electrointec

Asunción, 05 febrero de 2024
NOTA_CEI_120 2024

Señores
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE
Presente:

Ref.: LPN 1647/2021 Contratación de Servicio de Fiscalización de las Obras para Mejoramiento y Refuerzo del Sistema de Distribución. ID Nº 398.415
Contrato N° 8767/2022

Asunto: Presentación de informe mensual.

Nos dirigimos a usted y por su intermedio a quien corresponda a los efectos de presentar el:

INFORME MENSUAL CORRESPONDIENTE AL MES DE enero **2024**, del contrato de referencia;

La versión digital y las copias impresas, como descrito en los Términos de Referencia, serán entregados al Administrador del Contrato.

Sin otro particular, nos despedimos.

.....
Lic. Julio Esteban Mendoza Ortega, MBA
Representante Legal

electrointec

INFORME MENSUAL DE LAS ACTIVIDADES DEL CONSULTOR

INFORME N.° 017/2022

“SERVICIO DE FISCALIZACIÓN DE LAS OBRAS PARA MEJORAMIENTO Y REFUERZO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN” CONVENIO ANDE - ITAIPU

Contrato N.° 8767/2022

Referencia: Mes de enero de 2024

electrointec

ÍNDICE

1 PRESENTACIÓN 3

2 INFORMACIONES GENERALES DE LA FISCALIZACION 4

2.1. Personal de la Fiscalización 4

2.2. Equipamientos de la Fiscalización 5

2.3. Certificaciones de la fiscalización 5

2.4. ACTIVIDADES CONFORME EL ALCANCE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA 6

2.4.1 Gerenciamiento y planeamiento 6

2.4.2 Fiscalización de obras 8

2.4.3 Actividades complementarias. 11

3. COMUNICACIONES RECIBIDAS Y REMITIDAS 19

3.1. Notas Recibidas 19

4. CONCLUSIONES 20

1 PRESENTACIÓN

El presente informe tiene como objetivo relatar el avance de las actividades realizadas por el Consorcio ElectroIntec responsable por los Servicios Profesionales de Supervisión Técnica, correspondiente a las obras para mejoramiento y refuerzo del sistema de distribución, durante el mes de enero de 2024.

2 INFORMACIONES GENERALES DE LA FISCALIZACION

2.1. Personal de la Fiscalización

El personal afectado durante el mes de referencia se presenta en el siguiente cuadro:

N.º	CARGO	NOMBRE	INCORPORACION	CTO. / LICITACIÓN
1	Ingeniero	Fernando Alegre	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPI 1207/17
2	Ingeniero	Fernando Fretes	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPI 1207/17
3	Ingeniero	Walter Noldin	Incorporado	N.º 8767/2022 – LPN 1647/21
4	Ingeniero	Eduardo Juvinel	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
5	Ingeniero	Richard Arroyo	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
6	Ingeniero	Guillermo Vera	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
7	Ingeniero	Félix Fernández	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
8	Fiscal de obras	María Inés Torres	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPI 1207/17
9	Fiscal de obras	Santiago Joel Benítez	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPI 1207/17
10	Fiscal de obras	Catalino Chaparro	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPI 1207/17
11	Fiscal de obras	Patrocinio Diaz	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
12	Fiscal de obras	Diego Zalazar	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
13	Fiscal de obras	Cristhian Delgado	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
14	Fiscal de obras	Claudio Martínez	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
15	Fiscal de obras	Derlis Acosta	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
16	Fiscal de obras	Gloria Riveros	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
17	Fiscal de obras	Saulo Cano	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
18	Fiscal de obras	Wilson Espínola	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
19	Fiscal de obras	Guillermo Arce	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
20	Fiscal de obras	Federico Maldonado	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
21	Operador de PC	José Jara Recalde	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
22	Operador de PC	Pedro Ferreira	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
23	Operador de PC	José Acosta	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
24	Especialista en Sistemas Informáticos	Iván Samudio	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21
25	Especialista en Sistemas Informáticos	Alcides Fernández	Incorporado	N.º 8767/2022 - LPN 1647/21

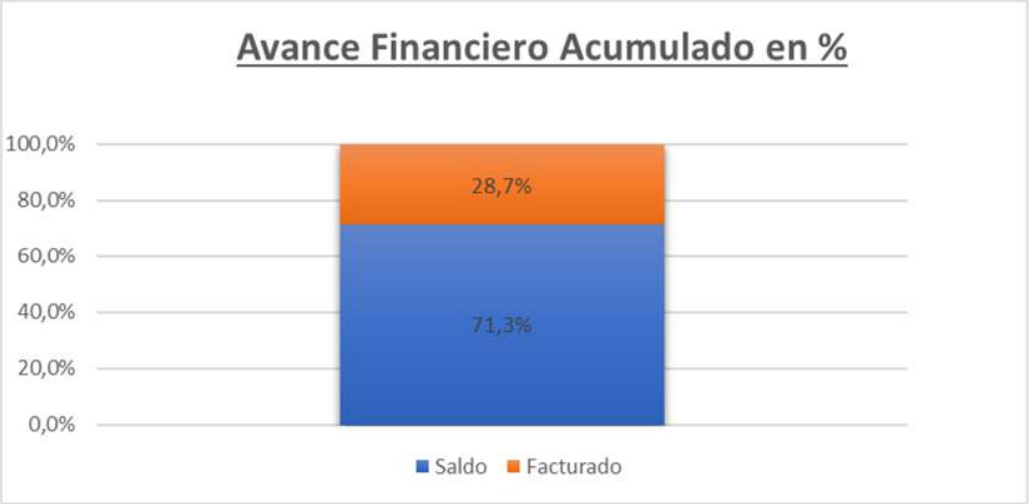
2.2. Equipamientos de la Fiscalización

A continuación, se presenta un listado que contiene los equipamientos, inmuebles y la movilidad que se empleará por la fiscalización.

Nro.	DESCRIPCION	CANTIDAD	INCORPORACIÓN
1	Vehículo doble cabina 4x4 con previsión de combustible	08	Incorporado

2.3. Certificaciones de la fiscalización

Mes	Certificado	Monto Certificado Mensual	Monto Total del Contrato	Monto Certificado Acumulado	Monto Neto
	[Nro.]	[Gs]	[Gs]	[Gs]	[Gs]
			18.726.468.600		
Set/22	1	108.007.831	18.618.460.769	108.007.831	108.007.831
Oct/22	2	258.251.015	18.360.209.754	366.258.846	366.258.846
Nov/22	3	264.927.933	18.095.281.821	631.186.779	631.186.779
Dic/22	4	255.820.311	17.838.461.510	888.007.090	888.007.090
Ene/23	5	302.976.315	17.535.485.195	1.190.983.405	1.190.983.405
Feb/23	6	318.460.242	17.217.024.953	1.509.443.647	1.509.443.647
Mar/23	7	358.857.644	16.858.167.309	1.868.301.291	1.868.301.291
Abr/23	8	399.689.089	16.458.444.795	2.268.023.805	2.268.023.805
May/23	9	429.431.388	16.029.013.407	2.697.455.193	2.697.455.193
Jun/23	10	429.431.388	15.599.582.019	3.126.886.581	3.126.886.581
Jul/23	11	429.431.388	15.170.150.631	3.556.317.969	3.556.317.969
Agos/23	12	429.431.388	14.740.719.243	3.985.749.357	3.985.749.357
Set/23	13	336.570.379	14.404.148.864	4.322.319.736	4.322.319.736
Oct/23	14	284.378.366	14.119.770.498	4.606.698.102	4.606.698.102
Nov/23	15	324.538.404	13.795.232.094	4.931.236.506	4.931.236.506
Dic/23	16	214.153.386	13.581.078.708	5.145.389.892	5.145.389.892
Ene/24	17	223.712.437	13.357.366.271	5.369.102.329	5.369.102.329



2.4. ACTIVIDADES CONFORME EL ALCANCE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

2.4.1 Gerenciamiento y planeamiento

Las principales actividades realizadas durante el mes se detallan a continuación:

- Elaboración de Informe Mensual de las Actividades del Consultor correspondientes al mes de enero de 2024.
- Recibir, procesar, remitir y seguimiento de documentos correspondientes a las obras de mejoramiento del sistema de distribución de energía eléctrica.
- Reuniones periódicas con la Unidad Administradora de Contrato.

- Elaboración de Registro diario con el planeamiento de las actividades de todas las contratistas de los lotes de la licitación 1207/2017.

- Evaluación de Ajustes de Precios enviados por los Consorcios a esta fiscalización.

- Verificación del listado de trabajos pendientes de calidad de cada Lote de la LPI 1207/17

- Gestión de solicitudes de cortes de tensión y estados de precaución presentadas por las contratistas.

- Control de vales de devolución de materiales nuevos sobrantes de los Consorcios.

- Elaboración de Informes de Medición Final de la L.P.I. 1207/17.

- Comunicación continua a través de los grupos de WhatsApp con las operadoras de Telecomunicaciones respecto a los retiros de postes comprometidos por fibras, así como avisos en caso de tener incidentes por avería de algunos puntos por motivos accidentales de manera a tener una pronta respuesta para minimizar el tiempo de fueras de servicios de los abonados.

2.4.2 Fiscalización de obras

A continuación, se detallan los trabajos en los distintos lotes que componen la LPI 1207/17:

Lote 02 – San Lorenzo – Consorcio San Lorenzo

TRABAJOS PENDIENTES

Se resolvieron 200 puntos pendientes, quedan 3.257 puntos pendientes a realizarse.

CUADRILLAS

El Consorcio actualmente con una cuadrilla y media (9 personas) para trabajos menores.

Lote 03 – Puerto Botánico – Consorcio Metropolitano

TRABAJOS PENDIENTES.

- La cantidad de trabajos pendientes en total son de **3.369 unidades**.

- Se resolvieron: **1.543 unidades.**

- Quedando la cantidad de **1.754** trabajos pendientes a resolver. Esta cantidad refleja los trabajos que siguen pendientes y otros trabajos que se han resuelto de forma parcial.

CUADRILLAS

Durante el mes, trabajaron las cuadrillas de las empresas 14 de Julio y Tecnoplus Ingeniería, realizaron los trabajos pendientes y la cuadrilla de la empresa TyC, no se presentó a realizar los trabajos pendientes.

DEVOLUCIÓN DE MATERIALES NUEVOS SOBRANTES.

En cuanto a la devolución de materiales nuevos sobrantes importados, aún queda por devolver.

- Cable protegido de 185mm2, la cantidad de 9.640 metros.

Lote 06 – Lambaré – Consorcio Los Nogales

TRABAJOS PENDIENTES.

Durante el mes no hubo actividades en el Lote. La cantidad de trabajos pendientes no sufrió alteración y sigue de la siguiente manera:

- Cantidad total de trabajos pendientes: **936 unidades.**
- Trabajos pendientes resueltos: **806 unidades**
- Quedan por resolver **130 unidades.**

DEVOLUCIÓN DE MATERIALES NUEVOS SOBRANTES.

Con respecto a los materiales nuevos sobrantes importados, aún no fueron devueltos y se espera que en la brevedad se realicen las devoluciones.

- Cable protegido de 70mm2: 13.027 metros
- Perchas espaciadoras: 765 unidades

2.4.3 Actividades complementarias.

Departamento de Normalización de Equipos y Materiales de Distribución (DD/NEM). ANDE-Sede Central

Trabajos realizados por:

- **Ing. Eduardo Juvinel**

- Atención de Consultas previas pertenecientes al Grupo de Consumo Intensivo Especial.

- Análisis y elaboración de informe de factibilidad técnica.

- Acompañamiento en misión de trabajo en zona del Chaco, departamento de Presidente Hayes (alimentador VHA 03). Descarga de datos en bancos de reguladores de tensión y medición de parámetros eléctricos en puntos críticos.

- Tareas asignadas por los superiores (reuniones, fiscalizaciones, etc.)

Trabajos realizados por:

- **Ing. Gloria Riveros**

- Análisis y elaboración de informe de factibilidad técnica.

- Capacitación de Especificaciones Técnicas.

- Tareas asignadas por los superiores (reuniones, fiscalizaciones, etc.)

Sección de Normalización de Operación (DD/DNO). ANDE-Sede Central.

Trabajos realizados por:

- **Ing. Richard Arroyo**

- Validación de ajustes de protección, análisis de los Registros de fallas y descarga de datos de carga en campo, de los equipos de protección (reconectadores trifásicos) instalados sobre los alimentadores ALTOS 01, ALTOS 03, ALTOS 05, ELA 04 y PAR 02, a cargo del Sistema de Distribución Regional Central (DR/DOC).

- Validación de ajustes de protección, análisis de los Registros de fallas y descarga de datos de carga en campo, de los equipos de protección (reconectadores trifásicos) instalados sobre el alimentador Eusebio Ayala 04, a cargo del Sistema de Distribución Regional Central (DR/DOC).

- Validación de ajustes de protección, análisis de los Registros de fallas y descarga de datos de carga en campo, de los equipos de protección (reconectadores trifásicos) instalados sobre el alimentador Eusebio Ayala 04, a cargo del Sistema de Distribución Regional Central (DR/DOC).

- Validación de ajustes de protección, análisis de los Registros de fallas y descarga de datos de carga en campo, de los equipos de protección (reconectadores trifásicos) instalados sobre el alimentador Paraguarí 02, a cargo del Sistema de Distribución Regional Central (DR/DOC).

- Validación de ajustes de protección, análisis de los Registros de fallas y descarga de datos de carga en campo, de los equipos de protección (reconectadores trifásicos) instalados sobre los alimentadores Mariscal Estigarribia 03 y Mariscal Estigarribia 04, a cargo del Sistema de Distribución Regional Central (DR/CH).

- Elaboración de informe de las implementaciones efectuadas en los equipos de protección instalados los Alimentadores Mariscal Estigarribia 03 y Mariscal Estigarribia 04, que atienden al departamento de Boquerón, a cargo del Sistema de Distribución Regional Chaco DR/CH, y recomendación de los calibres de fusibles a ser instalados en los arranques de las troncales de los mencionados alimentadores.

- Elaboración de informe de las implementaciones efectuadas en los equipos de protección instalados los Alimentadores Altos 01, Altos 03, Altos 05, Eusebio Ayala 04 y Paraguarí 02, a cargo del Sistema de Distribución Regional Central (DR/DOC).

- Acompañamiento durante la capacitación realizada para el inicio de las pruebas piloto del Fusible Limitador – Fusible Fault Tamer de la marca S&C, que serán instalados en los alimentadores de la Subestación de Lambaré.

Trabajos realizados por:

- **Ing. Félix Fernández**

- Trabajo de investigación relacionado a Estudios estadísticos de transformadores de distribución averiados de la ANDE.
- Elaboración de presentación con el siguiente contenido.

Análisis descriptivo.

- Transformadores averiados. Estadísticas descriptivas
- Porcentaje de transformadores averiados por potencia nominal.
- Porcentaje y causas de averías de transformadores por año.
- Distribución temporal general de datos de transformadores averiados.

- Transformadores averiados por mes. Períodos comprendidos entre los años 2012 al 2016.

- Transformadores averiados por zona. Períodos comprendidos entre los años 2012 al 2016.

- Análisis de relación entre las temperaturas (mínimas, media, máxima) y los transformadores averiados.

- Estimación de correlación entre las temperaturas promedios y los transformadores averiados.

Análisis de la serie temporal

- Serie temporal original.

- Tendencia.

- Residuos.

Pronóstico de fallas

- Modelo Autorregresivo (AR) – Autoregressive.

- Modelo de medias móviles (MA) – Moving Average.

- Modelo Autorregresivo de Medias móviles (ARMA).

- Modelo Autorregresivo Integrado de Medias móviles (ARIMA).

Conclusiones.

Trabajos realizados por:

- **Wilson Espínola**

- Acompañamiento de la instalación del equipo en prueba detectores de ausencia de media tensión TS200MT, de la marca TECSYS, en el Barrio San Pablo, sobre la derivación del alimentador VAU3, con el apoyo de los operadores de las unidades DD/DORD, DD/DMLD.
- Informe de investigación sobre la perdida de polimerización del papel Kraft, causado por sobrecarga y cortocircuito en los transformadores de distribución.
- Informe del proyecto piloto Limitador de Fusible Fault Tamer, de la marca S&C.
- Seguimiento y control diario al proyecto piloto detectores de ausencia de media tensión TS200MT, de la marca TECSYS, mediante la plataforma de Red Sigfox para el monitoreo del equipo en prueba y la plataforma SMALL WORLD, para el parte diario.
- Informe sobre los alimentadores afectados por la avería de los transformadores en zona Metropolitana, en los meses de enero a diciembre del año 2023, utilizando la plataforma de Small World y Excel.

Trabajos realizados por:

- **Saulo Cano**

- Apoyo a la verificación y validación de parámetros de ajuste y descarga de datos en campo de los equipos de protección instalados sobre los alimentadores de la Estación Itauguá ITG 03 e ITG 08. Reconectadores 55024 y 53605.

- Acompañamiento de la instalación del equipo en prueba detectores de ausencia de media tensión TS200MT, de la marca TECSYS, en el Barrio San Pablo, sobre la derivación del alimentador VAU3, con el apoyo de los operadores de las unidades DD/DORD, DD/DMLD.

- Informe de investigación sobre localizador de pasos de fallas para líneas de media tensión subterráneas.

- Informe sobre los alimentadores que salen de servicio por averías de transformadores en la zona Metropolitana.

- Trabajos realizados en el Departamento de Administración y Desarrollo del Sistema de Gestión de Redes de Distribución DD/ADS, de la Administración Nacional de Electricidad ANDE Sede Boggiani.

- Apoyo a la DR/ARC con la configuración y capacitación de funcionarios del área de distribución en el uso del sistema de atención de reclamos GRA que atiende al Departamento de Concepción.

Sección de Normalización de Equipos de Distribución (DD/NEM1). ANDE-Sede Central.

Trabajos realizados por:

- **Ing. Walter Noldin**

- Atención de Consultas previas pertenecientes al Grupo de Consumo Intensivo Especial.

- Análisis y elaboración de informe de factibilidad técnica.

- Capacitación de Especificaciones Técnicas.

- Tareas asignadas por los superiores (reuniones, fiscalizaciones, etc.)

Trabajos realizados por:

- **Ing. Claudio Martínez**

- Revisión de Instructive Técnico de Distribución (ITD) "Procedimiento para la elaboración de proyectos de acometidas desde líneas de distribución de baja tensión".
- Puesta en marcha de plan piloto de Telegestión de Alumbrado Público LED.
- Elaboración de EETT para tapas de registros de hierro dúctil para líneas subterráneas de distribución.

Departamento de Desarrollo del Sistema de Redes de Distribución (DD/ADS). ANDE-Sede Boggiani.

Trabajos realizados por:

- **Lic. Alcides Fernández**

a. Control, Implementación e Investigación

i. Creación de aplicación con la herramienta Oracle APEX para registrar metadatos de tablas como diccionario de datos.

ii. Investigación de funcionalidades de Oracle APEX para realización de aplicaciones más complejas.

iii. Preparación de tablas, vistas e importación en Oracle APEX para su posterior utilización en gráficos.

Trabajos realizados por:

- **Ing. Ivan Samudio.**

a. Control, Implementación e Investigación

i. Creación de aplicación con la herramienta Oracle APEX para registrar metadatos de tablas como diccionario de datos.

ii. Investigación de funcionalidades de Oracle APEX para realización de aplicaciones más complejas.

iii. Preparación de tablas, vistas e importación en Oracle APEX para su posterior utilización en gráficos.

3. COMUNICACIONES RECIBIDAS Y REMITIDAS

3.1. Notas Recibidas

UAC ANDE a Consorcio ELECTROINTEC

En el mes de referencia no se tuvieron ordenes de ejecución emitidas por la UAC ANDE.

4. CONCLUSIONES

En cuanto a las actividades desarrolladas por el contratista y a la luz de la supervisión efectuada por el Consorcio ELECTROINTEC se formula los siguientes comentarios:

1. Para el Lote 02, Actualmente se resolvieron 200 pendientes. Quedan pendientes 3.257 trabajos a realizarse.
2. Para el Lote 03, la cantidad de trabajos pendientes en total son de 3.369 unidades. Se resolvieron: 1.543 unidades. Quedando la cantidad de 1.754 trabajos pendientes a resolver. Esta cantidad refleja los trabajos que siguen pendientes y otros trabajos que se han resuelto de forma parcial.
3. En el Lote 06, no se llevaron a cabo trabajos debido a la ausencia de las cuadrillas durante todo el mes. En este contexto, la fiscalización está haciendo un esfuerzo significativo para concientizar al Consorcio Los Nogales sobre la urgencia de resolver rápidamente los trabajos pendientes, puesto que el objetivo primordial es lograr la culminación total de la obra.

electrointec

CERTIFICADO

Por el presente documento, se deja constancia que dicho informe fue estudiado, corroborado y avalado por los responsables más abajo citados, dando fe y veracidad a este documento.

CONSORCIO ELECTROINTEC
Fernando Alegre
Ingeniero