

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa María - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
		Fecha	28/08/13
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Hoja	1/15

CONTENIDO SECCIÓN Va

Sección Va1 Alcance de las Ejecuciones

Sección Va 2 Memoria Descriptiva del Proyecto

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	2/15

CONTENIDO SECCIÓN Va1

1.	GENERAL	4
2.	ALCANCE de las OBRAS.....	4
2.1.	ESTACIONES TRANSFORMADORAS	5
2.1.1.	Ampliación de la E.T. RINCÓN DE SANTA MARÍA 500/132 kV	5
2.1.2.	Ampliación de la E.T. RESISTENCIA 500/132 kV.....	6
2.2.	LÍNEA DE 500 kV	6
2.2.1	Características Generales.....	6
2.2.2	Tramos comprendidos	7
2.2.3	Obras comprendidas.....	7
2.3.	Sistemas de Control, Protecciones, Comunicaciones, Teleprotección Y Telefonía.	8
2.3.1.	Sistemas de Control, Telecontrol y Protecciones	8
2.3.2.	Sistema de Comunicaciones.....	8
2.3.3.	Telefonía.....	9
2.3.4.	Teleprotección	9
3.	SUMINISTROS Y SERVICIOS PARA LA INSPECCIÓN	10
3.1	Inspecciones y Recepciones en el Exterior.....	10
3.2	Vehículos a proveer por el adjudicatario del Contrato COM	10
3.3	Oficina en Obradores de LEAT y EE.TT.	10
3.4	Comunicaciones para LA INSPECCION.....	11
3.5	Mantenimiento de Vehículos.....	12
3.6	Mantenimiento del Enlace Radioeléctrico	12
3.7	Mantenimiento de Oficinas	12
3.8	Equipamiento de oficinas.....	12
3.9	Extensión de los Servicios de Asistentia Técnica e Inspección de las Obras ...	13
4.	ALCANCES CORRESPONDIENTES A LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	13
4.1	E.T. RINCÓN DE SANTA MARÍA 500/132 kV.....	13
4.1.1.	Límite en alta tensión	13
4.1.2	Límite en baja tensión	14

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	3/15

4.2	<i>E.T. RESISTENCIA 500/132 kV</i>	14
4.3	<i>Equipos de Comunicaciones</i>	14
4.4	<i>Equipo Técnico</i>	14
5.	SUMINISTROS Y SERVICIOS PARA LA SUPERVISIÓN.....	14
6.	REPUESTOS	15
7.	PROVISIÓN DE ESTRUCTURAS CROSS ROPE	15

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa María - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	4/15

1. GENERAL

El objeto de los contratos que se firmarán como resultado de la presente Licitación Pública Nacional e Internacional consisten en la Construcción, Operación y Mantenimiento de la Interconexión Rincón Santa María – Resistencia - Línea II en 500 kV. A tal efecto, LA TRANSPORTISTA (TRANSENER S.A.) otorgará a la Sociedad Autorizada que resulte Adjudicataria la Licencia Técnica correspondiente para prestar el Servicio de Transporte de Energía Eléctrica bajo la modalidad de Transportista Independiente de la expansión del Sistema Argentino de Interconexión (SADI) a cuya concesión quedará subordinado.

El alcance incluye la revisión y comprensión de la documentación disponible, la definición del proyecto a construir, la elaboración de la ingeniería de detalle para el Proyecto Ejecutivo, las provisiones de equipamientos y materiales, la construcción de todas las obras civiles y electromecánicas, el ensayo, la puesta en servicio y la posterior operación y mantenimiento de la mencionada Interconexión, durante los plazos indicados precedentemente.

Los Contratos COM respectivos también incluirán la conducción especializada, la implementación de todos los recursos necesarios, profesionales y técnicos, la provisión total de la mano de obra, equipos, materiales, instalaciones, equipos de construcción, obras temporarias y todo otro elemento, sea de naturaleza permanente o temporaria, requerido para su construcción, ensayo, puesta en servicio comercial, operación y mantenimiento, incluyendo todos los transportes y demás provisiones accesorias y/o complementarias aún cuando éstas no sean específicamente indicados.

Los Contratistas COM respectivos, tendrán la obligación de considerar un programa adecuado de mantenimiento el que deberá ser explicitado en su Oferta. No obstante esto no limitará sus obligaciones para la solución de las reales necesidades de mantenimiento, reposición de materiales y equipos, lo que no dará derecho a ningún adicional sobre el Canon correspondiente.

Los Contratistas COM respectivos, deberán responsabilizarse por el Proyecto y los plazos para su realización. La construcción y habilitación deben estar comprendidas dentro del plazo fijado en el presente Pliego y ello no alterará el plazo del Contrato ni el Canon ofertado.

El Contratista COM deberá implementar las modificaciones necesarias para la actualización de estrategias de DAG y DAC previa aprobación de TRANSENER y CAMMESA (ver Estudios Eléctricos Anexo Vb).

2. ALCANCE DE LAS OBRAS

Para la etapa de Construcción que culmina con la Habilitación de las Obras para su Operación Comercial, deberá tomarse en consideración, que a fin de ejecutar las ampliaciones, adecuaciones y todas otras actividades que se desarrollen en

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	5/15

instalaciones operadas por Transportistas y/o Distribuidores, éstas deberán ser con base a los acuerdos, rutinas y autorizaciones que el Contratista COM deberá convenir con los operadores responsables mencionados.

En la Memoria Descriptiva se detallan las instalaciones. Los alcances resumidos de las instalaciones correspondientes son:

2.1. ESTACIONES TRANSFORMADORAS

Cubre la provisión de equipos y materiales, construcción de obras civiles, montaje electromecánico, ensayos y puesta en servicio para:

2.1.1. Ampliación de la E.T. RINCÓN DE SANTA MARÍA 500/132 kV

La ampliación de esta ET consistirá básicamente en lo siguiente:

- Construcción de un (1) nuevo Campo 13 para el banco de reactores de Barra de 500 kV.
- Modificación del Campo 11 existente, que actualmente corresponde al banco de reactores de barras de 500 kV. El mismo deberá equiparse para poder recibir la nueva línea de extra alta tensión (LEAT) de 500 kV proveniente de la ET Resistencia 500/132kV. Desmontaje del banco de Reactores de Barras, actualmente en uso, emplazado en el campo 11 y su montaje en el nuevo campo 13. Montaje de nuevos reactores de línea más repuesto en el campo 11. Ver planilla propuesta ítem 83a
- Modificación del Campo 11 existente, que actualmente corresponde al banco de reactores de barras de 500 kV. El mismo deberá equiparse para poder recibir la nueva línea de extra alta tensión (LEAT) de 500 kV proveniente de la ET Resistencia 500/132kV. Adecuación de los actuales reactores de barras del campo 11 para ser reactores de línea y montaje de los nuevos reactores de barra, más repuesto en el campo 13. Ver planilla de propuesta ítem 83 b.
- Reemplazo del sistema 1 de Protecciones de Barra, por un nuevo sistema de configuración distribuida.
- Agregado de transductores de diferencia de fase para todos los interruptores de 500 kV, incluyendo los existentes.
- Cambio de relación en los transformadores de corriente de 500 kV, como así también los cambios que de los seteos en las protecciones correspondientes.

Las tareas motivo de la ampliación comprenden la realización del Proyecto Ejecutivo incluidos todos los sistemas involucrados, la ejecución de la obra civil, la provisión y montaje electromecánico, los Ensayos de Puesta en Servicio de todas las instalaciones, la Limpieza General de la Obra y los elementos para la INSPECCION.

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa María - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
		Fecha	28/08/13
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Hoja	6/15

2.1.2. Ampliación de la E.T. RESISTENCIA 500/132 kV

La ampliación de esta ET consistirá básicamente en lo siguiente:

- La construcción de un (1) vano 09-10 de 500 kV para la nueva línea a construir entre ET Rincón Santa María y ET Resistencia y para un banco de reactores de barra de 500 kV.
- Obra civil básica y espacio libre para un (1) futuro vano.
- Agregado de transductores de diferencia de fase para todos los interruptores de 500 kV, incluyendo los existentes.
- Reemplazo de los dos conjuntos de celdas existentes de 33 kV por Nuevas celdas de 33 kV Tipo exterior antiarco de 1000 MVA con todas las conexiones que correspondan.

Las obras motivo de la ampliación comprenden la realización del Proyecto Ejecutivo incluidos todos los sistemas involucrados, los Ensayos de Puesta en Servicio de todas las instalaciones, la Limpieza General de la Obra y elementos para la INSPECCION

2.2. LÍNEA DE 500 kV

2.2.1 Características Generales

Se ha previsto una línea simple terna de 500 kV, de cuatro subconductores por fase, cuyas torres de suspensión está previsto materializarlas con estructuras arriostradas del tipo Cross-Rope en la mayor parte del trazado. Estas estructuras son aptas para vanos de hasta 530 m (vano de cálculo) admitiendo un desvío de hasta 2°, con una disminución equivalente de vano.

Para tramos que presentan dificultades de instalación tales como áreas pobladas, cruce del río Paraná y acometidas a las EE.TT. Rincón Santa María y Resistencia, se reemplazan por suspensiones autoportantes. Estas estructuras, excepto las de cruce del río Paraná tendrán una prestación similar a las Cross-Rope y admitirán desvíos de hasta 6°.

Serán también autoportantes las estructuras angulares de retención así como también las estructuras terminales.

El cruce del Río Paraná se efectuarán con estructuras de suspensión aptas para suministrar el gálibo para la navegación requerido por Vías Navegables.

El cruce será proyectado y construido como un tramo especial que incluirá las mencionadas estructuras de suspensión y estructuras de retención que lo limiten del resto de la línea.

Con relación a la ingeniería a desarrollar para el cruce del río Paraná, se incluye en el pliego un proyecto de referencia que prevé un trazado del tramo de cruce paralelo al existente, distante 150 metros. Esta distancia, considerada mínima, debe ser evaluada teniendo en cuenta la evolución de la erosión producida por el río en

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa María - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	7/15

ambas márgenes de la isla Guáscara desde la construcción del primer cruce, así como también las obras de remediación ejecutadas durante 2008 para proteger la fundación de la torre existente.

En función de este análisis se deberá considerar la realización de un estudio que permita definir y construir una protección efectiva que evite o controle razonablemente la erosión que el río está produciendo en esa zona.

En el sentido indicado, si de este análisis resultara que el trazado propuesto presentara un riesgo de erosión elevado, deberá desarrollarse uno alternativo, paralelo al actual, incrementando la distancia al cruce existente, con relación a la indicada en el proyecto de referencia, distanciándolo en el orden de 300 m a fin de alejar la nueva estructura de suspensión de las márgenes de la isla.

Cabe indicar que el tramo contiguo, que se desarrolla sobre la isla Del Cerrito, debe mantener el trazado del proyecto de referencia por razones ambientales,

2.2.2 Tramos comprendidos

La Línea de 500 kV LEAT E.T Rincón Santa María – E.T. Resistencia - Línea II, comprende los siguientes tramos:

- Tramo 1: Línea 500 kV entre E.T. Rincón Santa María y el Vértice 21 con una longitud aproximada de 123 km
- Tramo 2: Línea 500 kV entre el Vértice 21 y el Vértice 36 de inicio del Cruce del Río Paraná con una longitud aproximada de 102 km.
- Tramo 3: Cruce del Río Paraná comprendiendo las cinco estructuras denominadas SEC1, SEC2, SEC3, REC1 y REC2 entre Vértice 36 y Vértice 37.
- Tramo 4: Línea 500 kV entre el Vértice 37 y la E.T. Resistencia con una longitud aproximada de 36 km.

2.2.3 Obras comprendidas

Las obras objeto de este Contrato comprenden los estudios geotécnicos, relevamiento topográfico, actividades de campo, ejecución de la ingeniería, gestión de tierras y tramitación hasta la obtención de la servidumbre de electroducto, adecuación reparación y/o construcción de caminos accesos, apertura de picadas, preparación de la franja de servidumbre, diseño y provisión de estructuras, provisión de conductores Peace River Modificado Especial Tipo Aleación de Aluminio-Acero (AACSR); provisión de cables de guardia de acero galvanizado y OPGW, de grapería, de los sistemas amortiguantes para conductor y cables de guardia, de aisladores. Ejecución de fundaciones para Torres Arriendadas, Torres Autosoportadas y para el cruce del Río Paraná. Montaje electromecánico, ejecución de puestas a tierra y protección catódica, ensayos parciales y finales y todas las provisiones y ejecuciones necesarias para la puesta en servicio de las instalaciones

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa María - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
		Fecha	28/08/13
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Hoja	8/15

y su operación normal.

2.3. Sistemas de Control, Protecciones, Comunicaciones, Teleprotección Y Telefonía.

2.3.1. Sistemas de Control, Telecontrol y Protecciones

Cubre la provisión, instalación, conexiones, ensayos en fábrica y en obra, puesta en servicio de los sistemas citados y toda la documentación de proyecto, ingeniería de detalle, procedimientos de ensayos y documentación conforme a obra de los siguientes sistemas:

- a) Sistema de control local compuesto por tableros instalados en los edificios de control y kioscos de las plantas de 500 kV, donde estará alojado el equipamiento de baja tensión para el comando local, medición, relés auxiliares, distribución de cableado, servicios auxiliares, funciones especiales, etc.
- b) Sistema de telecontrol conformado mediante Unidades Periféricas Up en la ampliación de la E.T. Resistencia y ET Rincón. En la ET Rincón se trasladarán gabinetes que contienen módulos I/O de la remota desde la planta alta a la planta baja del edificio de control.

Las Unidades Periféricas, se vincularán con las Unidades Centrales, mediante doble circuito de cables ópticos independientes.

También se suministrará una red LAN para la ET Rincón y se ampliará la red LAN de la ET Resistencia incorporando el nuevo kiosco.

- c) Sistemas de protecciones para la Interconexión Rincón Santa María – Resistencia - Línea II, basado en sistemas de protección diferenciales de línea vinculados por fibra óptica y microondas.

2.3.2. Sistema de Comunicaciones

Para la nueva LEAT 500kV se prevé implementar un sistema de comunicaciones duplicado, constituido por sistemas y equipamiento independientes entre sí:

- Un sistema de comunicación digital por fibras ópticas, totalmente nuevo, de tipo SDH en jerarquía STM-1, configuración redundante, soportado mediante nuevo cable óptico OPGW a instalar en la nueva LEAT (Main System)
- Un sistema de comunicación digital de radioenlace SHF, por reutilización de existente, en jerarquía PDH (Backup System)
- La redundancia prevista en este proyecto para los sistemas de comunicaciones, permitirá:
- Obtener figuras de Disponibilidad muy bajas, al disponer de duplicidad de caminos e independencia de sistemas para transmitir toda la información
- Optimo compromiso económico, al reutilizar uno de los sistemas existentes (de ruta separada a la óptica), con mínimo costo mediante el agregado de

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	9/15

placas/módulos en instalaciones existentes con criterio de no modificar capacidades y reservas actuales

Las funciones a ser transmitidas por los sistemas de comunicaciones serán:

- Troncales de vinculación entre centrales telefónicas PABX existentes (digital E1 y analógica 4W + E&M).
- Telecontrol de las ET.
- Protección diferencial longitudinal (función principal de protección).
- Teleprotección de las Líneas de 500kV (función de backup de la protección diferencial).
- Gestión remota (NMS) de los sistemas de comunicaciones, teleprotección y telefonía.
- Gestión remota del sistema de protecciones.
- Futura gestión remota de cables ópticos.
- Vinculación de redes Ethernet para redes LAN, WAN, arquitectura IEC61850.
- Monitoreo de equipamiento eléctrico.
- Video vigilancia de sitios.
- Transmisión de datos y ordenes para recursos estabilizantes DAG/DAC.
- Vinculaciones futuras en tramas E1 hacia Terceros.
- Otras.

2.3.3. Telefonía

Se prevé la reutilización del sistema de telefonía actual en las ET, con las ampliaciones y reconfiguraciones consecuentes, con el criterio de no modificar capacidades y reservas actuales.

Provisión de nuevas placas de troncales de intervinculación, digital E1 y analógica 4W, E&M, para reforzar y mejorar la actual conexión entre las PABXs existentes.

Provisión de nuevas placas extensiones de abonados en cada central existente, para abastecer las necesidades de las nuevas instalaciones dedicadas a la nueva LEAT y nuevos campos en las ET.

2.3.4. Teleprotección

Implementación de un sistema de teleprotección digital entre las ET, como backup de las Provisión de un sistema de teleprotección nuevo e independiente de otros sistemas existentes, y totalmente adecuado a los nuevos sistemas de protecciones a ser implementados para la nueva LEAT.

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	10/15

3. SUMINISTROS Y SERVICIOS PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista COM respectivo, deberá proveer, dentro de los SESENTA (60) días de la firma del Contrato COM, los suministros y servicios que se detallan en el presente. Estos suministros, con excepción del equipamiento listado en 3.8, le serán devueltos al Contratista COM, en el estado en que se encuentran, dentro de los CIENTO VEINTE (120) días posteriores a la Habilitación Comercial de las instalaciones.

3.1 Inspecciones y Recepciones en el Exterior

El Contratista COM respectivo, deberá hacerse cargo de todos los gastos del personal de LA INSPECCION, con motivo de las inspecciones de tipo y/o remesa y/o recepciones en el exterior de equipos y materiales de estaciones y líneas y cualquier otra instalación necesaria para las presentes obras.

3.2 Vehículos a proveer por el adjudicatario del Contrato COM

El Contratista COM respectivo, proveerá para uso de LA INSPECCION, en los lugares que ésta fijará oportunamente, los siguientes vehículos nuevos 0 km:

- DIEZ (10) unidades tipo “pick-up” doble cabina 4x4, cuatro (4) puertas, motor diesel; contarán con motores de al menos 2,5 litros de cilindrada con una potencia mínima de 70 CV, barra estabilizadora delantera, equipada con cubiertas radiales, con dos (2) ruedas de auxilio y equipo de aire acondicionado. Contarán con doble Airbag y Sistema ABS.
- DOCE (12) unidades tipo “pick-up” simple cabina 4x4, dos (2) puertas, motor diesel, contarán con motores de al menos 2,5 litros de cilindrada con una potencia mínima de 70 CV, barra estabilizadora delantera, equipada con cubiertas radiales, con dos (2) ruedas de auxilio y equipo de aire acondicionado. Contarán con doble Airbag y Sistema ABS.
- TRES (3) unidades tipo Automóvil Sedan, cuatro (4) puertas, con accesorios standard y aire acondicionado, motor superior a 1,8 litros de cilindrada, dirección asistida, marca sugerida Renault Megane o similar. Contarán con doble Airbag y Sistema ABS.

Los vehículos se proveerán con los accesorios y documentos de acuerdo a la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449.

3.3 Oficina en Obradores de LEAT y EE.TT.

En cada uno de los distintos obradores que el Contratista COM respectivo, instale para la construcción de la línea de transmisión y de las estaciones transformadoras, deberá suministrar para LA INSPECCION las siguientes instalaciones, aclarándose que todos los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso:

- DOS (2) oficinas de 10 m² cada una.

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	11/15

- Ambas equipadas con aire acondicionado del tipo frío - calor y un mobiliario compuesto de tres (3) escritorios, diez (10) sillas y tres (3) armarios de 40 cm x 150 cm x 180 cm, dos (2) percheros metálicos, para cada una de las oficinas.
- Fotocopiadora de escritorio tipo CANON NP 7130 o modelo más avanzado similar.
- Dependencia sanitaria con lavatorio, mingitorio, inodoro, ducha, botiquín de primeros auxilios y suministro de agua fría y caliente mediante termotanque eléctrico de 80 l.
- Cocina con horno a microondas y anafe, heladera con freezer con puerta independiente del tipo no frost.

Cada emplazamiento contará con acceso a una línea telefónica urbana con acceso a Internet, cuya operación de uso estará a cargo de LA INSPECCION. En caso de no disponerse de servicio público El Contratista COM respectivo, asignará servicio desde el sistema que instale para operación propia

3.4 Comunicaciones para LA INSPECCION

3.4.1 Servicio para las Oficinas

Cada emplazamiento contará con acceso a una línea telefónica urbana.

Cada emplazamiento contara con un acceso a Internet de banda ancha.

La operación de ambos servicios estará a cargo de LA INSPECCION.

En caso de no disponerse de servicio público, el Contratista COM respectivo, asignará ambos servicios desde el sistema que instale para operación propia.

3.4.2 Servicio para los Móviles

El sistema será de uso exclusivo de LA INSPECCION y estará destinado a establecer enlace radioeléctrico entre las estaciones fijas y los equipos móviles.

Estará compuesto por los siguientes transcriptores VHF:

- UN (1) equipo fijo en cada una de las oficinas asignadas a LA INSPECCION
- UN (1) equipo móvil en cada vehículo de los indicados en el apartado 3.2

El Contratista COM respectivo, deberá proveer las estaciones repetidoras necesarias y demás elementos para contar con un enlace radioeléctrico seguro y confiable entre las bases y los móviles, debiendo además hacerse cargo de las habilitaciones y permisos necesarios para operar el sistema.

Si el Contratista COM respectivo, optare por otro medio de comunicación, con igual o superior prestación (por ejemplo telefonía celular o satelital), los costos generados por su utilización estarán a cargo del Contratista COM respectivo, mediante previo acuerdo de las limitaciones.

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
		Fecha	28/08/13
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Hoja	12/15

3.5 Mantenimiento de Vehículos

El Contratista COM respectivo, tendrá a su cargo el mantenimiento y las reparaciones de las unidades suministradas, incluyendo el cambio de lubricantes y filtros y el pago de patentes y seguros de responsabilidad civil, por daños causados a terceros y cosas de propiedad de estos.

Solo serán por cuenta de LA INSPECCION el combustible y el chofer.

En cada oportunidad que alguno de los vehículos suministrados deba salir de servicio por causa de reparaciones que demanden mas de CINCO (5) días, el Contratista COM deberá proveer a la inspección un vehículo similar en perfectas condiciones, mientras se mantenga la indisponibilidad.

3.6 Mantenimiento del Enlace Radioeléctrico

El CONTRATISTA deberá mantener en correcto funcionamiento el equipo de enlace radioeléctrico, mediante la contratación de un “service” especializado, a satisfacción de LA INSPECCION. Todos los gastos inherentes a esta contratación serán por cuenta del Contratista COM respectivo.

3.7 Mantenimiento de Oficinas

El Contratista COM respectivo, se hará cargo del suministro y de los gastos de electricidad, gas e impuestos que pudieran corresponder y del alquiler de los terrenos. Efectuará el mantenimiento de las oficinas, baños y cocinas, reparando los desperfectos que se produzcan debido al uso normal. Facilitará el personal necesario para la limpieza y los elementos de consumo de limpieza en todas las oficinas de LA INSPECCION.

3.8 Equipamiento de oficinas

Cada contratista COM proveerá el siguiente equipamiento informático:

- DOS (2) computadoras portátiles tipo Notebook Sony VAIO serie Z modelo VPCZ21DGX/B y/o similar prestación.
- DOS (2) computadoras portátiles tipo Notebook Sony VAIO serie Z modelo VPCZ21CGX/B y/o similar prestación.
- UN (1) Proyector Ultra compacto de menos de 2 kg de peso tipo Sony Modelo VPL-CX21
- UN (1) programa Office 2010 o superior: Original, en español, en su última versión comercial y licencia Corporativa mínimo 20 licencias/usuario.
- DOS (2) programas de dibujo asistido por computadora Auto CAD 2010, versión completa en español con las correspondientes licencias.
- CINCO (5) GPS portátiles pantalla color, con capacidad para carga de mapas, con capacidad de memoria mayor de 12 Mb, con capacidad para acceso a PC, incluido el cable de vinculación USB, cable de alimentación 12 Vdc, software y manuales.

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	13/15

3.9 Extensión de los Servicios de Asistencia Técnica e Inspección de las Obras

El Contratista COM respectivo, deberá hacerse cargo de todos los costos derivados de la ampliación de los Servicios de Asistencia Técnica e Inspección de las Obras, en los términos que el respectivo Contrato de Servicios lo establezca, que se produzcan como consecuencia de no alcanzarse la Habilitación Comercial en el plazo estipulado para la ejecución de las obras por causales responsabilidad del Contratista COM.

Los montos correspondientes serán descontados de los anticipos pendientes de pago que el COMITENTE deba abonar a la Sociedad Autorizada.

4. ALCANCES CORRESPONDIENTES A LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La etapa de Operación y Mantenimiento del Electroducto para el Servicio de Transporte de Energía Eléctrica se dividen en dos períodos. El período de Amortización de QUINCE (15) años durante los cuales el CONTRATISTA recibirá el Canon resultante de la presente Licitación pública y el Período de Explotación de igual duración al que en ese momento le quede por cumplir a la transportista TRANSENER S.A., durante el cual el CONTRATISTA cobrará por la remuneración vigente en tal momento para el transporte de energía eléctrica.

Corresponde aclarar que el reactor de salida de línea pertenece a cada una de las EETT donde está instalado, pasando en consecuencia el límite entre la ET y la línea, por el morseto de conexión de bajada de línea hacia los reactores, seccionadores y descargadores de sobretensión.

El CONTRATISTA deberá prestar durante el período que se extienda su Contrato los servicios de operación y mantenimiento solo sobre las instalaciones construidas a través de la presente licitación, cuyo alcance resulta el siguiente y que constituyen los Límites de Propiedad y Responsabilidad.

4.1 E.T. RINCÓN DE SANTA MARÍA 500/132 kV

El límite físico entre YACYLEC S.A. y el Transportista Independiente (TI) será el pórtico de salida de la línea a E.T. RESISTENCIA, en el campo 11.

4.1.1. Límite en alta tensión

Teniendo en cuenta que se trata de una instalación existente, atendida por YACYLEC S.A., el límite de alta tensión se establece en:

Los puntos de amarre de sendas cadenas de retención de la línea en su respectivo pórtico de la estación, incluyendo hasta el morseto de bajada a los seccionadores y

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
		Fecha	28/08/13
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Hoja	14/15

descargadores de ingreso a la estación.

4.1.2 Límite en baja tensión

Protecciones

Corresponden al contratista COM la Operación y Mantenimiento de las protecciones asociadas a la línea de 500 kV, incluidas las protecciones PFI y DP.

Equipos de comunicaciones

Corresponden al Contratista COM, la operación y mantenimiento de los equipos de comunicaciones correspondientes a la línea, hasta los bornes de entrada a los armarios repartidores de fibra óptica.

4.2 E.T. RESISTENCIA 500/132 kV

El límite físico entre TRANSENER S.A. y el Transportista Independiente (TI) será el pórtico de salida de la línea hacia la E.T RINCON DE SANTA MARÍA siendo de responsabilidad de TRANSENER S.A. la operación y mantenimiento de todos los equipos allí instalados.

En consecuencia el límite se establece en el punto de amarre de la cadena de retención de la línea en el pórtico de entrada a la estación, incluyendo hasta el morseto de bajada al descargador de ingreso a la estación.

4.3 Equipos de Comunicaciones

Los equipos de comunicaciones vía fibra óptica, serán responsabilidad del Contratista COM, hasta los bornes de los multiplexores.

4.4 Equipo Técnico

Para el cumplimiento de estos servicios, el Transportista Independiente deberá contar como máximo responsable a un Jefe de Transmisión. Asimismo tendrá responsable de operación y mantenimiento de distintas instalaciones que conforman la Interconexión. Para dichos cargos, se deberá acreditar una experiencia mínima de 5 años en tareas similares. Particularmente para el área de mantenimiento deberá presentarse una organización acorde con la envergadura de la tarea.

Previo al inicio del período de operación del sistema, se pondrán a disposición del COMITENTE los antecedentes de los postulantes a los citados cargos para su aceptación de acuerdo al perfil comprometido en la Oferta.

5. SUMINISTROS Y SERVICIOS PARA LA SUPERVISIÓN

El Contratista COM, respectivo, deberá proveer con destino a la Supervisión que realiza la transportista TRANSENER SA, las oficinas que se establezcan en la Licencia Técnica en las condiciones allí indicadas.

COMITE DE ADMINISTRACION DEL FONDO FIDUCIARIO PARA EL TRANSPORTE ELECTRICO FEDERAL	Proyecto: INTERCONEXION RINCÓN SANTA MARÍA – RESISTENCIA - LÍNEA II		
	Obra: LEAT en 500 kV E.T. Rincón Santa Maria - E.T. Resistencia – Línea II	Rev.	A
	Título: Alcance de las Ejecuciones	Fecha	28/08/13
		Hoja	15/15

6. **REPUESTOS**

5.1 **Repuestos para Estaciones Transformadoras**

El Contratista COM, en cada una de las EE.TT., deberá proveer los repuestos de equipos y materiales que se detallan en los ANEXOS VI y VII.

Se aclara que, para cada una de las EE.TT., la lista de repuestos es de carácter obligatorio y se deberá completar con otra lista de repuestos sugeridos por el fabricante.

Por lo tanto será de responsabilidad del contratista de la Interconexión la provisión de los repuestos en cada una de las estaciones transformadoras que integran el apartado 2.1 de este “Alcance de las Ejecuciones”.

Los repuestos serán entregados en cada una de las estaciones transformadoras que correspondan.

5.2 **Repuestos de Líneas**

Cada Contratista COM deberá proveer los repuestos de materiales para las líneas de 500 kV según las características y cantidades que se detallan en el Anexo VIII Secciones VIII del b) al g) identificados en cada una de dichas especificaciones en los apartados “Repuestos”.

7. **PROVISIÓN DE ESTRUCTURAS CROSS ROPE**

Los contratos de Provisión de Estructuras Metálicas Reticuladas fijan la provisión de una cantidad de Estructuras Metálicas Reticuladas tipo Cross Rope, de acuerdo al Proyecto de Referencia, más la cantidad de torres destinadas a Repuestos. Estas últimas serán entregadas obligatoriamente al Operador de la Interconexión.

EL CONTRATISTA podrá modificar las cantidades de estas estructuras de distintas alturas con respecto a la proporción establecida en el PBCC pero atendiendo a mantener el peso total de la provisión según lo contratado. Toda modificación en este sentido deberá ser presentada para su aprobación por EL COMITENTE.

La utilización de dichas estructuras deberá ser optimizada por EL CONTRATISTA, aprovechando la prestación de la misma. EL COMITENTE no reconocerá ningún faltante de estructuras de tipo CR; en caso de no ser suficientes, las adicionales deberán ser provistas por EL CONTRATISTA con costo a su cargo.