA DE NO REPETICIÓN deberá constar la siguiente leyenda: “La Aseguradora de riesgo del Trabajo (nombre de la Aseguradora - ART.) renuncia en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra (Administración de Infraestructuras Ferroviaria S.E. - CUIT 30-71069599- y la Operadora Ferroviaria con su respectivo número de CUIT) sus funcionarios, empleados u obreros, bien sea con fundamento en el Art. 39 inciso 5º de la ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica, con motivo de las prestaciones en especie o dinerarias que se vea obligada a otorgar o abonar al personal dependiente o ex dependiente de (nombre de la empresa contratista), alcanzado por la cobertura de la presente póliza, por accidente de trabajo o enfermedades profesionales sufridos o contraídos por el hecho o en ocasión del Trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del Trabajo.

Clave de Alta Temprana AFIP firmada por trabajador.

Seguros de vida obligatorio con nómina de personal, (póliza vigente y pago mensualmente).

Cronograma anual de capacitación.

El personal que realice trabajos en altura debe contar con estudios pre-ocupacionales que lo habiliten a desarrollar estas tareas.

Constancia de entrega de Elementos de Protección Personal y Ropa de Trabajo según Resolución 299/11.

Documentación referente al personal MONOTRIBUTISTA

Constancia de inscripción de Monotributista/ Constancia de adhesión al Régimen Autónomo.



Comprobante del último pago del Monotributo.

Copia del D.N.I.

Póliza de accidentes personales. La misma deberá contar con cobertura como mínimo con las siguientes sumas aseguradas:

Por muerte o incapacidad total o parcial \$1.000.000 (pesos un millón).

Por gastos médicos y farmacéuticos \$50.000 (cincuenta mil).

En cada póliza deberá constar que la Administración de Infraestructuras Ferroviaria S.E., es designada como beneficiaria en primer término.

Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá:

Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que cubre caídas desde la altura en que se realizan las tareas, Trabajos en zona de Vías, Trabajos en zona de Vías Electrificadas, Vías con Catenarias, etc.

Constancia mensual de pago de honorarios al Monotributista por parte de la Contratista.

Actividades de Prevención

El Contratista deberá poner en práctica durante la Obra las siguientes herramientas preventivas:

Capacitación

Todo el personal del Contratista está obligado a recibir la inducción de ingreso de personal *1. El personal que se integre posteriormente al inicio de los trabajos del Contratista, deberá también cumplir con este requisito.

Una vez que la empresa Contratista comience sus actividades definidas en su contrato, deberá dictar cursos de capacitación en Medio Ambiente, Seguridad y Salud, dirigidos a todo su personal con el objetivo de concientizarlos sobre la importancia de la prevención de accidentes, la protección de los recursos naturales y los procedimientos de ADIFSE en la Obra. Además la capacitación estará relacionada con los riesgos que presentan los trabajos propios y los originados por terceros en el área.

El contratista deberá presentar una matriz de capacitación de forma anual basada en los riesgos específicos de obra y los requerimientos de la legislación vigente.

Como se mencionará anteriormente, el Contratista deberá presentar un programa de capacitación adaptado a los estándares corporativos de ADIFSE y a las características particulares de la Obra, estableciendo los temas, destinatarios y la frecuencia sugerida.

Basado en el análisis de aspectos e impactos ambientales y/o peligros laborales de la Obra, se deberán establecer y realizar capacitaciones específicas a todo el personal que desarrolla tareas.

El entrenamiento mínimo en la inducción de ingreso que debe recibir cada trabajador de la empresa contratista y sus subcontratos es el siguiente:

Política de gestión de calidad, medio ambiente, salud y seguridad ADIFSE.

Legislación.

Marco reglamentario.

Alcohol y drogas.

Culturas preventivas y La seguridad.

Riesgo y peligro.

Accidente e incidente.

Acto inseguro y condición insegura.

Barreras de seguridad.

Herramientas de prevención: Procedimientos de trabajo seguro, Auditorías / Inspecciones Observación de Seguridad, Charla de Prevención (15 minutos), Análisis Trabajo Seguro (ATS), etc.

Elementos de protección personal (EPP).

Inspección de herramientas y equipos.

Principales riesgos emergentes en infraestructura de trenes argentinos.

Clases de fuego y tipos de extintores.

Seguridad en cilindros de gas.

Orden y limpieza.

Espacio confinado.

Excavaciones y zanjas.

Vallado y señalización.

Energías peligrosas.

Trabajo en altura.

Trabajo en caliente.

Cargas suspendidas.

Elementos de izaje.

Manejo e identificación de productos químicos.

Manejo manual de carga.

Emergencias y contingencias.

Seguridad vial.

Salud ocupacional.

*1 La inducción de ingreso de personal será dictado por el Responsable de Seguridad e Higiene del Contratista (No menor a 3 horas).

Análisis Trabajo Seguro

El Análisis Trabajo Seguro (ATS) deberá realizarse diariamente. Si la tarea cambia en el mismo día, se efectuará otra actividad de análisis para dicha tarea.

El ATS tiene validez legal porque cada operario registra con su firma, el conocimiento del trabajo diario y sus riesgos asociados. Es la forma en que los riesgos diarios de cada actividad son analizados en el campo y todos los trabajadores del grupo de trabajo tomen conocimiento de los riesgos de dicho trabajo día a día.

El ATS, deberá ser liderado por el Supervisor y deberá ser elaborado conjuntamente con su grupo de trabajo (cuadrilla de operarios), esta actividad debe ser registrada diariamente en un formato específico ADIFSE.

Charla de Seguridad

La Charla de Seguridad constituye una actividad que se realizará diariamente antes del inicio de las actividades. El Supervisor deberá presidir las Charlas de Seguridad. Básicamente deberá destinar 5 a 10 minutos con el personal a cargo para realizar la autoevaluación previa de la tarea y tratarán temas relacionados con la prevención de riesgos y/o impactos ambientales.

Observación de Seguridad

La actividad de "Observación de Seguridad", está orientada a la detección de actos y/o condiciones inseguras para determinar con anticipación desvíos que puedan finalizar en

accidentes laborales. Cada empleado del Contratista deberá reportar estos desvíos a su Supervisor y Responsable/Técnico en seguridad e higiene para poder tomar medidas preventivas, correctivas, etc. Estas observaciones y sus medidas adoptadas deberán quedar registradas en el formato ADIFSE el cual la Contratista deberá presentar a ADIFSE todas las semanas (días viernes) por mesa de entrada y vía correo electrónico.

Procedimientos de trabajo seguro

El contratista deberá confeccionar un Procedimiento de trabajo Seguro a cumplir en obra para aquellos trabajos de alto riesgo (para trabajar en zona de vías férreas, Aislación y bloqueo de energías peligrosas, trabajo en altura, espacios confinados, materiales peligrosos, pasos a nivel, subestaciones, excavaciones, corte y/o reparación de energías, estaciones y pasarelas ferroviarias, depósitos de combustible, transporte de sustancias, paso o tareas en proximidades de líneas eléctricas aéreas, etc.). Dicho procedimiento deberá estar aprobado por ADIFSE antes del comienzo de los trabajos. ADIFSE se reserva el derecho de solicitar al Contratista un procedimiento de trabajo seguro para aquellos trabajos que considere de riesgo.

Contenido

Para la confección de los Procedimientos Seguro de Trabajo se volcará la siguiente información mínima:

Denominación de la tarea.

Alcance de la tarea.

Fecha.

Orden de Trabajo o Permiso de Trabajo.

Ejecutante.

Ubicación.

Equipos y herramientas a utilizar.

Equipos y Elementos de Protección Personal.

Riesgos emergentes.

Medidas de control.

Descripción del trabajo (Maniobras específicas, Metodología, Secuencias de ejecución, Coordinación con otras áreas, destacar el proceso de Gestión de Cambios, Operaciones críticas, Controles previos, Etc.

Personal Interviniente.

Documentación de referencia.

Firmas (Jefe de Obra, Supervisor, Capataz, Responsable de seguridad & Higiene).

Permisos de trabajo

La contratista deberá generar permisos de trabajo de manera interna para realizar tareas dentro de subestaciones. El mismo deberá estar especificado dentro de un procedimiento de trabajo (procedimiento de permiso de trabajo). Los permisos de trabajo deberán estar firmados por personal de seguridad e higiene, supervisor de la tarea y jefe de obra antes del inicio de las tareas (la falta de la firma de alguno de estos participantes, invalidará el permiso de trabajo). El procedimiento de permiso de trabajo deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

Objetivo.

Alcance.

Intervinientes del permiso de trabajo.

Roles de los intervinientes.

Formulario del permiso de trabajo. El mismo debe contener:

Tipo de trabajo.

Fecha.

Lugar.

Horario de validez.

Numero de equipo.

Herramientas y equipos a utilizar.

Personal involucrado en la tarea.

Descripción de la tarea a realizar.

Aprobación del permiso de trabajo.

Elementos de protección personal requerido en la tarea.

Registro de medición de ausencia de energía.

Registro de cateo de interferencias en excavación.

Observaciones generales.

ADIFSE verificará la presencia del permiso en el lugar de trabajo.

Auditorías / Inspecciones

Cada Contratista está obligado a realizar verificaciones periódicas de cumplimiento de los aspectos preventivos, con el objetivo de identificar y corregir desvíos a los estándares establecidos en el Obra y que pueden traer como consecuencia lesiones, daños a la propiedad y/o impactos ambientales.

El contratista deberá llevar un registro de observaciones relevadas y sus medidas adoptadas para corregir o prevenir. El Contratista deberá presentar semanalmente dicho registro (todos los días viernes de cada mes) con formato ADIFSE (Planilla de seguimiento de desvíos).

Por parte del Contratista (Gerente, Jefe de Obra Superintendente, Supervisor) deberá participar de las inspecciones periódicas.

Simulacros

El contratista deberá presentar al inicio de obra y por cada año transcurrido un cronograma anual de simulacros, basado en los riesgos y posibles emergencias / contingencias (relacionados a la obra).

El contratista deberá cumplir durante la obra con lo programado en el cronograma presentado.

Requerimientos de seguridad industrial

Los requerimientos detallados a continuación son de carácter básico y general, pero no liberan al Contratista del cumplimiento de otros requerimientos/ estándares que no están incluidos en esta sección y que serán establecidos en reuniones previas al inicio de los trabajos.

Consideraciones generales

Obtener la aprobación del Inspector de ADIFSE antes de comenzar cada tarea.

Informar al Inspector de ADIFSE sobre cualquier situación, metodología de trabajo o actitud insegura del personal (propio o de terceros).

Delimitar y señalizar todo trabajo y/o área que puedan generar riesgos: trabajos en altura; izaje; maniobra con equipos pesados, pruebas hidráulicas / neumáticas, hidrolavado / arenado, oxicorte, excavaciones, etc.

Delimitar también las siguientes áreas: administrativa, baños, comedor, vestuarios, almacenamiento de materiales, estacionamiento de equipos/ vehículos, vías de circulación peatonal y de transporte de materiales, vigilancia, acopio temporal de residuos, etc.

Instalar los carteles para información de riesgos y normas básicas de seguridad (EPP, etc.).

Adoptar todas las precauciones necesarias para proteger a las personas que se encuentren en las inmediaciones de la obra de todos los riesgos que pudieran derivarse de la misma

Mantener en buenas condiciones operativas los extintores de incendio apropiados al tipo de tareas a ejecutar.

Mantener el Orden y Limpieza de la zona de trabajo.

El área de almacenamiento de materiales deberá disponer de un sector de maniobra, cuidando que la ubicación del propio sector de almacenamiento y el sector disposición de combustibles se encuentren lejos de garrafas (balones) de oxígeno, pinturas, gas, etc.

Prohibiciones

Introducir y/o beber en el sitio de trabajo bebidas alcohólicas o ingresar en estado de ebriedad.

Correr, excepto en casos de emergencia.

Conducir vehículos a exceso de velocidad.

Transportar pasajeros en cajas de camionetas o camiones, así como en cualquier otro equipo móvil de Obra no apto o aprobado por ADIFSE para el transporte de personas.

Usar líquidos inflamables o no autorizados para limpieza en general.

Hablar por celular mientras se conduce.

Almacenar combustible o materiales explosivos sin autorización previa.

Usar aire comprimido para limpieza personal u oxígeno para limpieza de cualquier índole.

Promover juegos de azar.

Recolectar restos arqueológicos.

Recolectar fauna y/o flora silvestre.

Efectuar bromas, juegos de manos y/o gritar.

Usar barba o cabello largo cerca de máquinas rotativas o en ocasiones donde deba utilizarse protección respiratoria.

Operar, arrancar y/o utilizar equipos/ vehículos sin la debida autorización.

Realizar excavaciones sin consultar los planos existentes de las estructuras bajo tierra o sin la correspondiente autorización.

Permanecer en áreas restringidas, delimitadas o señaladas sin autorización.

Dejar materiales, herramientas, equipos, vehículos y otros implementos abandonados que obstruyan calles, pasillos, etc.

Usar calentadores, cocinas o estufas sin autorización por riesgo de incendio o por razones de salud (monóxido de carbono, etc.).

Ubicarse bajo cargas suspendidas o lugares donde se realicen trabajos en altura.

Seguridad vial

Todo el personal de los Contratistas deberá cumplir con las directivas de seguridad vial de ADIFSE y de la legislación vigente.

Todos los conductores y operadores de equipos deberán estar habilitados para la Función. El contratista deberá presentar a ADIFSE un listado y acreditación en base a la experiencia de los mismos.

Serán consideradas infracciones mayores:

El no uso del cinturón de seguridad por cualquier ocupante.

La presencia de alcohol.

El exceso de velocidad.

Faltas graves de tránsito, o violar disposiciones legales que resulten atentatorias a la seguridad del tránsito.

Hablar (o enviar mensajes) por celular y fumar en el interior de la cabina mientras se conduce.

Facilitar un vehículo / equipo asignado a alguien no autorizado.

No verificar la documentación / dotación habilitadora del vehículo.

Conductor: hablar por celular o radio, y/o fumar mientras conduce (aún con equipos "manos libres").

Transportar más pasajeros que los aceptados por las características del vehículo/equipo.

Utilizar los vehículos o equipos en actividades impropias a las características y capacidades de fabricación.

Conducir u operar el vehículo/equipo/aeronave si presenta cualquier deficiencia.

Fugar o negarse a suministrar documentación o información quienes estén obligados a hacerlo.

Conductor menor de edad o externo a la Obra.

Control de Flota (vehículos)

Se deberá establecer un control satelital de flota.

Se deberá presentar un reporte mensual de la flota de los vehículos vinculados al proyecto.

Elementos de protección personal y colectiva

El Contratista deberá proporcionar, los elementos de protección personal (EPP) básicos y específicos y equipos de protección colectiva (EPC) que se requieran de acuerdo a la naturaleza de los trabajos y los riesgos, previamente evaluado por el Responsable de Seguridad del Contratista basados en la legislación vigentes y estándar de ADIFSE, debiendo velar por el estricto cumplimiento en su uso.

El Contratista deberá reponer los EPP conforme lo indiquen las leyes locales vigentes y el deterioro o desgaste prematuro. Además, deberá capacitar a sus empleados en el uso y cuidado de todos los EPP utilizados y llevar registro de lo mencionado.

Sera obligatorio el uso en toda la obra de EPP Básico: Casco, Anteojos, Calzado de Seguridad, chaleco de alta visibilidad con cinta reflectiva y ropa de trabajo.

Los EPP específicos son aquellos que se utilizaran al momento de una tarea determinada (arnés de seguridad, ropa de cuero, protección auditiva, etc.). Este último deberá ser especificado por el Profesional de Seguridad e Higiene del contratista según los riesgos previamente evaluados, las especificaciones descriptas en la legislación vigentes y estándar de ADIFSE. El Profesional de Seguridad e Higiene del contratista deberá evaluar cada tarea y zonas de trabajo ya que dependiendo del riesgo un EPP específico podría pasar a ser un EPP básico.

El Profesional de Seguridad e Higiene del contratista deberá evaluar el tipo de equipos de protección colectiva (EPC): duchas de seguridad, fuentes lavajos, mantas ignífugas, extintores, equipos para ventilación de emergencia, líneas de vida, barandillas, trípode para rescate en excavaciones/espacio confinado/altura, etc. según los riesgos previamente evaluados, las especificaciones descriptas en la legislación vigentes y estándar de ADIFSE. Este tipo de equipos de protección colectiva (EPC) deberán entrar también en el programa de Inspección de equipos y herramientas del contratista.

Vallado y señalización de obra

El Contratista deberá instalar vallados y señales de prevención basados en las exigencias legales vigentes siendo responsabilidad del Contratista mantener la misma en perfectas condiciones. El paso de personal sobre un vallado está absolutamente prohibido, por lo tanto quién sea sorprendido violando un vallado deberá ser sancionado. Para tareas en aproximación o sobre vías el Contratista deberá cumplir además con lo que indica el R.I.T.O (Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC).

El contratista deberá aplicar también los distintos tipos de Vallado y Señalización descriptos a continuación en obra en función a los riesgos y peligros.

Área de Seguridad (resguardo/ amortiguación): Espacio físico (área) de resguardo y prevención ante un peligro identificado. Generalmente está circundado por el Vallado Perimetral Demarcatorio y el Vallado de Protección. Resguarda al trabajador de cualquier acto inseguro que pudiera exponerlo directamente al peligro, aun estando éste claramente identificado. De esta forma trabaja sobre las potenciales acciones no previstas en la ejecución de las tareas (errores humanos, desmayo, pérdida de la postura, etc.).

Vallado Perimetral Demarcatorio: Barrera física que rodea la zona de peligro a modo de primera frontera visual, y que señala el límite entre la zona de peligro y el área externa a la misma. Este tipo de vallado, está básicamente orientado a advertir o señalar el ingreso a una zona de peligro. No constituye una barrera rígida para proteger a la persona ante el contacto con alguna energía (caída a distinto nivel, contacto con equipos energizados o en movimiento, etc.) o sustancia (recipientes de productos químicos, etc.), debiendo siempre complementarse con un Vallado de Protección. Para la materialización de dicho vallado, se utilizarán (no taxativo) cintas, cadenas o vallas plásticas. Lo importante es la continuidad del vallado que no se vea interrumpida, aún en el punto de acceso; se podrá retirar para el acceso de personal autorizado.

Vallado de Protección: Dispositivo de protección destinado a generar una barrera física que evite el ingreso intencional o accidental de una persona a un área de peligro, tal que evite el contacto con una energía o sustancia. La característica principal de este vallado se centra en poder impedir el acceso a la persona por lo cual su resistencia y diseño debe estar especialmente estudiado. Pueden ser construidos en metal, madera, cables de acero tensados, materiales sólidos, etc.

Elementos de Señalización: Los carteles de chapa (atornillados o soldados), carteles autoadhesivos, calcos de identificación o autorización o habilitación adosados al casco, balizas destelladoras y fijas, cintas plásticas con rayas a 45 grados rojas y blancas, indicadoras de peligro, conos reflectivos encauzadores, vallas, alarmas acústicas y sonoras en equipos pesados, megáfonos, carteleras.

Señalización Institucional: Señalización de almacenes, pañoles, estacionamientos, servicio médico, áreas destinadas a accesos, etc.

Señalización Preventiva y de Riesgo: Indicarán, mediante cartelería, posibles riesgos asociados a las tareas que se realicen en obra, como por ejemplo trabajos en altura o a desnivel, demoliciones, áreas restringidas, cargas suspendidas, equipos operando, equipos e instalaciones energizadas, etc.

Señalización para Lograr Cambios de Hábitos y Obtener Actos seguro: Deberán estar orientados a mantener permanentemente vigente los mensajes preventivos y de concientización para el personal. Ej: utilización de elementos de protección personal, Reglas de Oro en prevención, mantenimiento del orden y la limpieza, política de seguridad, salud, objetivos alcanzados, etc.

Señalización de Elementos para Emergencias: Deberán indicar la ubicación de extintores de incendios, camillas para traslado de accidentes, etc.

Señalización de Divulgación de Actividades Relevantes: Deberán indicar las actividades relevantes a desarrollar diariamente. Ej.: maniobras especiales, prueba de equipos, etc.

Señalización Vial: Serán reglamentarias en lo referente a color, tamaño, simbología, etc. Según la legislación vigente.

Señalización en paso o aproximación de equipos por zonas de cables eléctricos aéreos: Constituye un alto potencial de riesgo el paso o trabajos en proximidades de los equipos de obra por zonas donde existan instalaciones eléctricas aéreas.

El Contratista deberá inmediata identificar y evaluar estas zonas, para permitir que mediante una adecuada señalización sea controlado el riesgo de contactos eléctricos (directos e indirectos) durante el paso o aproximación de equipos, garantizando un área segura de trabajo.

El contratista deberá tener en cuenta las distancias de seguridad eléctrica como especifica la legislación vigente.

Previo a realizar la señalización el Contratista deberá solicitar Autorización formal a ADIFSE por escrito y al ente que opera las líneas eléctricas si lo requiere.

El Contratista deberá realizar un croquis/plano con los cruces o aproximaciones en las zonas de obra especificando, metodología de trabajo de señalización, distancias de seguridad, tipo de materiales para la señalización, cartelería, etc., Una vez que la documentación sea aprobada previamente por ADIFSE y el ente que opera las líneas eléctricas si lo requiere el contratista deberá realizar la materialización de la señalización en campo.

Equipos contra incendios

El Contratista deberá proveer y mantener en buenas condiciones los extintores de incendio apropiados para el tipo de tareas a ejecutar y conforme a la legislación vigente.

Estos equipos deben entrar el plan de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Inspección de equipos y herramientas

El Contratista deberá presentar un programa de Inspección de equipos y herramientas el cual deberá ser aprobado por ADIFSE. ADIFSE podrá solicitar en cualquier instancia el registro de las Inspección de equipos y herramientas del Contratista.

El Contratista deberá realizar inspecciones de cada vehículo, equipo y/o herramienta para un uso seguro de los mismos. Los vehículos, equipos y/o herramientas defectuosas no deben ser utilizados.

AUTORIZACIONES DE TRABAJO

ADIFSE determinará qué tipos de tarea requerirán una Autorización formal (por escrito). Cuando las tareas a realizar o el área de trabajo presenten riesgos elevados para las personas o las instalaciones existentes, el Contratista además de solicitar las Autorizaciones correspondientes deberá previamente presentar los requerimientos mencionados en este documento (Procedimientos de trabajo seguro, Personal de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional en Obra, etc.).

Una vez obtenida la Autorización de trabajo el contratista tomará todas las medidas preventivas necesarias para neutralizar los riesgos emergentes de las tareas, instruyendo adecuadamente a su personal al respecto. Además de las prevenciones a ser adoptadas en la autorización se deberá especificar si es necesario ó no, el corte de energía ó servicio como ser: líneas de gas, oxígeno, electricidad, combustible, etc.

Las Autorizaciones de Trabajo deben estar emitidas antes de iniciar las tareas, y las mismas deberán ser solicitadas por el Contratista a ADIFSE por adelantado.

El responsable del trabajo por parte del Contratista deberá recibir dichas Autorizaciones de Trabajo y asegurarse de contar con la misma en el lugar de trabajo.

Trabajos sobre vía publica

Las empresas contratistas y subcontratistas que necesiten efectuar trabajos sobre la vía pública, sea de manera parcial o completa, deberán solicitar las autorizaciones municipales correspondientes, además, estas solicitudes deberán presentarse al municipio acompañadas con un esquema de señalización vial transitoria basado en la legislación vigente.

Trabajos con cortes de energías peligrosas

En trabajos con cortes de energías peligrosas (Gas, Electricidad, Aire comprimido, agua, energía mecánica, cañería con fluidos, etc.) de los equipos o instalaciones (considerados

áreas restringidas), una vez obtenida previamente las Autorizaciones de trabajo correspondientes el Contratista será el responsable de verificar la ausencia de energías peligrosas con personal calificado mediante equipos apropiados y certificados (El contratista se deberá basarse según la legislación vigente y solicitudes de ADIFSE).

Para cortes de energía eléctrica el Contratista además de lo mencionado deberá colocar un dispositivo de puesta a tierra de cortocircuito de fase en el sistema.

Trabajos sobre vías o próximos a Catenaria y/o Tercer Riel (Verificación de ausencia de energía/ colocación de barra de cortocircuito)

En todos los casos el contratista, además de contar con las autorizaciones correspondientes, cumplir con lo que indica la legislación vigente, el Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC (RITO), la N GRH 002 00 (tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías) y procedimientos de la Operadora de la zona

Se deberá:

En Tercer Riel

Referido a la colocación de lámparas de verificación asegurarse de que las mismas están aisladas con un material apropiado para el contacto con la persona que las instale (utilizar guantes dieléctricos), al igual que las barras de cortocircuito.

El contratista deberá utilizar además del sistema de lámparas un equipo de medición correspondiente y certificado para la verificación de ausencia de tensión.

El contratista deberá asegurar que el personal involucrado este calificado.

En Catenaria

El contratista deberá contar con un equipo de medición correspondiente y certificado para la verificación de ausencia de tensión.

El contratista deberá asegurar que el personal involucrado este calificado.

En Ocupación de vía

El contratista, además de contar con las autorizaciones correspondientes, cumplir con lo que indica la legislación vigente, el Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC (RITO), la N GRH 002 00 (tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías) y procedimientos de la Operadora de la zona respecto a este tema deberá contar con las autorizaciones correspondientes en el frente de trabajo.

En todos estos casos mencionados el personal de Supervisión y de Higiene & Seguridad del Contratista deberá estar presente en todo momento durante la realización de las tareas.

El supervisor encargado del Contratista previo comienzo de las tareas, deberá cerciorarse de que los puntos detallados anteriormente en este documento hayan sido satisfechos. Asimismo, antes de comenzar las tareas avisará al responsable del área del ADIFSE que se encuentre presente en ese momento.

Los Contratistas son responsables de que su personal cumpla con todas las normas de seguridad, tanto de carácter general como específicas del sector donde desarrollen sus trabajos.

Para este tipo de tareas todas las partes involucradas (Contratista, ADIFSE, operadora ferroviaria, empresas de suministro, etc.) deberán estar en perfecta coordinación antes de comenzar con las tareas.

Carga Manual

El contratista deberá cumplir con lo establecido en la legislación vigente referido a este tema.

Los trabajos referidos a este tema se deberán efectuar en lo posible por medios mecánicos y eventualmente a mano para evitar lesiones por esfuerzo muscular del personal, observándose también en las especificaciones de Ingeniería y Calidad del material manipulado (ejemplo como ser en el tendido de cables eléctricos sobre tensión mecánica, radios de curvatura, tratamiento, protecciones, etc.).

El contratista deberá presentar un instructivo basado en la legislación vigente referido a cargas manuales, especificando la metodología a utilizar en la obra y los materiales a movilizar, identificando movimientos de materiales con equipos mecánicos y de forma manual, sus riesgos y medidas de control.

Tendido de cables para obra

ADIFSE se reserva el derecho de solicitar al contratista aumentar el número de los rodillos utilizados para el tendido de cable por considerarlos insuficientes. A su vez, puede solicitar el reemplazo de los que considere que no se encuentran en buen estado.

Los porta bobinas deberán contar con una memoria de cálculo firma por un ingeniero matriculado y ensayo no destructivo (END) de todas sus soldaduras. Además deberán tener indicada de manera visible su carga máxima.

Tendido de Cables en obrador y para el uso de herramientas y equipos

El contratista deberá asegurar que los mismos sean dispuestos de forma aérea para evitar el contacto por roturas, desgaste, tropiezos del personal, contacto de los cables con charcos de agua, etc.

Cilindros de gas

El Contratista deberá cumplir con la legislación vigente en el transporte, almacenamiento, manipulación y uso de cilindros de gas.

Trabajos en Altura

El Contratista deberá evaluar todo trabajo en altura ante exposición a caídas y pre planear e instalar sistemas de protección contra caídas, previo a efectuar cualquier trabajo. Los procedimientos y sistemas a instalar, serán conforme lo indiquen las normas legales locales vigentes y las directivas del procedimiento ADIFSE referido a tal tema.

Todo trabajador que vaya a desarrollar un trabajo en altura, deberá contar con la autorización correspondiente, el Contratista deberá presentar a ADIFSE un listado del personal abocado a tareas de altura en que se señale que están aptos para desarrollar este tipo de trabajo. El examen médico realizado por el Contratista deberá contemplar además de los requeridos por la legislación vigente (Resolución 37/2010) los requisitos solicitados por ADIFSE (estudio de equilibriometría).

Escaleras

El Contratista deberá cumplir con las normas legales locales vigentes (Decreto 911/96) y el Procedimiento de ADIFSE referidos a este tema (Procedimiento de Trabajo en Altura ADIFSE).

Queda expresamente prohibido el trabajo sobre escaleras, las mismas solo pueden emplearse para ascenso/descenso a lugares.

Queda terminantemente prohibido el uso de escaleras de madera.

Las mismas deben entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Trabajos sobre plataformas de techos y pasillos

Todo personal del Contratista que trabaje o transite sobre una estructura permanente incompleta, en donde exista riesgo de caídas, tal como una apertura en el piso o espacios

abiertos en el suelo, deberá usar un sistema de protección ante caídas y debidamente amarrado cuando esté expuesto a una caída de 1,8 m o más y cumplir con el procedimiento de ADIFSE (Procedimiento de Trabajo en Altura ADIFSE). El Contratista de ser necesario deberá acondicionar estas zonas de trabajo para desarrollar las tareas de forma segura basados en la legislación vigente y normas y procedimientos de ADIFSE (Líneas de vida, redes de seguridad, arnés de seguridad, completamiento de barandas, guarda pies, etc.).

Línea de vida

Todo personal con exposición a caída desde distinto nivel debe estar debidamente amarrado a un punto fijo de anclaje. El punto fijo, es un punto seguro de fijación para Línea de Vida/ Cable / Cuerda de arnés y/o dispositivos de desaceleración. Dicho punto de anclaje deberá poder sostener el peso mínimo de 2.268 kg, por cada persona anclada.

El Contratista deberá presentar los cálculos de las líneas de vida llevado a cabo por personal competente antes de comenzar con las tareas.

Andamios

El Contratista deberá confeccionar y utilizar los andamios conforme la normativa legal local aplicable y los requerimientos de ADIFSE (Procedimiento de Trabajo en Altura ADIFSE). Los andamios deberán ser de tipo multidireccionales y poseer certificación según normas nacionales o internacionales. Queda totalmente prohibido el empleo de andamios de madera. Todo andamio debe contar con un Check List diario confeccionado por el técnico o responsable de seguridad e higiene de la obra y aplicado por el supervisor a cargo. Cuando el mismo supere la altura de 6 metros debe ser dimensionado en base a memoria de cálculos realizados por un especialista como indica la legislación vigente. A su vez, deben contar con tarjetas diarias de habilitación (color roja NO UTILIZAR) y (color verde HABILITADO) firmada por un supervisor calificado en el tema designado previamente de manera formal por el Contratista.

Espacios confinados

El Contratista deberá elaborar un Plan de Trabajo a los efectos de poder trabajar en un espacio confinado. Este programa de trabajo incluirá la manera de cómo hacer el trabajo, sus riesgos y medidas de control, qué herramientas se requieren, número de personas y el alcance del trabajo.

El Plan de Trabajo deberá considerar la necesidad de rotar al personal durante el desarrollo del trabajo dentro de un espacio confinado, cuando los factores adversos tales como

temperatura, niveles de estrés calórico y otras situaciones similares puedan afectar la resistencia física de las personas.

En áreas de trabajo tales como tanques, espacios confinados, cámaras subterráneas, etc. se deberá utilizar iluminación de 24 V. Cuando exista riesgo de explosión se utilizará iluminación a prueba de explosión y cualquier tarea que genere ignición no será realizada. Adicionalmente, la existencia o no de oxígeno, gases y vapores tóxicos deberá ser verificada, adoptando las medidas necesarias para trabajar en forma segura. Con el fin de realizar tales verificaciones, el Contratista deberá contar con los equipos de medición adecuados y certificados.

El contratista deberá contar con una Unidad de Rescate en Espacios Confinados conformada por tripie (trípode), polea, carabinero, bolsa de transporte, amortiguadores de caídas, arneses de cuerpo entero.

El Plan de Trabajo deberá ser preparado previo a la solicitud de la Autorización de trabajo por parte del Inspector de ADIFSE y estará conforme a la normativa legal local aplicable y las normas de ADIFSE.

Oxicorte y soldadura

Los Contratistas que deban realizar tareas de oxicorte o llama abierta deberán capacitar al personal para tal fin, presentar un listado a ADIFSE del personal autorizado para ello basándose en el entrenamiento y experiencia de los mismos.

Verificación Condiciones de Mangueras, Reguladores, Manómetros y Abrazaderas.

En todo trabajo de soldadura por resistencia de arco, deben instalarse biombos de material adecuado para proteger a terceras personas, máquinas, equipos, instalaciones, etc.

Las varillas de soldadura deberán ser transportadas en un receptáculo para tal efecto, como también los restos de éstas deberán ser colocadas en receptáculos de desperdicios.

Las tensiones de circuito abierto no deberán exceder los 50 voltios. Aquellos equipos de tipo especial que permitan tensiones superiores a 50 o más voltios, deberán estar completamente aislados.

Los dispositivos de desconexión o de reducción de tensión deben funcionar dentro de un límite que no exceda de un segundo después de la interrupción del arco.

Los cables deben tener la sección correspondiente de acuerdo a la magnitud máxima de intensidad de corriente que se pueda emplear. Además, deberán tener un aislamiento de alta calidad y alta resistencia a daños mecánicos. Estos deberán mantenerse ordenados evitando ser atropellados, golpeados, etc.

Los porta-electrodos deben contar con una excelente aislación y su diseño debe estar de acuerdo con la intensidad de corriente máxima a emplear.

La mordaza o prensa de tierra del circuito, debe ser mecánicamente fuerte y tener la capacidad eléctrica adecuada.

El visor de vidrio-filtro debe ser del tipo bisagra, para permitir usar el vidrio incoloro de seguridad, que se encuentra bajo éste, con el objeto de realizar observaciones de la soldadura o limpieza, sin ser necesario retirarse

Cuando se utilicen pulmones de distribución de gas, los mismos deberán ser construidos de materiales normalizados.

En todo trabajo de soldadura por resistencia de arco, deben instalarse biombos de material adecuado para proteger a terceras personas, máquinas, equipos, instalaciones, etc.

Las varillas de soldadura deberán ser transportadas en un receptáculo para tal efecto, como también los restos de éstas deberán ser colocadas en receptáculos de desperdicios.

Las tensiones de circuito abierto no deberán exceder los 50 voltios. Aquellos equipos de tipo especial que permitan tensiones superiores a 50 o más voltios, deberán estar completamente aislados.

Los dispositivos de desconexión o de reducción de tensión deben funcionar dentro de un límite que no exceda de un segundo después de la interrupción del arco.

Los cables deben tener la sección correspondiente de acuerdo a la magnitud máxima de intensidad de corriente que se pueda emplear. Además, deberán tener un aislamiento de alta calidad y alta resistencia a daños mecánicos. Estos deberán mantenerse ordenados evitando ser atropellados, golpeados, etc.

Los porta-electrodos deben contar con una excelente aislación y su diseño debe estar de acuerdo con la intensidad de corriente máxima a emplear.

La mordaza o prensa de tierra del circuito, debe ser mecánicamente fuerte y tener la capacidad eléctrica adecuada.

El visor de vidrio-filtro debe ser del tipo bisagra, para permitir usar el vidrio incoloro de seguridad, que se encuentra bajo éste, con el objeto de realizar observaciones de la soldadura o limpieza, sin ser necesario retirarse.

Soldadura

En todo trabajo de soldadura por resistencia de arco, deben instalarse biombos de material adecuado para proteger a terceras personas, máquinas, equipos, instalaciones, etc.

Las varillas de soldadura deberán ser transportadas en un receptáculo para tal efecto, como también los restos de éstas deberán ser colocadas en receptáculos de desperdicios.

Los cables deben tener la sección correspondiente de acuerdo a la magnitud máxima de intensidad de corriente que se pueda emplear. Además, deberán tener un aislamiento de alta calidad y alta resistencia a daños mecánicos. Estos deberán mantenerse ordenados evitando ser atropellados, golpeados, etc.

Los porta-electrodos deben contar con una excelente aislación y su diseño debe estar de acuerdo con la intensidad de corriente máxima a emplear.

La mordaza o prensa de tierra del circuito, debe ser mecánicamente fuerte y tener la capacidad eléctrica adecuada.

El visor de vidrio-filtro debe ser del tipo bisagra, para permitir usar el vidrio incoloro de seguridad, que se encuentra bajo éste, con el objeto de realizar observaciones de la soldadura o limpieza, sin ser necesario retirarse.

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Excavación y zanjeo

Cuando el Contratista deba ejecutar estas tareas deberá cumplir con las normas legales locales vigentes y normas del procedimiento de ADIFSE. El Contratista deberá tomar consideración basados en planos y especificaciones de Ingeniería en cuanto a tipos de suelo, profundidades, taludes, característica y dimensiones de las excavaciones/ zanjas.

El contratista deberá utilizar sistemas de Georadar para la detección de posibles interferencias.

Uso de herramientas manuales

Las herramientas deberán ser utilizadas para realizar el trabajo específico para el cual fueron diseñadas. Las mismas deben entrar en el programa de revisión propuesto por la Contratista y aprobado por ADIFSE.

Estas herramientas deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Gammagrafía / Radiografía o cualquier actividad de END (Ensayo No Destructivo) o de medición con radiaciones ionizantes

Previamente al comienzo de sus actividades, el Contratista deberá entregar para su aprobación su Programa de Seguridad, Salud y Protección Ambiental aplicable a la Obra y el procedimiento de seguridad específico a aplicar durante el desarrollo de las tareas. Este programa deberá ser aprobado por ADIFSE antes del comienzo de los trabajos.

El programa deberá asegurar que:

Cualquier fuente radioactiva será utilizada con la previa aprobación de ADIFSE.

Se cumpla con toda la legislación aplicable vigente y relacionada al transporte, manipulación, uso y almacenamiento de fuentes radioactivas.

Las personas que estén involucradas en este tipo de trabajos, deberán tener habilitación, certificación y entrenamiento al día.

El Contratistas deberá además cumplir con las normas legales locales en la materia y presentar toda la documentación relacionada a ADIFSE.

Uso del martillo neumático

El Contratista deberá efectuará una revisión e inspección minuciosa de todos los elementos componentes del equipo, en forma previa a su utilización. El personal que utilice este equipo deberá estar debidamente entrenado. Los compresores que se utilicen para este equipo deberán estar certificados según la legislación vigente (prueba hidráulica, ensayo de espesores, etc.). Las mangueras en sus acoples deberán contar con sistema anti-látigo.

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Aparatos sometidos a presión

En los aparatos que puedan desarrollar presión interna, el Contratista fijará instrucciones detalladas, con esquemas de la instalación que señalen los dispositivos de seguridad en forma bien visible y las prescripciones para ejecutar las maniobras correctamente, prohíban las que no deban efectuarse por ser riesgosas e indiquen las que hayan de observarse en caso de riesgo o avería.

Estas prescripciones se adaptarán a las instrucciones específicas que hubiera señalado el constructor del aparato y a lo que indique la legislación vigente.

Los trabajadores encargados del manejo y vigilancia de estos aparatos, deberán estar instruidos y adiestrados previamente por la Contratista, quien no autorizará su trabajo hasta que estos puntos mencionados no se encuentren debidamente cumplidos.

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Uso de amoladora eléctrica portátil

El Contratista deberá efectuar una revisión e inspección minuciosa controlando el estado de la amoladora, cable, ficha, protector de disco, empuñadura, carcasa, y se capacitará al personal. Las mismas deben entrar en el programa de revisión propuesto por la Contratista y aprobado por ADIFSE.

Equipos e instalaciones eléctricas

Todos los materiales y equipos utilizados en instalaciones eléctricas temporales deben cumplir con las normas y legislación vigente local. El Contratista deberá asegurarse que todos aquellos enchufes tengan una puesta a tierra para protección personal. El tipo de conexión deberá ser de tipo industrial quedando prohibido el uso de fichas eléctricas domésticas.

Todos los equipos con provisión de energía deberán contar con su correspondiente llave de corte individual dentro del alcance del operador. El uso en tableros de protecciones diferenciales es primordial para mayor seguridad de las personas. El uso de equipos eléctricos sin puesta a tierra no será admitido, excepto que estén provistos de doble aislamiento (de fábrica estandarizado y certificado).

Los empalmes, conexiones, derivaciones, etc. serán realizados con elementos adecuados para tal fin, mientras que los cables deberán ser adecuados para resistir las inclemencias del tiempo y tendrán una sección adaptada a la intensidad de corriente a utilizar.

El sistema eléctrico y sus distribuciones deberán mantenerse ordenados, y aquellos cables que crucen áreas de tránsito peatonal y/o vehicular deberán ser protegidos.

El contratista deberá presentar cálculo de memoria eléctrica y protocolo de medición de PAT (Puesta a Tierra RES. 900/15 SRT) de obradores, con valores que cumplan con normas y la legislación vigente. La documentación mencionada deberá estar firmada por un profesional eléctrico matriculado.

Todos los paneles o tableros y las salas de tableros deberán estar libres de herramientas, ropas, trapos u otros materiales extraños. Deberán contar además con la correspondiente señalización "RIESGO ELECTRICO".

Todos los tableros de distribución principales y seccionales deberán poseer el símbolo de "riesgo eléctrico" y deberá identificarse como "tablero principal", "tablero seccional 2", etc.



Las partes constitutivas de los tableros podrán ser metálicas o de materiales aislantes que tengan, además de rigidez mecánica, características de no-inflamabilidad, no-higroscopicidad y propiedades dieléctricas adecuadas. Su grado de protección mínimo no será inferior a IP54.

En las caras frontales de los mismos sólo se podrán instalar los elementos que deberán ser visualizados o accionados desde el exterior, como tomacorrientes estancos. Los interruptores termomagnéticos y la protección diferencial deberá instalarse con tapa protectora o en el interior de los tableros provistos de contratapa.

Se prohíbe hacer o utilizar cables de extensión con conexión macho en cada extremo.

Todos los equipos eléctricos, tales como motores, generadores, conductores, tableros, transformadores o herramientas portátiles deberán ser debidamente conectados a tierra al instalarse.

El Contratista deberá presentar de manera formal a ADIFSE de qué manera se proveerá de suministros (electricidad, agua, gas, cloacas, etc.).

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Equipos mecánicos

El Contratista deberá asegurar que todos los equipos mecánicos sean mantenidos en buenas condiciones.

Todas las partes móviles de cualquier equipo deben estar protegidas en forma segura, para prevenir el acceso de personas que se encuentren trabajando o pasando por el área a estas partes.

Estos equipos deberán entrar en el programa de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Protecciones mecánicas

Todas las herramientas utilizadas en el lugar de trabajo deberán tener su correspondiente protección mecánica, tales como protecciones de amoladoras, arrestallamas en equipos de oxiacetileno, etc.

Cuando una protección deba ser retirada de un equipo para reparación, deberá ser repuesta inmediatamente luego de finalizada la reparación.

El equipo deberá ser inspeccionado periódicamente para conocer sus condiciones, así como también se deberá realizar un chequeo operativo diario.

Operaciones en Instalaciones



El Contratista deberá asegurar que todo su personal o el de sus Contratistas, no abra ni cierre ninguna válvula, ni opere ningún switch eléctrico o cualquier otro equipo dentro de las instalaciones de ADIFSE sin la previa autorización de ADIFSE.

Ninguna persona del Contratista podrá operar o utilizar las instalaciones, herramientas y equipos que no sean propias, sin la debida autorización y las correspondientes directivas del representante del ADIFSE.

Áreas de acceso restringido

El personal del Contratista no podrá ingresar sin autorización a ciertas áreas de acceso restringido tales como:

Áreas donde tengan lugar las operaciones de las Operadoras Ferroviarias.

Tableros eléctricos.

Área de transformadores.

Subestaciones eléctricas.

Área de catenarias.

Áreas de tercer riel.

Área de bombas.

Talleres Ferroviarios

Estaciones ferroviarias

Planta de combustibles.

Area de tanques de combustible.

Áreas de circulación de formaciones ferroviarias.

Todo otro lugar que presente riesgos para las personas, para terceras partes o las instalaciones.

Etc.

Orden y limpieza

El Contratista será responsable de monitorear el Orden y la Limpieza como parte de sus tareas rutinarias y de iniciar las acciones para la mejora de cualquier peligro identificado, realizando un seguimiento.

Todo el personal del Contratista será responsable por mantener su propia área de trabajo limpia, y contribuir a mantener un alto grado de limpieza en las zonas de trabajo y obradores.

El suelo deberá ser mantenido libre de objetos y sustancias que puedan causar caídas, resbalones o tropiezos.

Las sendas, escaleras, salidas de emergencia y corredores deberán ser mantenidos libres de objetos para asegurar el libre paso de las personas.

No se abandonarán maderas con clavos proyectados.

Se retirarán los andamios, escaleras, maquinarias, materiales sobrantes y equipos que no estén siendo utilizados.

Los equipos y herramientas deberán ser depositados en lugares donde no afecten la normal circulación de las personas y los vehículos, ni tampoco obstruyan el acceso a los equipos de lucha contra el fuego y equipos de primeros auxilios.

Contenedores, cajas, herramientas, equipos y materiales serán almacenados de manera de prevenir la caída de objetos.

Todos los elementos peligrosos, incluidos materiales combustibles y líquidos inflamables, deberán ser almacenados en condiciones estándar y adecuadamente identificados.

Áreas de trabajo, obradores y talleres deberán ser limpiados diariamente.

Los materiales recibidos deberán ser almacenados rápidamente y no deberán ser abandonados obstruyendo pasillos o áreas de paso.

Los residuos deberán ser dispuestos en contenedores apropiados, respetando el código de colores establecido.

Las maquinarias, equipos y herramientas deberán ser mantenidos limpios y en adecuadas condiciones de uso.

Los derrames deberán ser limpiados inmediatamente para evitar accidentes.

Elementos de Izaje

El contratista deberá presentar un Programa de Gestión de elementos de izaje y la presentación formal escrita del responsable del control del Programa (personal calificado), el programa será revisado para la aprobación por ADIFSE.

La gestión y uso de los elementos de izaje deberá realizarse conforme lo definido en el Procedimiento de ADIFSE.

El Contratista deberá inspeccionar los accesorios de izaje antes de cada uso y las veces que sea necesario durante las operaciones, para verificar que se encuentren en buen estado y seguros.

El contratista deberá presentar a requerimiento de ADIFSE copia de los certificados de cada uno de los elementos / accesorios, equipos y operadores de izaje.

En todas las maniobras de izaje el Contratista deberá realizar un “Plan de izaje” (Crítico o estándar como indica el procedimiento de ADIFSE). En los izajes categorizados como “izaje crítico” el Contratista deberá además del plan evaluar y confeccionar un Procedimiento de Trabajo Seguro (herramienta preventiva detallado en este documento).

Nota: Aquellos equipos/instalaciones a izar como, por ejemplo: tolvas, mezcladora de bentonita, estaciones expendedoras de combustibles móviles, cámaras de hormigón, losetas, prefabricados de hormigón y/o metálicos etc el contratista deberá presentar la memoria de cálculo y END (Ensayo No Destructivo, en presencia de soldaduras) de sus respectivos cáncamos para izaje.

En los casos que el contratista debiera construir elementos de izaje (ejemplo pechas de izaje, cáncamos, tipo de gancho, etc.) el mismo deberá contar con la autorización previa de la inspección de ADIFSE para luego presentar la documentación correspondiente que certifique al elemento.

Comedores

El Contratista deberá cumplir con la legislación vigente, estableciendo áreas adecuadas para comer, las que deberán mantenerse siempre limpias. Asimismo, deberán colocarse contenedores apropiados para la evacuación de los restos de comida y envases.

Manejo de productos químicos

Todo Contratista deberá contar de manera física y en el lugar de trabajo las Hojas de Seguridad en idioma español, de todo producto que utilice en la obra conforme lo establece la directiva. Previo al almacenamiento de productos químicos el Contratista deberá contar con la Autorización formal del Inspector de ADIFSE.

Los productos químicos deberán estar almacenados en recintos acondicionados con las medidas de higiene, seguridad y cuidado del Medio Ambiente que especifiquen las Hojas de y la legislación vigente.

Control de ruido, iluminación y emisiones

El Contratista deberá analizar el área/ elemento/ caso y deberá dar cumplimiento según normativa y legislación vigente.

Instalaciones sanitarias

Para satisfacer las necesidades sanitarias de los obradores el Contratistas deberán utilizarse baños químicos o habitáculos sanitarios Los mismo deberán cumplir con los requerimientos en materia de Higiene y Medio ambiente según la legislación vigente.

Utilización de agua

El Contratista deberá proveer de agua potable al personal de obra y contar con los estudios correspondientes según la legislación vigente (ADIFSE podrá solicitar dichos documentos).

Transporte de combustibles

El transporte de combustible del Contratista deberá contar con las habilitaciones y certificaciones correspondientes a las normativas y legislación vigente.

Todos los conductores de vehículos recibirán una capacitación en prevención.

Los vehículos utilizados para el transporte de combustibles deberán entrar en el plan de inspección de equipos y herramientas del Contratista.

Protección contra descargas atmosféricas (rayos)

En aquellas zonas donde la predisposición a factores climáticos adversos (descargas atmosféricas (rayos)) sea frecuente o en zonas descampadas el contratista deberá asegurar la zona donde desarrollará sus actividades con protecciones adecuadas contra descargas atmosféricas (rayos). Dichas protecciones deberán estar certificadas mediante una memoria eléctrica firmada por un Profesional matriculado.

Un impacto directo e indirecto de un rayo puede tener consecuencias catastróficas para las personas, edificaciones y animales. El propósito entonces es tratar de protegerse contra las descargas atmosféricas (rayos), controlando el paso de la corriente de las descargas eléctricas, y así prevenir lesiones a las personas y daños a la propiedad. Con tal fin, la instalación para protección contra rayos se debe iniciar con la colocación de un terminal aéreo de captación, de una adecuada bajante a tierra y un sistema de electrodos de puesta a tierra.

Exámenes Médicos de Salud

Cada empresa contratista tiene la responsabilidad de hacer cumplir las disposiciones establecidas por la legislación vigente y asegurar que todos sus trabajadores son evaluados de acuerdo a los estándares de los distintos tipos de exámenes médicos. Respecto a los exámenes Médicos de Salud la Empresa Contratista, debe garantizar que se dé cumplimiento a las exigencias que impone la Ley.

El Servicio Médico de ADIFSE podrá auditar los Exámenes Médicos de Salud del Contratista.

El Contratista deberá presentar fotocopia de los Aptos médicos para el puesto de trabajo del personal, con nombre y apellido, N° DNI, puesto, categoría del personal y tarea a desempeñar (Ej: altura, E espacios confinados, operación de equipos, personal a cargo, etc) firmado por un profesional médico.

El personal abocado a mandos medios (Ej: jefes, inspectores, supervisores, capataces, etc) deberán contar con un estudio Psicotécnico aprobado.

Atenciones médicas/ Emergencias

El servicio médico del Contratista deberá estar basado en la legislación vigente.

También y a los efectos de brindar adecuadamente asistencia médica ante una emergencia en zonas de trabajo, en todas aquellas áreas o trabajos que se definan como riesgosas, en campamentos, obradores, etc. ADIFSE podrá solicitar al Contratista un servicio médico en obra.

El Contratista deberá realizar simulacros de emergencias para la evaluación de respuestas, comportamientos, imprevistos, oportunidad de mejoras, etc.

El tratamiento de emergencia, a nivel de primeros auxilios, y el servicio de ambulancia. (Servicio de área protegida) en caso de lesiones provocadas por accidentes ocurridos dentro de establecimientos de ADIF S.E o fuera de ellos trabajando a nombre de ADIFSE actuará por cuenta, orden y responsabilidad del Contratista. El Contratista deberá ante todo solicitar a la empresa prestadora del servicio de área protegida, la certificación de habilitación correspondiente a nivel Provincial.

como servicio único o complementario el de una empresa de ambulancias para brindar asistencia y traslados a enfermos o accidentados bajo la modalidad de Área Protegida,

Control y almacenamiento de Suero antiofídico en obra

Convenio con Hospitales/Clínicas cercanos

El plan de emergencia tiene que definir con detalles las medidas de evacuación primaria y los centros de derivaciones para casos de alta complejidad

Se tiene que presentar un listado a forma de Declaración Jurada del apto medico de todo el personal vinculado a obra

Tiene que haber disponibilidad de un Botiquín de Primeros auxilios con personal entrenado por frente de obra.

Será responsabilidad del Contratista implementar las acciones y prácticas necesarias para la inmediata atención y tratamiento médico de las lesiones de su personal por accidentes sufridos por el hecho o en ocasión del trabajo desarrollado en el marco del servicio contratado.

El tratamiento de emergencia en caso de lesiones provocadas por accidentes ocurridos en el marco del servicio contratado, actuará por cuenta, orden y responsabilidad del Contratista. El contratista deberá garantizar una pronta respuesta ante una emergencia indistintamente de la zona en donde se desarrollen las tareas (el contratista deberá contar con Servicio de área protegida).

Saneamiento básico

Existirán locales sanitarios en conformidad con los estándares establecidos de las disposiciones legales vigentes.

Drogas y alcohol

ADIFSE establece una normativa sobre el consumo de drogas y alcohol con el objetivo de mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable, a fin de proteger a las personas. Está prohibido el consumo, posesión y venta de bebidas alcohólicas y drogas en los lugares de trabajo, obradores y campamentos.

Está prohibido ingresar al lugar de trabajo bajo los efectos del alcohol o Drogas aun cuando la persona no se encuentre en estado de embriaguez.

Referencias

Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72. decreto 351/79. – decreto 911/96.

Ley de Riesgos del Trabajo N° 24557.

Ley Nacional de Accidentes de Trabajo N° 24028.

Ley Nacional de Transito 24.449 y Decreto Reglamentario 779/95.

Decreto Reglamentario N° 351/79.

Decreto N° 1338/96.

Decreto Reglamentario N° 911/96 “Salud y Seguridad en la Construcción”.

Decreto Reglamentario 170/96.

Resolución 295/03.

Resolución. 51/97 S.R.T.

Resolución 299/11 S.R.T.



Resolución 231/96 S.R.T.

Resolución 051/97 S.R.T.

Resolución 035/98 S.R.T.

Resolución 319/99 S.R.T.

Resolución 503/14 S.R.T.

Resolución 550/11 S.R.T.

Resolución 7/81 SETOP

RITO. Reglamento Interno Técnico Operativo de FFCC.

Procedimientos, formularios, instructivos, normas y Políticas de ADIFSE.

GCSHM-INS-16 Confección estadísticas Seguridad

GCSHM-INS-15 Gestión ATS

GCSHM-INS-14 Gestión de accidentes

GCSHM-INS-13 Gestión de desvíos

GCSHM-INS-06 Gestión de reporte Mensual

GCSHM-INS-18 Trabajos de izaje

GCSHM-INS-17 Trabajos en altura

INSTRUCTIVOS / PROCEDIMIENTOS		FORMULARIOS ASOCIADOS
GCHSM-INS-14 Gestión de acontecimientos		GCSHM-FN-17 (INS-14) Informe de acontecimiento grave
		GCSHM-FN-18 (INS-14) Informe de acontecimiento
		GCSHM-FN-19 (INS-14) Declaración de evento
GCHSM-INS-15	Análisis de trabajo seguro	GCSHM-FN-16 (INS-15) Análisis de trabajo seguro ATS
GCHSM-INS-16	Confección estadísticas de seguridad	GCSHM-FN-20 (INS-16) Confección KPI Seguridad
GCSHM-INS-17	Trabajos en altura	GCSHM-FN-26 (INS-17) Insp. Equipos y herramientas en obra.
		GCSHM-FN-27 (INS-17) Plataformas de elevación
		GCSHM-FN-28 (INS-17) Id Andamio Seguro - Inseguro
GCSHM-INS-18	Trabajos de izaje	GCSHM-FN-29 (INS-18) Registro de Operación de Izaje crítico
		GCSHM-FN-30 (INS-18) Gestión Preventiva de izaje
GCSHM-INS-19	Trabajos de excavaciones	GCSHM-FN-31 (INS-19) Chequeo Diario de Excavaciones
GCSHM-INS-03	Reunión de inicio	GCSHM-FN-12 (INS-3) Planificación de requisitos
GCSHM-INS-06	Gestión de reporte Mensual	GCSHM-FN-13 (INS-6) Reporte mensual
GCHSM-INS-10	Control de instrumentos de medición	GCSHM-FN-21 (INS-10) Plan de calibración
GCHSM-INS-11	Gestión PIE	1 GCSHM-FN-11 (INS-11) PIE
GCSHM-INS-13	Gestión de desvíos	1 GCSHM-FN-08 (INS-13) Planilla de seguimiento de desvíos

Leyes municipales.

Ante diferentes recomendaciones entre normativas será de aplicación aquel criterio que sea más exigente.



GESTION SOCIO AMBIENTAL

Requisitos para la presentación de la oferta

Se deberá incluir en la presentación de la oferta una propuesta tentativa, o antecedentes de gestión socio ambiental en obras similares realizadas, detallando la estructura que posee o propone establecer para la futura ejecución del proyecto de acuerdo al análisis de los principales riesgos considerados, como también se deberá contemplar la asignación y disposición de recursos para dicha gestión.

Posteriormente, esta propuesta tentativa presentada por el Oferente, será adecuada a los requerimientos del contrato y aprobada al inicio de los trabajos por parte del Comitente.

El Oferente propondrá al profesional que se desempeñará como Responsable Socio Ambiental, el cual será el encargado de la implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social y del desarrollo de las acciones de mitigación que resulten necesarias para una adecuada gestión socio ambiental de las obras.

El Oferente deberá estar inscripto en los Registros de Generadores de Residuos peligrosos de la provincia donde desarrolle las tareas, o bien presentar una carta de intención manifestando su capacidad para inscribirse como tal.

Requisitos como contratista

Se deberá dar cumplimiento al Sistema de Gestión establecido por la gerencia de Calidad, Seguridad e Higiene y Medioambiente (GCSHM) del COMITENTE, el mismo incluye la presentación de:

Planificación requisitos GCSHM "Formulario GCSHM-FN-12" en su versión actualizada / liberada,

Reporte Mensual "Formulario GCSHM-FN-13" en su versión actualizada / liberada y

Registro de desvíos en obra "Formulario GCSHM-FN-08" en su versión actualizada / liberada.

Informe Ambiental Final.

Los modelos de formularios a completar serán provistos por el comitente en la reunión de inicio de obra.

PERMISOS AMBIENTALES

El Contratista deberá contactar a las Autoridades de Aplicación que determinarán los permisos, habilitaciones, especificaciones y/o exigencias a cumplir para el desarrollo de la Obra.

El Contratista gestionará los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos y/o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

El Contratista deberá presentar a la Inspección un programa de Permisos y Licencias Ambientales requeridos para la obra y que no sean suministrados por el Comitente.

Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidos dentro de los gastos generales del Contratista, no recibiendo pago directo alguno por ellos.

Previo al inicio de las actividades el Contratista deberá presentar inscripción en el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos de la jurisdicción donde desarrolle las tareas, o comprobante que acredite el inicio del trámite.

LÍNEA DE BASE

Previo al inicio de los trabajos y con el objetivo de determinar las responsabilidades y alcance de las tareas de recomposición final, la Contratista realizará y entregará a la Inspección, un Informe de Línea de Base, donde se describirá y registrará fotográficamente el estado de la zona a intervenir señalando la presencia de eventuales pasivos ambientales (basurales, rezago de infraestructura ferroviaria, derrames, etc.).

Del mismo modo, la Contratista identificará establecimientos comerciales, sitios de interés cultural, espacios públicos, viviendas, mobiliario urbano y accesos vehiculares, que se encuentren en el área de afectación de la obra. Esta identificación permitirá definir las medidas a implementar como: pasos provisorios, estacionamientos y accesos alternativos, senderos peatonales entre otros.

ANÁLISIS DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El Contratista elaborará un documento donde se identifiquen las tareas habituales del Proyecto. Para cada actividad o tarea se detallarán los riesgos ambientales asociados, los eventuales impactos que podrían causar y las medidas de control preventivas o mitigatorias para evitar o atenuar su efecto.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL (PGAyS)

El Contratista deberá elaborar y ejecutar un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) basado en:

Las presentes especificaciones,

Los requisitos surgidos de los Permisos y/o Habilitaciones ambientales gestionados, y la normativa nacional, provincial y/o municipal competente.

El Análisis de Riesgos Ambientales,

La Línea de Base,

El PGAyS deberá ser presentado a la Inspección de Obra, quien lo elevará a la Unidad Ejecutora del Comitente para su aprobación.

El PGAyS deberá incluir, pero no estará limitado a, los siguientes Programas:

Programas de Instalación de Obrador y Acopios (PIOyA)

Programa de Manejo de Material Producido (PMMP)

Programa de Gestión de Residuos (PGR)

Programa de Manejo de Sustancias Peligrosas (PMSP)

Programa de Inducciones y Capacitaciones (PIyC)

Programa de Contingencias y Emergencias (PCyE)

Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental (PVyM)

Programa de manejo de las actividades socioeconómicas y culturales (PMSyC)

Programa de información y atención ciudadana (PIyAC)

Programa de Acción para la fase de Desmovilización (PAD)

Programa Instalación del Obrador y Acopios (PIOyA): se presentará un lay out con la ubicación de las instalaciones y servicios que formarán parte de los mismos, incluyéndose la descripción de los siguientes aspectos:

Módulos de oficinas

Servicios sanitarios (cantidad y tipo)

Vestuario y comedor

Método de abastecimiento de agua para uso sanitario (pozo, red, tanque u otros)

Método de captación/ generación de energía eléctrica (red, generadores u otros)

Áreas de acopio de materiales de obra, productos químicos y combustibles.

Recinto de residuos especiales

Acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios

Acopio transitorio del material producido

Talleres y pañol de herramientas

b) Programa de Manejo de Material Producido (PMMP): se detallará el tipo y la cantidad de estructura existente a desarmar y desmontar, el sitio y modo de acopio temporal, el método de transporte y el destino final del mismo.

c) Programa de Gestión de Residuos (PGR): se describirán los tipos de residuos a generarse en Obra (por ejemplo; asimilables a domiciliarios, chatarra, rezago de obra, escombros de demolición, peligrosos y cloacales) y para cada uno de ellos se definirá:

Clasificación e identificación

Método de recolección, tipo de recipientes a utilizar y ubicación

Manipulación y medidas preventivas

Sitio y modo de almacenamiento temporal

Frecuencia de retiro y tipo de transporte

Disposición final o tratamiento

En referencia a los efluentes cloacales generados en el Obrador y frentes de obra, se describirá el método de recolección, retiro y tratamiento. Se priorizará la conexión a red pública de desagües cloacales, en caso de no ser posible, se deberá instalar un tanque estanco por el plazo que dure la Obra, y su contenido será retirado periódicamente por una empresa habilitada o se utilizarán baños químicos.

No estará permitido el vuelco de efluentes de lavado de las mezcladoras de transporte de hormigón al suelo o a cursos de agua.

c.1) Residuos peligrosos

Es responsabilidad del Contratista la gestión de los Residuos Peligrosos, se deberá dar estricto cumplimiento a la Ley Nacional 24.051 y su decreto reglamentario 831/93, como así

también a las respectivas normativas provinciales. El recinto para el almacenamiento temporal de estos residuos deberá ser cerrado, techado, con piso impermeable, batea de contención, cartelera y kit para control de derrames (material granulado y barreras absorbentes, guantes, pala y bolsas plásticas). Se entregarán a la Inspección de Obra, copias de los Manifiestos de Transporte y Certificados de Tratamiento y/o Disposición Final.

Es responsabilidad de la contratista gestionar los residuos resultantes de la operación de tratamiento de aceite dieléctrico (reactivos usados, filtros, trapos, guantes, material absorbente, suelo, ropa contaminada y otros).

d) Programa de Manejo de sustancias peligrosas (PMSP): se informará:

Tipo de sustancias peligrosas (hidrocarburos, pinturas, solventes, etc.) y cantidades estimadas que se utilizarán en las tareas del Proyecto.

Infraestructura necesaria para su acopio (tanques de combustible, depósitos, etc.). Con el fin de mitigar eventuales contingencias (derrames o incendios) todos los sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas deberán contar, mínimamente, con los siguientes elementos:

Extintores de incendios

Kit para control de derrames, integrado por: barreras y material absorbente granulado, guantes, bolsas y pala plásticas.

Se deberá incluir un Instructivo de abastecimiento y carga de combustibles, donde se detallen las etapas y medidas de control asociadas a esta tarea para evitar eventuales contingencias. El personal afectado a las tareas de carga de combustibles deberá ser capacitado al respecto.

Aceites con PCB

El Contratista deberá presentar la siguiente documentación, referente al tratamiento, transporte y disposición final del aceite dieléctrico con contenidos de PCB.

Cronograma, memoria técnica y descripción de tareas a realizar.

Listado de herramientas y equipos a utilizar, con su certificación, en caso de corresponder.

Certificado anual habilitante como transportista – OPDS , Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable , APRA (según corresponda)

Listado de todos los vehículos con dominio y contenedores a ser utilizados habilitados; OPDS , Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, APRA

Licencias Nacional de Conducción habilitantes para el transporte de residuos peligrosos/especiales

Registro de Operadores de Residuos Peligrosos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Ley 2.214 y decreto 2.020/07)

Registro Nacional de Operadores de Residuos Peligrosos. (Ley 24.051 y Decreto 831/93)

Registro Nacional de Tecnología de Tratamiento de Residuos Peligrosos

Certificado de Habilitación de los centros de tratamiento de residuos Peligrosos / Especiales por la Autoridad Nacional y/o Provincial Competente.

Certificado de Aptitud Ambiental de los Centros de Tratamientos de Residuos Peligrosos / Especiales por la Autoridad Nacional y/o Provincial Competente.

Registro de Tecnología de Tratamiento de Residuos Peligrosos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fotocopia de los seguros de responsabilidad civil que cubra la carga, descarga y el transporte de los residuos, como así también los posibles daños al medio ambiente.

Copia del Manual de Procedimientos que lleva la unidad de transporte de residuos peligrosos, como así también un detalle con el equipamiento del que se dispone en la unidad para neutralizar o confinar una eventual liberación de residuos.

Responsabilidades de la Contratista:

Garantizar la provisión de equipamiento, personal idóneo y recursos necesarios.

Gestionar los residuos sólidos resultantes de la operación y/o contingencias (reactivos usados, filtros, trapos, guantes, material absorbente, suelo, ropa contaminada y otros).

Realizar los muestreos y análisis de laboratorio necesarios en cada etapa de la operación.

El laboratorio que realice las determinaciones analíticas ya sea propio o externo, deberá estar habilitado y registrado ante el Registro de Laboratorios de Determinaciones Ambientales (RELADA) del GCBA y emplear los siguientes métodos y procedimientos para las determinaciones:

Test Colorimétrico con end-point de 0,002% aprobado por la EPA, según USEPA SW 846 Method 9.079

Cromatografía de gases según Norma ASTM D 4.059

Documentación a presentar finalizados los trabajos:

Se deberán presentar los protocolos de laboratorio que avalen que las concentraciones finales de bifenilos policlorados en la totalidad del aceite tratado son inferiores a 2 ppm.

Los certificados deberán tener adjuntados los certificados de calibración de los equipos utilizados en las determinaciones.

Deberá entregar los manifiestos que, en cumplimiento de la normativa vigente se generan en cada etapa del proceso (transporte, tratamiento y disposición final)

e) Programa de inducción y capacitaciones (PlyC): Previo al inicio de las actividades y, sujetos a aprobación de la Inspección de Obra, se detallarán la frecuencia y los contenidos a dictarse. Se mantendrán los registros de asistencia a las inducciones y capacitaciones realizadas. Ninguna persona del Contratista y/o Subcontratistas ingresará al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación referente a protección ambiental.

f) Programa de Contingencias y Emergencias (PCyE): Deberá presentar un diseño ajustado, para atender emergencias que incluyen, pero no estará limitado a: incendios, derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, etc. En dicho Plan figurarán los teléfonos de emergencia, roles del personal y recursos materiales a utilizar (extintores, kit para control de derrames, por ejemplo)

g) Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental (PVyM): Con el objeto de detectar y corregir oportunamente los eventuales desvíos, el Contratista deberá establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PGAyS, el cual deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra y de la Unidad Ejecutora del Comitente.

Las actividades a desarrollar dentro del Programa de Vigilancia Ambiental consisten en monitoreos, inspecciones, informes, etc.

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten llevar un registro temporal de los valores de los parámetros ambientales y así realizar una comparación con los valores considerados como umbrales establecidos por la normativa vigente. En caso de corresponder, se implementarán monitoreos de los parámetros ambientales, estableciendo y respetando las frecuencias y sitios que se establezcan en el Plan.

Todas las mediciones deberán ser realizadas en aquellos puntos sensibles de ser afectados por la dinámica de la obra y ante la ejecución de las actividades que pueda impactar el recurso a monitorear, quedando debidamente justificados en la presentación del Plan de Vigilancia Ambiental mediante la inclusión de esquemas, mapas de locación, etc.

Todos los monitoreos y análisis incluidos en el Plan de Vigilancia Ambiental deberán ser realizados por laboratorios debidamente registrados y habilitados.

Ante una eventual contingencia o ante requerimiento de las distintas autoridades de aplicación y/o de la Unidad Ejecutora del Comitente, podrá solicitarse la adición de monitoreos



ambientales. Todos los Informes o Monitoreos generados se reportarán a la Inspección de Obra.

h) Programa de manejo de las actividades socioeconómicas y culturales (PMSyC):

Consiste en identificar, organizar e implementar las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas dirigidas a mantener la calidad de vida de la población y trabajadores del proyecto, y el normal desarrollo de las actividades socio-económicas locales y de uso del suelo en el área operativa.

Entre los impactos previsible se encuentran las afectaciones de la calidad de vida, actividades cotidianas, usos y costumbres, la alteración de la normal circulación peatonal y vehicular por el cierre temporal de pasos a nivel, accesos, "efecto barrera" en cruces usuales previos a la obra. Cambios en el uso del suelo, con reducción de la posibilidad de acceso a recursos naturales, económicos y culturales.

Medidas de prevención y mitigación: Se desarrollará y ejecutará un Programa de Información y Atención al Ciudadano, estableciendo un canal de comunicación fluido con los diferentes actores y que proporcionará información acerca de los impactos, y las medidas necesarias para la protección del medio ambiente, el patrimonio y el entorno social.

Se proveerá de cartelería y/o folletería informativa con contenido relevante a la ejecución de la obra (descripción de proyecto, plazos), nuevo ordenamiento de la circulación (alteración de ingresos y egresos), datos de contacto y puntos de atención al ciudadano como parte del Programa de Información y Atención al Ciudadano.

En los cortes temporales y/o definitivos de pasos a nivel se deberá avisar con 72 a 96 horas de antelación a las autoridades municipales correspondientes y a la población afectada.

Se priorizará la contratación de mano de obra perteneciente al área de influencia directa e indirecta, siempre que sea posible, así como la adquisición de insumos y materiales cotidianos en el medio local.

Se evitará imposibilitar el acceso a viviendas y comercios linderos.

En zonas urbanas con vecindad de pobladores a la estación se trabajará preferentemente en horario diurno siempre que sea posible, de lo contrario se comunicará a los vecinos la realización de tareas en horario nocturno.

Programar el cronograma de acciones de trabajo diario de manera de interferir lo menos posible con las actividades del entorno.

i) Programa de información y atención ciudadana (PIyAC): El objetivo del plan es poner en conocimiento a los usuarios y pasajeros de la estación, y a la población circundante de los alrededores, sobre las obras que se llevarán a cabo, su alcance, así como también los



beneficios que traerá aparejado el proyecto. El plan contempla también la implementación de un sistema de atención al ciudadano ante cualquier queja, reclamos, sugerencia efectuada en relación a la obra.

El contratista deberá, una vez identificados los eventuales impactos que la Obra tendrá sobre la circulación, accesibilidad, confort, etc., de los usuarios y comunidad lindante de la obra, generar canales de comunicación e información (folletería, afiches, pantallas, etc.) con el objetivo de mitigar los potenciales impactos.

Ante cada evento que modifique de manera importante la calidad de vida (ej. cierre de acceso, bloqueo temporal de accesos a servicios, comercios, cierre de paso a nivel, etc.) el Contratista enviará a la Unidad Ejecutora del Comitente el requerimiento para la instalación de cartelería informativa, el cual debe incluir el contenido a comunicar (fecha, desvíos, imágenes, etc.)

Se establecerá un método de registro y gestión ante eventuales inquietudes de usuarios del servicio, vecinos, transeúntes u otros terceros.

El cargo y costo de impresión y colocación de las piezas de comunicación e información deberá correr por parte de la Contratista, quien previo a la elaboración, tal como se aclara más arriba, enviará a ADIF los requerimientos, para ser aprobados previos a su colocación

j) Programa de Acción para la fase de Desmovilización (PAD), el Contratista detallará las actividades, eventuales impactos asociados a la fase final del proyecto (desmontaje de oficinas, talleres y acopios, retiro de residuos, material de obra y producido, limpieza y recomposición final del predio) y la medida de control asociada a cada una de las tareas para prevenir o mitigar posibles afectaciones.

7.7. ANEXO VII.-FORMULARIOS Y PLANILLAS

[FORMULARIO ART. 19.1 PBC]

Buenos Aires,

ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO

Presente

REF: Índice de la Presentación.

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes con relación al artículo 19.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras a fin de acompañar Índice de la Presentación.

DOCUMENTOS E INFORMACIÓN DEL OFERENTE PARA CALIFICAR

EN LOS PROCESOS LICITATORIOS

La correcta presentación por parte del Oferente de la documentación y la información en ella contenida que a continuación se detalla es condición necesaria para que la oferta resulte admisible.

<u>SOBRE UNICO</u>	
<u>DOCUMENTACIÓN INHERENTE A LA PROPUESTA.</u>	FOJAS
19.1. Índice de la Presentación.	
19.2. Solicitud de Admisión:	
19.3. Declaración de veracidad y exactitud de la información presentada	
19.4. Aceptación de los términos de la Licitación	
19.5. Garantía de Oferta. Monto de la Garantía de Oferta a valor indicado en el PCP.	
19.6. Declaración Jurada de encontrarse habilitado a participar de la Licitación.	
19.7. Recibo de Adquisición de Pliegos.	
19.8. Visita al emplazamiento.	
19.9. Declaración Jurada de Compre Argentino.	
19.10. Declaración sobre litigios pendientes y declaración jurada de intereses. (SECCION 7 ANEXO IX)	
<u>DOCUMENTACIÓN INHERENTE A LA CAPACIDAD LEGAL.</u>	

19.11.2. Presentar copia legalizada del acta constitutiva y estatuto o contrato social.	
Inscripción del acta constitutiva y estatuto o contrato social en el Registro u Órgano controlador correspondiente	
Fotocopia certificada y legalizada de la última acta de asamblea por designación de autoridades	
Inscripción del acta de asamblea en el Registro u Órgano controlador correspondiente	
Fotocopia certificada y legalizada de la última acta de directorio con la distribución de los cargos correspondientes	
Inscripción del acta de directorio con la distribución de los cargos en el Registro u Órgano controlador correspondiente	
Acompaña poderes conforme lo solicitado en el art. 19.2.b) del PBC	
19.11.3. UTE O UNION TRANSITORIA DE EMPRESAS	
Compromiso de constitución de Consorcio o UTE señalando específicamente la participación de cada uno de los integrantes de la UTE	
Nombre completo y DNI del Representante de la UTE	
Proyecto de Acta constitutiva y Estatuto propuesto para UTE en formación donde se establezca que los integrantes de la UTE asumen ante el Comitente la responsabilidad solidaria e ilimitada por toda o cualquier obligación o responsabilidad emergente de la presentación de la Oferta	
Domicilio que se constituye en CABA	

<u>SOBRE UNICO</u>		
<u>DOCUMENTACION INHERENTE A LA CAPACIDAD ECONOMICA FINANCIERA</u>		FOJAS
19.12. Estados Contables y Estados de Situación Patrimonial		
19.13. Líneas de Crédito afectadas a la obra.		
19.14. Referencias bancarias y comerciales.		
36.1. "Certificado Fiscal para Contratar"		
<u>DOCUMENTACIÓN INHERENTE A LA CAPACIDAD TÉCNICA.</u>		
19.15. Volumen Anual en Trabajos de Construcción superior a valor indicado en el PCP.		
19.16. Obras de Naturaleza, Complejidad y Volumen Similar en los últimos xx (xx) años conforme se exige en la documentación licitatoria.		
Experiencia en obras Naturaleza y Magnitud similar en los últimos xx (xx) años: conforme se exige en la documentación licitatoria		
Experiencia en obras de Naturaleza y Complejidad similar en los últimos xx (xx) años: Sección " datos del Llamado del PCP -		
19.17. Detalle de Compromisos Actuales Adjudicados o Contratados.		
19.18. Certificado de Capacidad en Obras de Ingeniería de RNCOP conforme se exige en la documentación licitatoria		
19.19. Representante Técnico. Nominación. Aceptación. Antecedentes. Matrícula. El Representante Técnico propuesto deberá contar con una experiencia mínima de: conforme se exige en la documentación licitatoria.		
19.20. Estructura y Organización Propuesta. Antecedentes. Detalle de la estructura organizativa propuesta para la gestión de la obra, nominando al personal clave y acompañando esa nominación con los antecedentes profesionales y acreditando el compromiso de participación del personal de que se trata. El PCP podrá indicar un listado de personal mínimo que deberá presentar el Oferente.		

19.21. Equipamiento Propuesto. Compromisos. Detalle del equipo de propiedad del Oferente que se considera esencial para la ejecución de la obra, identificando fehacientemente cada equipo de que se trate e indicando marca, modelo, año, potencia y localización actual; en los casos que corresponda.	
19.22. Materiales e Insumos. Cuando así lo requiera el PCP; el Oferente deberá acreditar a satisfacción de ADIF la oportuna disponibilidad de materiales o insumos críticos necesarios para la obra o de equipamiento a instalar como parte del contrato.	
<u>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA INHERENTE A LA OBRA.</u>	
19.23. Plan de Trabajos.	
19.24. Curva de Inversión.	
19.25. Metodología de trabajo. Solución Técnica Propuesta.	

FIRMA Y ACLARACIÓN

La correcta presentación por parte del Oferente de la documentación y la información en ella contenida que a continuación se detalla es condición necesaria para que la oferta resulte admisible.

<u>SOBRE UNICO - OFERTA ECONOMICA</u>	
<u>DOCUMENTACIÓN INHERENTE A LA OFERTA ECONÓMICA.</u>	FOJAS
19.26. Oferta Económica.	
19.27. Planilla de Cotización de la Oferta.	
19.28. Análisis de Precios.	

FIRMA Y ACLARACIÓN

[FORMULARIO ART. 19.2 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

REF: Solicitud de Admisión.

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes con relación al artículo 19.2 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto este Oferente hace saber que:

- a) La Licitación a la cual nos presentamos es la Licitación ... para la ...
- b) El Representante Legal (y/o apoderado) de la empresa ... es el Señor ... DNI ...
En su caso, se acompaña copia certificada y/o legalizada del poder con facultades suficientes para la presentación de la presente oferta.
- c) A efectos de la Licitación constituimos domicilio en la calle ... de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Teléfono ..., Correo electrónico ...

[Sólo Para el caso de Consorcio o UTE]

- d) La participación de los integrantes de la UTE es ... % la empresa ... y ... % la empresa Cada uno de los integrantes de la UTE declaramos expresamente que asumimos la **responsabilidad solidaria e ilimitada** frente al Comitente por toda y cualquier obligación emergente de la presentación de la Oferta, de la aceptación de la Adjudicación y de la firma del Contrato.

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.3 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Declaración de veracidad y exactitud
de la Información presentada.**

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes con relación al artículo 19.3 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto este Oferente declara que:

- 1) Toda la información suministrada y los compromisos asumidos en la oferta revisten carácter de declaración jurada.
- 2) Que esta parte se compromete a actualizar la información presentada cuando se produzcan hechos que así lo ameriten.
- 3) Que la Comisión Evaluadora queda facultada para verificar la exactitud de la documentación presentada y requerir el asesoramiento técnico de los organismos pertinentes o de sus agentes, toda vez que lo estime necesario para el mejor cumplimiento de su misión, así como disponer la realización de inspecciones o auditorías.
- 4) ADIF podrá solicitar todos los informes que crea conveniente a entidades bancarias, comerciales, técnicas y otras, sobre la solvencia, uso de créditos y grado de cumplimiento.

Finalmente, este Oferente acepta que toda falsedad comprobada implicará la descalificación del Oferente sin más trámite.

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.4 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Aceptación de los términos de la
Licitación**

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes con relación al artículo 19.4 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto el Oferente manifiesta en carácter de declaración jurada que posee pleno conocimiento y consentimiento de las características y condiciones objeto de esta Licitación Pública y de los demás términos del PBC, PCP, PET y sus circulares aclaratorias.

Por tal motivo, esta parte renuncia a efectuar reclamos fundados en su ignorancia respecto de las condiciones requeridas una vez efectuada la apertura de la Licitación, durante la ejecución del Contrato o a la finalización del mismo.

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.6 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Declaración Jurada de encontrarse
habilitado a participar de la Licitación
Licitación Pública**

Me dirijo a ustedes con relación al artículo 19.6 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto el Oferente manifiesta en carácter de declaración jurada que no se encuentra incurso en ninguno de los impedimentos establecidos en el Artículo 10° del PBC, el cual se transcribe a continuación:

Artículo N° 10: Inhabilitados para la presentación.

No podrán concurrir como proponentes:

- a) Los funcionarios y empleados de ADIF, agentes y funcionarios de la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal y las empresas en las que los mismos tuvieren una participación suficiente para formar la voluntad social.
- b) Los concursados y/o quebrados, mientras no obtengan su rehabilitación.
- c) Toda persona a la que, dentro del término de los cinco (5) años anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, se le hubiera rescindido un contrato por su culpa con cualquier organismo de la Administración Pública Nacional, provincial y/o Municipal.
- d) Toda persona que resulte inhabilitada de acuerdo a regímenes especiales.

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.8 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

REF: Visita al emplazamiento

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes con relación al artículo 19.8 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto este Oferente manifiesta en carácter de declaración jurada que procedió a visitar el lugar del emplazamiento de la obra y se relevó información en el ámbito local sobre recursos, materiales, regulaciones, etcétera; todo lo cual permite aseverar que la empresa se encuentra en condiciones de realizar la obra de conformidad con las exigencias de la documentación licitatoria.

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.9 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Declaración jurada de compra
argentino**

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes con relación al Artículo N° 19.9 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto este Oferente manifiesta en carácter de declaración jurada que contempla en su propuesta el sometimiento de la Ley 25.551 de Compra Trabajo Argentino y sus normas complementarias.

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.10 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Declaración sobre litigios
pendientes**

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes con relación al artículo 19.10 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

[Opción 1]

- a) Al respecto este Oferente manifiesta en carácter de declaración jurada que no mantiene juicios pendientes con ADIF, el Estado Nacional, Provincial o Municipal, organismos descentralizados, empresas del estado, ya sea como actor o como demandado.

[Opción 2]

- a) Al respecto este Oferente manifiesta en carácter de declaración jurada que posee los siguientes litigios pendientes:

Carátula	Tribunal	Actor	Demandado	Objeto	Monto	Incidencia sobre activos totales

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.11.2 PBC]

Requisito		Información requerida
Estatuto Social	Denominación y Razón Social (CUIT)	[Indicar el nombre de la Sociedad, el tipo social y la Clave Única de Identificación Tributaria]
	Lugar y Fecha de la Constitución. Funcionario Autorizante. Duración de la Sociedad.	[Indicar lugar y fecha de la constitución de la Sociedad, detallando el funcionario autorizante (Escribano, Juez, etc.). Mencionar cuál es el plazo de duración de la Sociedad y a partir de qué fecha.]
	Inscripción en Registro Público de Comercio Provincial (N° y fecha)	[Indicar fecha y lugar de la inscripción, con expresa mención del Tomo y Folio de la Inscripción.]
	Domicilio Real	[Indicar el domicilio real de la Sociedad, sin perjuicio del domicilio especial que deberán constituir en la Ciudad de Buenos Aires a los fines de la Licitación Pública.]
	Modificación Estatuto Social. Última Inscripción en Registro Público de Comercio (N° y fecha)	[En caso que hayan existido modificaciones, transcribir fecha y lugar de la inscripción, con mención del Tomo y Folio de la Inscripción.]
	Objeto	[Transcribir cláusula pertinente donde surge que el Objeto Social incluye la realización de las tareas objeto de la Licitación Pública.]
Administración y Representación	Administración y Representación Legal (Conformación y Período de Ejercicio)	[Indicar –en su caso- la conformación del Órgano de Administración y Representación de la Sociedad. Número de Directores, nombres y apellidos, DNI y plazo de ejercicio de los cargos.]
	Representante Legal	[Indicar Nombre, apellido, DNI y plazo de ejercicio del cargo.]
	Asamblea por designación de autoridades (Inscripción Art. 60)	[Indicar –en su caso- fecha del Acta de Asamblea por designación de autoridades y fecha de la inscripción en el Registro Público de Comercio en los términos de la Ley N° 19.550.]
	Directorio por aceptación de cargos (Inscripción Art. 60)	[Indicar –en su caso- fecha del Acta de Directorio por aceptación de cargos y fecha de la inscripción en el Registro Público de Comercio en los términos del art. 60 de la Ley N° 19.550.]
	Poder para suscribir la Oferta	[Indicar fecha y naturaleza del instrumento público en virtud del cual el representante legal se encuentra facultado para suscribir la Oferta, con expresa mención de la cláusula donde surja tal facultad.]
	Poder para celebrar el Contrato	[En su caso, indicar fecha y naturaleza del instrumento público en virtud del cual el representante legal se encuentra facultado para suscribir el Contrato, con expresa mención de la cláusula donde surja tal facultad.]
Observaciones	[Indicar cualquier información que pudiera ser relevante respecto del Estatuto Social, personería, administración, etc.]	

* La presentación del presente formulario no obsta a la presentación de la documentación respaldatoria prevista en la documentación licitatoria (incluyendo pero no limitado a estatutos sociales, actas de asamblea y directorio, etcétera).

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.11.3 PBC]

Requisito	Información requerida
Compromiso de constitución de UTE o Consorcio.	[Indicar fecha y lugar del Compromiso de Constitución de la UTE, con los porcentajes de participación de cada una de las partes.]
Unificación de personería en uno o varios representantes comunes.	[Indicar nombre, apellido y DNI del/de los representante/representantes comunes, mencionado el instrumento del cual surge dicha representación común.]
Proyecto de Acta constitutiva y Estatuto propuesto para la UTE o Consorcio.	[Transcribir Cláusula del proyecto de UTE o Consorcio en virtud de la cual los Partes asumen ante ADIF la responsabilidad solidaria e ilimitada por toda o cualquier obligación o responsabilidad emergente de la presentación de la oferta.]
Observaciones	[Indicar cualquier información adicional que pudiera ser relevante.]

* La presentación del presente formulario no obsta a la presentación de la documentación respaldatoria prevista en la documentación licitatoria (incluyendo pero no limitado a poderes, cartas compromiso, etcétera).

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.12 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Estados Contables y situación
patrimonial.**

Licitación Pública

Me dirijo a usted en relación al artículo 19.12 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

[Para Sociedades Comerciales]

Al respecto le informo que he acompañado en la oferta los dos últimos balances cerrados, aprobados y certificados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas.

- Balance Cerrado al Certificado el día
- Balance Cerrado al..... Certificado el día.....

[Para Personas Físicas]

Al respecto le informo que he acompañado en la oferta el Estado de Situación Patrimonial de los dos últimos años confeccionado de acuerdo a las normas contables vigentes y certificado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas.

- E.S.P. al..... Certificado el día.....
- E.S.P. al..... Certificado el día.....

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.13 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Líneas de Crédito afectadas a la
Obra.**

Licitación Pública

Me dirijo a usted en relación al artículo 19.13 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

El Oferente manifiesta en carácter de declaración jurada que cuenta con las siguientes Carta/s Compromiso/s que garanticen el financiamiento y/o que cuenta con el acceso a crédito necesario para afrontar financieramente la ejecución de obra:

1. Entidad / BancoMonto.....Vigencia hasta.....
2. Entidad / BancoMonto.....Vigencia hasta.....
3. Entidad / BancoMonto.....Vigencia hasta.....
4. Entidad / BancoMonto.....Vigencia hasta.....
5. Entidad / BancoMonto.....Vigencia hasta.....
6. Entidad / BancoMonto.....Vigencia hasta.....

[Adjunto Cartas y Líneas de Crédito detalladas]

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 19.14 PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

REF: Referencias bancarias y comerciales

Licitación Pública

Me dirijo a usted en relación al artículo 19.14 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto le informo en carácter de declaración jurada las principales referencias bancarias y comerciales:

Denominación	Tel	Dirección	N° Cuenta (*)

(*) Solo para referencias bancarias

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 20.1 g) 2) y g) 3) PBC]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

**REF: Índices de Solvencias. Patrimonio
neto. Activos Líquidos.**

Licitación Pública

Me dirijo a usted en relación al artículo 20.1 g) 2) y 3) del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras.

Al respecto le informo en el siguiente cuadro y en carácter de declaración jurada los valores que surgen de los dos últimos Estados Contables anuales, aprobados y certificados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas.

Balance	Cerrado el...	Cerrado el...
Total Activo Corriente		
Total Activo No Corriente		
Total Activo		
Total Pasivo Corriente		
Total Pasivo No Corriente		
Total Pasivo		
Patrimonio Neto		
Índice de Liquidez (Activo Cte./Pasivo Cte.)		
Índice de Solvencia (Activo Total/Pasivo Total)		
Activos Líquidos (Activo Cte. – Pasivo Cte.)		

* La presentación del presente formulario no obsta a la presentación de la documentación respaldatoria prevista en la documentación licitatoria (incluyendo pero no limitado a Balances, etcétera).

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO ART. 36º Y 37º PBC - PARA EL ADJUDICATARIO]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

REF: Firma de Contrato

Licitación Pública

En mi carácter de adjudicatario de la Licitación Pública acompaño dentro del plazo de CINCO (5) días de notificada la Adjudicación, la documentación para la firma del contrato solicitada en los artículos 36 y 37 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Licitación, Contratación y Ejecución de Obras y los Pliegos de Condiciones Particulares que rigieron el llamado a saber:

- ✓ Nombre y Apellido del Firmante, carácter de la representación invocada y copia del Documento Nacional de Identidad.
- ✓ Copia autenticada por Escribano Público de la documentación que acredita la personería con facultades suficientes para celebrar el Contrato. [Podrá ser suplido indicando concretamente el folio de la oferta del cual surja la acreditación de la personería.]
- ✓ Certificado Fiscal para Contratar vigente según lo establece la Resolución General Nº 135 del 8 de mayo de 1998 de la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS..
- ✓ Copia autenticada por Escribano Público de las pólizas vigentes en materia de riesgo de trabajo (A.R.T.).
- ✓ Copia autenticada por Escribano Público de las Pólizas de Seguros de Vida Obligatorio sobre el personal que poseemos a la fecha de apertura de la Licitación, junto con el respectivo comprobante de pago al día.

- ✓ Copia del Formulario N° 931-AFIP (Aportes y Contribuciones Sociales) del último trimestre.
- ✓ Copia del Formulario N° 731-AFIP del último trimestre o Certificación emitida por Contador Público con firma Legalizada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas del último trimestre.
- ✓ Original de la Garantía de Cumplimiento de Contrato constituida en alguna de las formas previstas en el artículo 24 del PBC con los siguientes requisitos:
 - Las garantías deben ser extendidas a favor de la ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO (ADIFSE) sita en Av. Dr. José Ramos Mejía N° 1302, Piso 6º, CUIT N° 30-710695993.
 - El monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será del DIEZ POR CIENTO (10%) del importe total del Contrato IVA incluido.
 - Firma inserta de representantes y/o responsables y/o apoderados de la compañía aseguradora y/o entidad bancaria autenticadas por Escribano Público y, en su caso, con la respectiva legalización.
 - El asegurador o avalista deberá constituirse el fiador en liso, llano y principal pagador, con expresa renuncia a los beneficios de excusión y división, identificando detalladamente los datos de la Licitación Pública y, en su caso, el Contrato, consignar corresponsalía, sucursal y/o constituir domicilio especial en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 - El asegurador o avalista deberá constituir domicilio en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 - El asegurador o avalista deberá someterse expresamente al Fuero Nacional en lo Contencioso Administrativo Federal de la Ciudad de Buenos Aires.

[FIRMA Y ACLARACIÓN]

[FORMULARIO CONSULTA]

Buenos Aires,

**ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
SOCIEDAD DEL ESTADO**

Presente

REF: CONSULTA

Licitación Pública

Me dirijo a ustedes respecto a la Licitación Pública de la Referencia en los términos del art. 4° del PBC.

Al respecto efectuamos la siguiente consulta y pedido de aclaración:

1).....

[FIRMA Y ACLARACIÓN

SECCIÓN 7 –ANEXO IX.

“DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES”. DECRETO 202/2017. RESOLUCIÓN 11-E/2017”

En virtud de la publicación en el Boletín Oficial del Decreto N° 202/2017 y la Resolución 11-E/2017 –respecto a Conflicto de Interes-; deberá presentar junto a la Oferta, el siguiente formulario ANEXO –persona física o persona jurídica-, según corresponda, en carácter de declaración jurada completo y firmado por un apoderado de la empresa:



Ministerio de Justicia
y Derechos Humanos
Oficina Anticorrupción

ANEXO I

DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES - DECRETO 202/2017

Tipo de declarante: Persona humana

Nombres	
Apellidos	
CUIT	

Vinculos a declarar

¿La persona física declarante tiene vinculación con los funcionarios enunciados en los artículos 1 y 2 del Decreto n° 202/17?

(Marque con una X donde corresponda)

SI	NO
En caso de existir vinculaciones con más de un funcionario se deberá repetir la información que a continuación se solicita por cada una de las vinculaciones a declarar.	La opción elegida en cuanto a la no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Vinculo

¿Con cuál de los siguientes funcionarios?

(Marque con una X donde corresponda)

Presidente	
Vicepresidente	
Jefe de Gabinete de Ministros	
Ministro	
Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional	
Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir	

(En caso de haber marcado Ministro, Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional o Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir complete los siguientes campos)

Nombres	
Apellidos	
CUIT	
Cargo	
Jurisdicción	



*Ministerio de Justicia
y Derechos Humanos
Oficina Anticorrupción*

Tipo de vínculo

(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vínculo elegido)

Sociedad o comunidad	Detalle Razón Social y CUIT
Parentesco por consanguinidad dentro del cuarto grado y segundo de afinidad	Detalle qué parentesco existe concretamente.
Plazo pendiente	Proporcione carátula, nº de expediente, fuero, jurisdicción, juzgado y secretaría intervinientes.
Ser deudor	Indicar motivo de deuda y monto
Ser acreedor	Indicar motivo de acreencia y monto
Haber recibido beneficios de importancia de parte del funcionario	Indicar tipo de beneficio y monto estimado.
Amistad pública que se manifieste por gran familiaridad y frecuencia en el trato	No se exige información adicional

Información adicional

La no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Firma

Aclaración

Fecha y lugar

IF-2017-09333029-APN-QA#MJ



Ministerio de Justicia
y Derechos Humanos
Oficina Anticorrupción

DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES - DECRETO 202/2017

Tipo de declarante: Persona jurídica

Razón Social	
CUIT/NIT	

Vinculos a declarar

¿Existen vinculaciones con los funcionarios enunciados en los artículos 1 y 2 del Decreto n° 202/17?

(Marque con una X donde corresponda)

SI	NO
En caso de existir vinculaciones con más de un funcionario, o por más de un socio o accionista, se deberá repetir la información que a continuación se solicita por cada una de las vinculaciones a declarar.	La opción elegida en cuanto a la no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Vinculo

Persona con el vinculo

(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vinculo elegido)

Persona jurídica (si el vinculo a declarar es directo de la persona jurídica declarante)	No se exige Información adicional
Representante legal	Detalle nombres apellidos y CUIT
Sociedad controlante	Detalle Razón Social y CUIT
Sociedades controladas	Detalle Razón Social y CUIT
Sociedades con interés directo en los resultados económicos o financieros de la declarante	Detalle Razón Social y CUIT
Director	Detalle nombres apellidos y CUIT
Socio o accionista con participación en la	Detalle nombres apellidos y CUIT



Ministerio de Justicia
y Derechos Humanos
Oficina Anticorrupción

Formación de la voluntad social		
Accionista o socio con más del 5% del capital social de las sociedades sujetas a oferta pública		Detalle nombres apellidos y CUIT

Información adicional

¿Con cuál de los siguientes funcionarios?

(Marque con una X donde corresponda)

Presidente	
Vicepresidente	
Jefe de Gabinete de Ministros	
Ministro	
Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional	
Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir	

(En caso de haber marcado Ministro, Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional o Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir complete los siguientes campos)

Nombres	
Apellidos	
CUIT	
Cargo	
Jurisdicción	

Tipo de vínculo

(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vínculo elegido)

Sociedad o comunidad		Detalle Razón Social y CUIT.
Parentesco por consanguinidad dentro del cuarto grado y segundo de afinidad		Detalle qué parentesco existe concretamente.
Pleito pendiente		Proporcione carátula, nº de expediente, fuero, jurisdicción, juzgado y secretaría intervinientes.



Ministerio de Justicia
y Derechos Humanos
Oficina Anticorrupción

Ser deudor	Indicar motivo de deuda y monto.
Ser acreedor	Indicar motivo de acreencia y monto.
Haber recibido beneficios de importancia de parte del funcionario	Indicar tipo de beneficio y monto estimado.

Información adicional

La no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Firma y aclaración del declarante

Carácter en el que firma

Fecha

Cotizacion
8,98
5,49
6,23

USO ANUAL (UA)	AMORTIZACION (A)	INTERES (I)	AMORTIZACION E INTERES	REPARACION Y REPUESTOS	TIPO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO (...lt-HP/h)	COSTO DEL COMBUSTIBLE	LUBRICANTES	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.000	326,55	375,53	702,07	491,45	Gasoil	145,20	797,15	159,43	956,58

γ lineal se considera del 20%.

Se mide en horas de uso.

a)

b).

Costos del 20 % del valor del combustible.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2018 - Año del Centenario de la Reforma Universitaria

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Bases Condic. Part.**

Número:

Referencia: EX-2018-13373137- -APN-GALO#ADIFSE/LP 18-18 PCP

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 218 pagina/s.