

DIVISION DE SUPERVISIÓN REGIONAL

Proyecto:
**“Masificación del Uso de Gas Natural a Nivel Nacional
Concesión Sur Oeste”**



INFORME DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN
Periodo: Febrero 2017

**Informe de Supervisión y Fiscalización del Proyecto:
“Masificación de uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Sur Oeste”**

Periodo: Febrero 2017

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	3
1. ANTECEDENTES	4
2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME	4
3. RESUMEN DEL PROYECTO	4
4. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
4.1. SUPERVISIÓN DE OSINERGMIN	6
4.2. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN	9
4.2.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN	9
4.2.2. SUPERVISIÓN EN CAMPO.....	10
4.2.3. VISITAS DE SUPERVISIÓN	10
5. AVANCE DEL PROYECTO	11
5.1. AVANCE DEL PROYECTO:.....	11
5.2. AVANCE GENERAL DE LOS ÚLTIMOS CINCO MESES.....	12
5.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN	13
5.3.1. AREQUIPA.....	13
5.3.1.1. ESTACION DE DISTRITO NORTE – CERRO COLORADO.....	13
5.3.1.2. ESTACION DE DISTRITO SUR – SABANDIA	13
5.3.2. MOQUEGUA	14
5.3.3. ILO:.....	15
5.3.3.1. ESTACIÓN DE DISTRITO ILO:	15
5.3.4. TACNA:.....	16
5.3.4.1. ESTACIÓN DE DISTRITO TACNA:	16
6. ESTADO SITUACIONAL DE CAMIONES CISTERNAS DE GNL	16
7. DESEMPEÑO DEL PROYECTO	17
7.1. INFORMACIÓN GENERAL	17
7.2. RESUMEN EJECUTIVO.....	17
7.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	18
7.4. RIESGOS	19

7.5. PROBLEMAS.....	19
7.6. LECCIONES APRENDIDAS.....	20
7.7. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES A SEGUIR PARA EL CORRECTO AVANCE DEL PROYECTO	20
8. CONCLUSIONES.....	21
9. REGISTROS FOTOGRAFICOS.....	21

**Informe de Supervisión y Fiscalización del Proyecto:
“Masificación de uso de Gas Natural a Nivel Nacional - Concesión Sur Oeste”**

RESUMEN EJECUTIVO

En este informe se reportan las actividades de supervisión y fiscalización del Proyecto “**Masificación del Uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Sur Oeste**”, así como los avances del proyecto de acuerdo a lo establecido en el “Contrato de Concesión del Sistema de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos”.

Con esta finalidad, la División de Supervisión Regional, de la Gerencia de Supervisión de Energía de Osinergmin ha determinado que exista un equipo de proyecto para la supervisión de las actividades de construcción de la concesión en las ciudades de: Arequipa, Moquegua, Ilo y Tacna donde se vienen desarrollando las diferentes actividades del mencionado proyecto, tales como la construcción de las Estaciones de Distrito e instalación de Redes de Distribución, mediante tuberías de polietileno.

Es así que se vienen realizando las visitas de supervisión a las diferentes ciudades donde se desarrollan las actividades de construcción, a cargo de un equipo de proyecto, conformado por un especialista de gas natural con base en Arequipa y 04 supervisores, contando con el apoyo permanente del equipo de dirección de proyectos (un gestor de proyecto y 03 especialistas), los cuales también apoyan la supervisión de la construcción de las instalaciones de la concesión de masificación del uso del gas natural en el Sur Oeste. Cabe destacar el apoyo del equipo de dirección de proyectos, que brinda el respaldo técnico, legal, administrativo, logístico (capacitación, juicio de expertos, revisión de informes, evaluación de posibles incumplimientos, aplicación de normas técnicas y legales, coordinaciones de trámites de viajes, facturación de viáticos y honorarios, entre otros) a las actividades de supervisión y fiscalización. Asimismo se está implementando el Plan Integral de Gestión de Proyecto de acuerdo con la guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMI (Project Management Institute), cuyo informe de desempeño se incluye en el presente.

**Informe de Supervisión y Fiscalización del Proyecto:
“Masificación del Uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Sur Oeste”**

Periodo: Febrero 2016

1. ANTECEDENTES

- Con fecha 25 de julio de 2013, el Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Energía e Hidrocarburos, adjudicó la Buena Pro del Proyecto “Masificación del Uso de Gas Natural a Nivel Nacional” (Concesión Sur Oeste), el cual conforme a las Bases del referido Concurso, ha constituido la Sociedad Concesionaria denominada Gas Natural FENOSA Perú SA (GNF).
- De conformidad con el artículo 33° del Reglamento, se ha expedido la Resolución Suprema N° 067-2013-EM de fecha de publicación el 18 de octubre de 2013, que otorga a la sociedad concesionaria Gas Natural FENOSA Perú S.A. la concesión del sistema de distribución de gas natural por red de ductos de la Concesión.
- Fecha de Cierre (firma de contrato) e inicio del plazo de contrato de concesión 31/10/2013.

2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME

Este Informe tiene por objetivo reportar las actividades de la Supervisión y presentar los avances de la construcción del Proyecto “Masificación del uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Sur Oeste (MUGNCSO)”.

El alcance de este informe abarca las actividades de supervisión y avances constructivos realizados durante el mes de febrero de 2017.

3. RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto “Masificación de uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Sur Oeste” tiene por objetivo: brindar el servicio de Distribución de Gas Natural por red de ductos en las áreas de concesión.

Los datos generales de la concesión del Proyecto son los siguientes:

- Titular : Gas Natural FENOSA Perú S.A. (GNF)
- Fecha de Adjudicación : 25/07/2013
- Fecha de Cierre : 31/10/2013
- Plazo de la concesión : 21 años
- Inversión estimada : US\$ 60 Millones
- Fecha FIS : (*)

(*) **Shell GNL Perú S.A.C.**, mediante carta s/n, de fecha 14 de febrero de 2017, comunica a concesionarios que el cargadero de GNL se encontrará operativo el 26 de julio de 2017.

El Proyecto se desarrolla dentro del área de Concesión constituida por las regiones: Arequipa, Moquegua y Tacna. La responsabilidad del diseño, suministro de equipos y accesorios así como la construcción del Sistema de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos, de acuerdo al contrato de concesión, estará a cargo de la Sociedad Concesionaria de Gas Natural Fenosa del Perú S.A.

El Concesionario se comprometió a conectar a 64,000 clientes residenciales en un plazo de siete (7) años, a partir de la puesta en operación comercial (POC), de acuerdo al Primer Plan de Conexiones, que se encuentra contenido en el Anexo N° 05 del Contrato de Concesión.

Primer plan de conexiones del contrato de concesión suroeste

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Total por localidad
Arequipa	1,404	4,664	12,081	6,473	9,874	3,467	2,199	40,162
Moquegua	114	392	999	623	838	291	186	3,443
Tacna	557	1,856	4,773	2,585	3,905	1,371	870	15,917
Ilo	155	521	1,346	726	1,100	385	245	4,478
Total por año	2,230	7,433	19,199	10,407	15,717	5,514	3,500	64,000

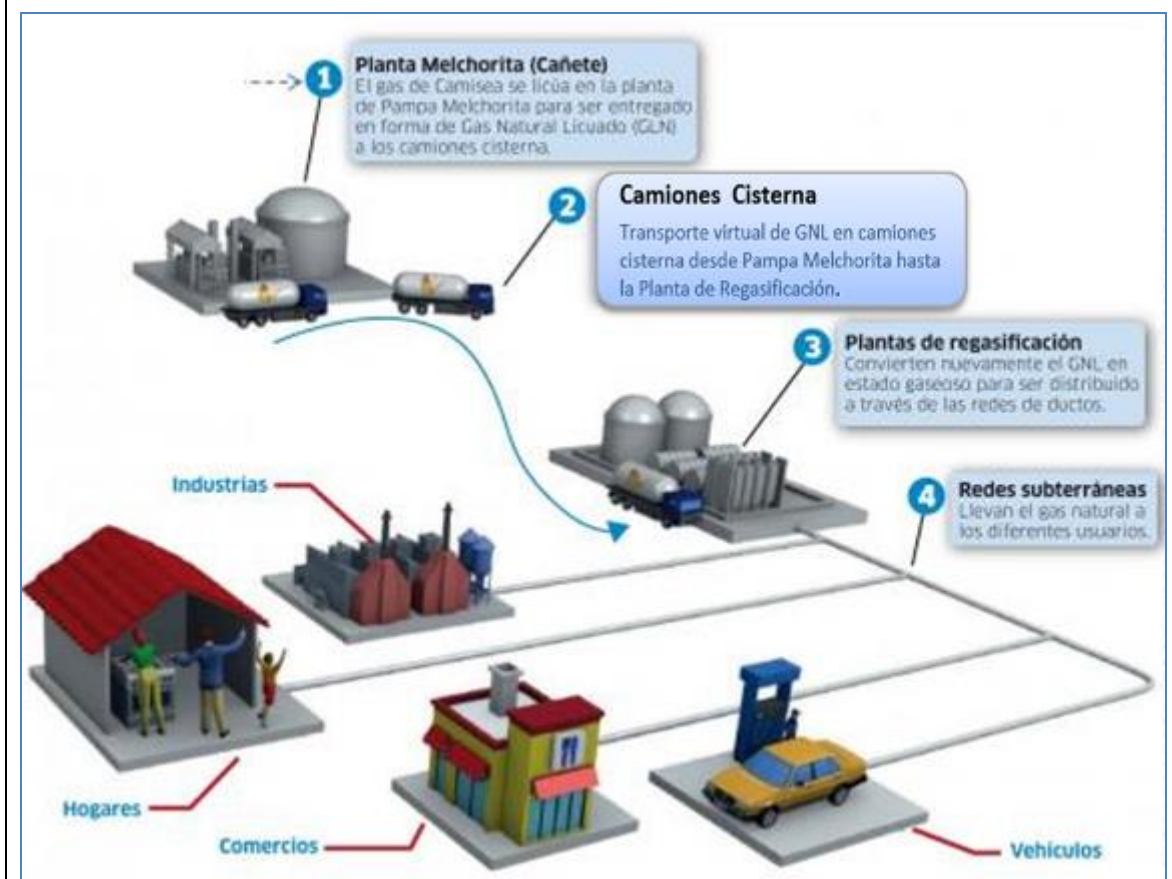
Nota: GNF debe contar con un mínimo de (04) estaciones de gas natural vehicular instaladas y operativas antes de concluir el plazo del Primer Plan de Conexiones.

El siguiente cuadro muestra las actividades principales a realizar en el proyecto:

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte terrestre de Gas Natural Licuado (GNL) desde el Punto de Suministro (Estación de Carga Perú LNG) hasta las Estaciones de Distrito de la concesión. • Estaciones de distrito que incluyen un sistema de recepción, almacenamiento, regasificación del GNL y las estaciones de regulación, medición y odorización, a ubicarse en las ciudades por abastecer. • Sistema de Distribución de gas natural por red de ductos para suministrar a los usuarios finales.

Lo expresado anteriormente es graficado en el siguiente esquema:

Esquema del Proyecto: “Masificación de uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Sur Oeste”



4. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO

4.1. SUPERVISIÓN DE OSINERGMIN

La supervisión que Osinergmin realiza al Proyecto de MUGNCSO – Concesión Sur Oeste tiene presencia puntual en todas las etapas de construcción e instalación del Sistema de Distribución por Red de Ductos y es efectuada teniendo en cuenta el Contrato de Concesión y la Normativa Legal vigente.

La supervisión cuenta con un especialista de gas natural con base en Arequipa y 04 supervisores, con el apoyo permanente del equipo de dirección de proyectos (un gestor de proyecto y 3 especialistas), los cuales apoyan la supervisión de la construcción de las instalaciones de la concesión de masificación del uso del gas natural en el Sur Oeste. Cabe destacar el apoyo del equipo de dirección de proyectos, que brinda el respaldo técnico, legal, administrativo, logístico (capacitación, juicio de expertos, revisión de informes, evaluación de posibles incumplimientos, aplicación de normas técnica y legal, coordinación de trámites de viajes, facturación de viáticos y honorarios, entre otros).



Foto 1.- Vista de la Estación de Distrito AREQUIPA NORTE



Foto 2.- Vista de la Estación de Distrito AREQUIPA SUR



Foto 3.- Vista de la Estación de Distrito MOQUEGUA



Foto 4.- Vista de la Estación de Distrito TACNA



Foto 5.- Vista de la Estación de Distrito ILO

4.2. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN

4.2.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN

Principales actividades de revisión de documentación:

- Revisión de los Manuales de Diseño y Construcción del Sistema de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos, que incluye las Estaciones de Distrito de cada una de las ciudades de la Concesión.
- Revisión de documentos y de las normas aplicables en la construcción de estaciones de distrito y redes de distribución, como: NFPA 59A, ASME B31.3, Código Nacional de Edificaciones, Código Nacional de electricidad, Reglamento de distribución de gas natural, ASME Secc. IX, ASME Sección VIII, ASME B31.8, NTP: 111.032, NFPA 10, Contrato de Concesión del sistema de distribución de gas natural por red de ductos - concesión norte, etc.
- Revisión y análisis de los documentos de equipos principales (Dossiers) de las Estaciones de Distrito, como tanques de GNL, vaporizadores atmosféricos y PBU, etc.
- Revisión de los procedimientos de soldadura y la calificación del personal que realiza la unión de los tubos de acero.
- Revisión del Programa de Gestión de Calidad.
- Revisión de los Estudios de Riegos y Planes de Contingencia de cada una de las Estaciones de Distrito y Redes de Distribución.

- Emisión de los Informes de Opinión Previa de los Estudios de Riegos y Planes de Contingencia de cada una de las Estaciones de Distrito y de Redes de Distribución.

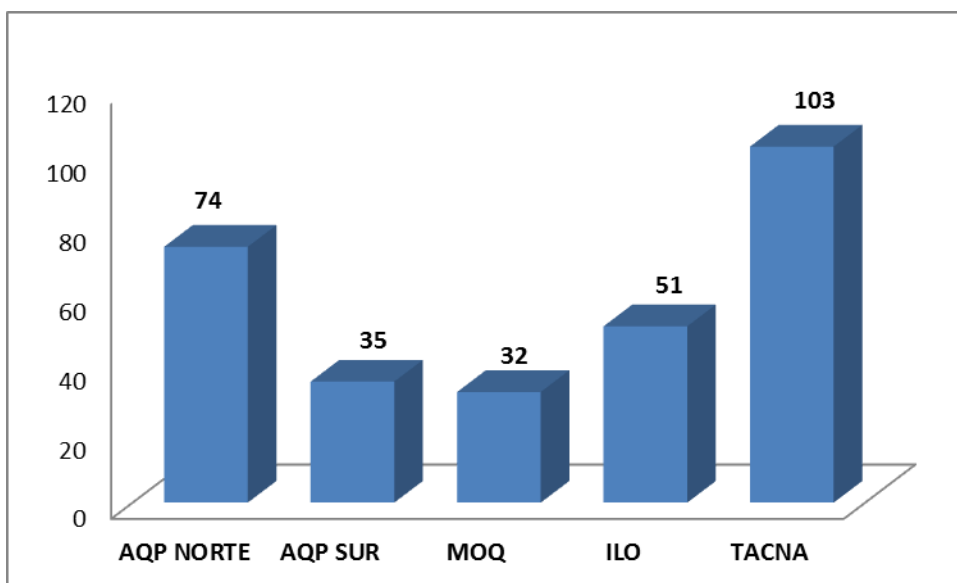
4.2.2. SUPERVISIÓN EN CAMPO

Dentro de las principales actividades de supervisión en campo se puede mencionar:

- Supervisión de los trabajos de obras civiles que comprende la construcción de las estaciones de distrito: Cimentaciones para instalación de equipos, construcción de losa y dique de contención, construcción de oficinas y cerco perimétricos, etc. todo conforme a los Manuales de Diseño y Construcción presentados por el concesionario.
- Supervisión de los trabajos de montaje de equipos mecánicos: tanques de almacenamiento de GNL, vaporizadores atmosféricos, estaciones de regulación y medición, skid de odorización, etc.
- Supervisión de los trabajos de Soldadura de tuberías: Corte, biselado, armado, soldeo de uniones de tubos de Acero Inoxidable y Acero al carbono. Asimismo, el armado de prefabricados y montajes del piping de acuerdo a manuales de diseño y construcción presentados por el concesionario en cumplimiento de la normativa aplicable.
- Supervisión de los trabajos de control de calidad a uniones soldadas, mediante ensayos no destructivos: Radiografiado, líquidos penetrantes e inspección visual, de acuerdo a normas técnicas aplicables.
- Supervisión de las instalaciones eléctricas: Instalación de tableros eléctricos, grupos electrógenos, sistema de iluminación, sistema de puesta a tierra; de acuerdo a manuales de diseño, construcción y planos eléctricos presentados por el concesionario.
- Supervisión de la instalación de redes de distribución de gas natural: Instalación de tuberías, uniones de tubería de PE por termofusión y electrofusión, conforme a los procedimientos presentados por el concesionario.

4.2.3. VISITAS DE SUPERVISIÓN

Desde el inicio de las actividades de construcción, hasta el mes de febrero de 2016, Osinerghmin ha realizado 295 visitas de supervisión a Estaciones de Distrito, según lo expuesto en el siguiente gráfico:

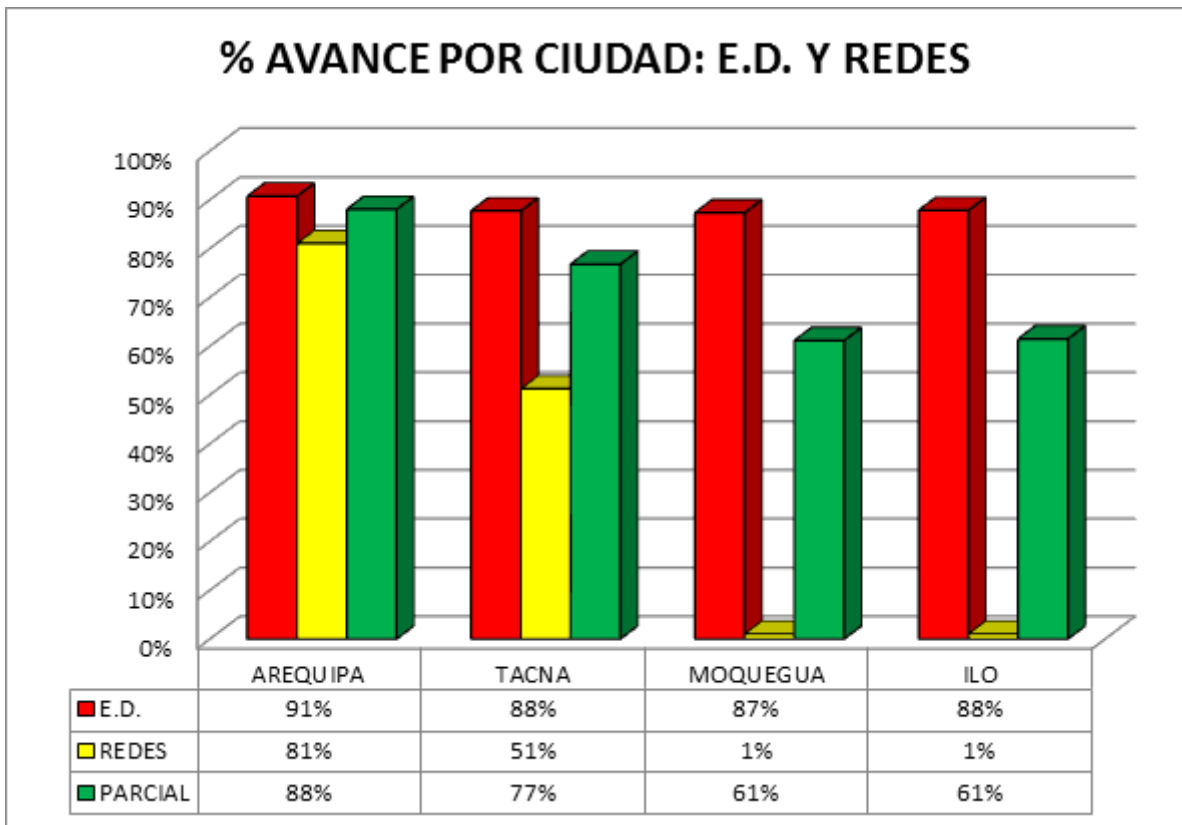


5. AVANCE DEL PROYECTO

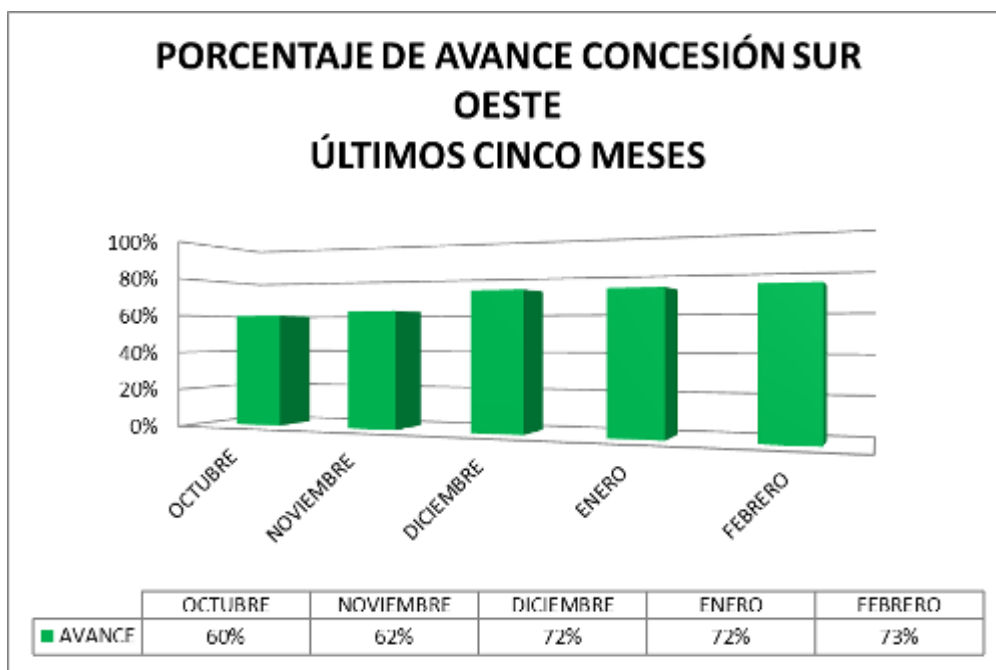
5.1. AVANCE DEL PROYECTO:

En el siguiente cuadro, se indica el avance del proyecto al mes de febrero.

AVANCE VERIFICADO EN SUPERVISIÓN DE CAMPO			
CONCESIÓN SUR OESTE			
AREQUIPA	REDES	81%	23%
	E.D.	91%	
TACNA	REDES	51%	20%
	E.D.	87%	
MOQUEGUA	REDES	1%	14%
	E.D.	87%	
ILO	REDES	1%	15%
	E.D.	88%	
AVANCE TOTAL			73%



5.2. AVANCE GENERAL DE LOS ÚLTIMOS CINCO MESES: Incluye estaciones de distrito y redes de distribución de todas las ciudades.



5.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN

5.3.1. AREQUIPA

5.3.1.1. ESTACION DE DISTRITO NORTE – CERRO COLORADO

ESTACIÓN DE DISTRITO:

Al mes de febrero de 2017, la Estación de Distrito de Cerro Colorado cuenta con los siguientes equipos instalados: 03 tanques para GNL de 150 m³ cada uno, 12 gasificadores atmosféricos, 01 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM) y 01 odorizador. Estos equipos se han instalado en la zona de procesos.

Así mismo se encuentran instalados: cerco perimétrico, sala de control de estación, cuadros eléctricos de distribución, grupo electrógeno y las calderas con sus respectivas bombas de agua.

Durante el mes del presente informe, se efectuaron pruebas eléctricas y de programación para comprobar recepción de señales en el PLC.



Foto 6: vista del estado actual de estación de distrito de Cerro Colorado

5.3.1.2. ESTACION DE DISTRITO SUR – SABANDIA

ESTACIÓN DE DISTRITO:

Al mes de Febrero 2017, la Estación de Distrito de Sabandia cuenta con los siguientes equipos instalados: 02 tanques para GNL de 150 m³, cada uno, 03 gasificadores atmosféricos, 01 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM) y 01 equipo de odorización.

Así mismo se encuentran instalados: cerco perimétrico, sala de control de estación, tableros eléctricos de distribución, grupo electrógeno y las calderas con sus respectivas bombas de agua.

Durante el mes se efectuaron pruebas eléctricas y de programación para probar la recepción de señales en el PLC.



Foto 7: vista del estado actual de estación de distrito de Sabandia

REDES DE DISTRIBUCIÓN:

Durante el mes de Febrero 2017 la concesionaria Gas Natural FENOSA Perú S.A. a través de sus contratistas en AREQUIPA, instalaron **12,359 m.** de tubería de PE de los siguientes diámetros:

DIAMETRO DE TUBERIA DE PE				Total del mes metros
25 mm	110 mm	160 mm	200 mm	
11740	353	0.00	266	12,359

Con un total de tubería instalada en Arequipa de: **61,498 m.**

5.3.2. MOQUEGUA

ESTACIÓN DE DISTRITO DE MOQUEGUA:

Al mes de Febrero de 2017, la Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 01 tanque para GNL de 100 m³, 03 vaporizadores atmosféricos, 01 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM) y 01 equipo odorizador.

Se encuentra construida las vías de acceso de cisternas de GNL, la sala de equipos con tres compartimentos para alojar el tablero de telemando, grupo electrógeno y calderas. Asimismo, se tiene instalado el cerco perimetral.



Foto 8.- Vista del estado actual de la estación de Distrito de Moquegua.

REDES DE DISTRIBUCIÓN:

GNF no inicia las actividades de instalación de redes de distribución.

5.3.3. ILO:

5.3.3.1. ESTACIÓN DE DISTRITO ILO:

Al mes de Febrero de 2017, la Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 01 tanque para GNL de 157 m³, 03 gasificadores atmosféricos, 01 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM) y 01 equipo odorizador.

Asimismo se encuentran construida la sala de equipos que tiene tres compartimentos para alojar al tablero de Telemando, Grupo electrógeno y calderos con sus respectivas bombas de agua caliente, el cerco perimétrico (enmallado) y las vías internas de acceso de cisternas de GNL. Así mismo se encuentra instalado un pararrayo y una subestación de suministro de energía eléctrica.



Foto 9.- Vista del estado actual de la estación de Distrito de ILO.

REDES DE DISTRIBUCIÓN:

GNF no inicia las actividades de instalación de redes de distribución.

5.3.4. TACNA:

5.3.4.1. ESTACIÓN DE DISTRITO TACNA:

Al mes de Febrero 2017, la Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 02 tanques para GNL de 157 m³, 18 vaporizadores atmosféricos, 02 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM) y 01 equipo odorizador.

Se encuentran construidos el cerco perimétrico, vías internas de acceso de cisternas de GNL, sala de equipos que tiene tres compartimentos para alojar al tablero de Telemando, Grupo electrógeno y calderos con sus respectivas bombas de agua. Así mismo se encuentra instalado un pararrayo y una subestación de suministro de energía eléctrica en 10.0 kva.



Foto 10.- Vista del estado actual de la estación de Distrito de Tacna.

REDES DE DISTRIBUCIÓN:

Las instalaciones de redes de distribución se encuentran paralizadas por la rescisión de contrato de la empresa CONSTRUCTORA ALCON PERU SAC que estuvo encargada de trabajos de instalación de redes en la ciudad de Tacna. FENOSA informa que ha contratado a la empresa Cobra para retomar con los trabajos de instalación de redes, aproximadamente para la segunda semana del mes de Marzo 2017.







Se tiene un instalado **12,020 m.** de redes en la Ciudad de Tacna.

6. ESTADO SITUACIONAL DE CAMIONES CISTERNAS DE GNL

Se cuenta con nueve (09) camiones cisternas destinados para el suministro de Gas Natural Licuado (GNL) a la Concesión Sur Oeste. A la fecha, han presentado ante Osinergmin, la solicitud para obtener el Certificado de Supervisión de Funcionamiento de uno (01) de los camiones cisterna.

7. DESEMPEÑO DEL PROYECTO

7.1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del Proyecto	Supervisión del Proyecto Masificación de Gas Natural por Red de Ductos - Concesión Suroeste
Sponsor	Ing. Julio Salvador
Gestor de Proyecto	Ing. José Nevado
Fecha de Inicio	02 de Marzo 2015
Fecha de Fin	30 de Setiembre de 2017 *
Periodo del Informe	01 al 28 de Febrero de 2017
Salud del Proyecto (Tiempo)	 ()  (X)  () (Verde: <=5%, Amarillo: >5%, <=10%, Rojo: >10%)
Salud del Proyecto (Costo)	 (X)  ()  () (Verde: <=5%, Amarillo: >5%, <=10%, Rojo: >10%)

(*) **Shell GNL Perú S.A.C.**, mediante carta s/n, de fecha 14 de febrero de 2017, comunica a concesionarios que el cargadero de GNL se encontrará operativo el 26 de julio de 2017.

7.2. RESUMEN EJECUTIVO

En el presente periodo se realizó la supervisión de la construcción de las Estaciones de Distrito del Sistema de distribución en las siguientes ciudades de la Concesión: Trujillo, Pacasmayo, Lambayeque, Chiclayo, Chimbote, Cajamarca y Huaraz.

Se revisó y validó los Informes Semanales y el Informe Mensual correspondiente al mes de Enero de las Empresas de Supervisión Técnica contratadas para la supervisión de la Concesión. Se realizaron los pagos a las empresas de supervisión técnica según los procedimientos establecidos en la organización.

Se llevaron a cabo las Reuniones de Coordinación del Equipo de Proyecto y reuniones de Coordinación semanal con el Concesionario, las coordinaciones y acuerdos fueron registrados en las respectivas actas de reunión para el posterior seguimiento.

Se elaboraron y remitieron los Informes de Supervisión y Fiscalización del Proyecto – Concesión Norte, Informes de Supervisión y Fiscalización a cada Región de la Concesión, correspondiente al mes de Febrero.

Respecto a la contratación de la Empresa de Supervisión acreditada nivel A, durante el presente mes, se realizó la segunda convocatoria del Concurso N° 05 – 2016 – DSR, asimismo se realizó la evaluación de documentos presentados por la empresa postulante. El resultado de la evaluación será comunicada el 03 de Marzo según el cronograma del concurso.

7.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

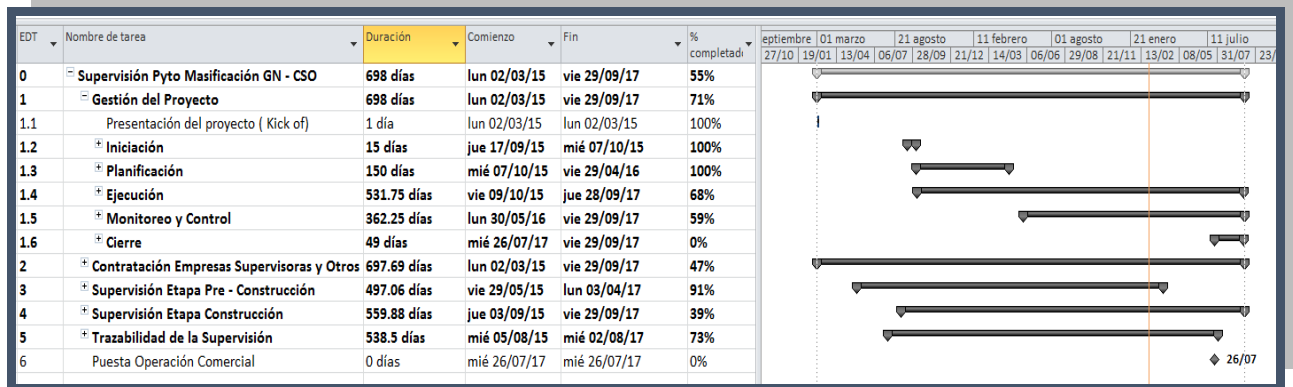
Para el presente mes de Diciembre se contó con la siguiente estructura organizacional del proyecto:



AVANCE DEL PROYECTO

Cód. EDT	Fase / Entregable	% completado
0	Supervisión Proyecto Masificación GN - CN	55%
1	Gestión del Proyecto	71%
1.1	Presentación del proyecto (Kick of)	100%
1.2	Iniciación	100%
1.3	Planificación	100%
1.4	Ejecución	68%
1.5	Monitoreo y Control	59%
1.6	Cierre	0%
2	Contratación Empresas Supervisoras	47%
3	Supervisión Etapa Pre - Construcción	91%
4	Supervisión Etapa Construcción	39%
5	Trazabilidad de la Supervisión	73%
6	Puesta Operación Comercial	0%

Cronograma del Proyecto



7.4. RIESGOS

Nro.	Descripción del Riesgo	Severidad	Responsable	Respuesta al Riesgo	Disparador
R 01	Demora en la construcción de la Planta de despacho de GNL, respecto a la construcción del Sistema de Distribución del Concesionario.	0.72	Gestor de Proyecto	Establecer reuniones periódicas con la DGH, Concesionarios, Comercializador y Perú LNG	Demora en la comunicación de Estimado de Fecha definitiva de Inicio de Suministro de Gas al Concesionario

Probabilidad: Muy Baja (0.10), Baja (0.30), Media (0.50), Alta (0.70), y Muy Alta (0.90)

Impacto: Muy Bajo (0.10), Bajo (0.30), Medio (0.50), Alto (0.70), y Muy Alto (0.90)

Severidad: Probabilidad x Impacto (Baja (0.01 - 0.10), Media (0.11 - 0.45), Alta (0.46 - 1.00))

7.5. PROBLEMAS

Descripción del Problema	Responsable de Seguimiento	Impacto	Estrategia de Solución	Fecha Límite de Solución
Demora en la contratación de la empresa de Supervisión Nivel A	Gestor de Proyecto	Alto (0.54)	Establecer reuniones de coordinación con el área de Coordinación Administrativa. Incluir dentro de las actividades de supervisión técnica, la verificación de la construcción de las Estaciones de Distrito.	03/03/2017

Impacto: Alto, Medio o Bajo

7.6. LECCIONES APRENDIDAS

Entregable afectado	Descripción del Problema	Causa	Acciones realizadas	Resultado obtenido	Lección aprendida
Contratación Empresa de Supervisión Nivel A.	Demora en la contratación de la empresa de Supervisión Nivel A.	Demora de las actividades previas a la convocatoria para el concurso de contratación de la empresa de Supervisión Nivel A.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar seguimiento a las actividades realizadas por el área de Coordinación Administrativa. - Coordinar la transferencia presupuestal del monto planificado para el pago a la empresa de supervisión Nivel A, del 2016 para el año 2017 . 	Contratación tardía de la Empresa de Supervisión Nivel A	Realizar seguimiento y coordinar de forma exhaustiva con el área de Coordinación acerca de las actividades previas a las convocatorias de los concursos.

7.7. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES A SEGUIR PARA EL CORRECTO AVANCE DEL PROYECTO

- Actualmente la Supervisión Técnica, se encuentra realizando la supervisión de la construcción de las Estaciones de Distrito de la Concesión norte en todas las ciudades de la Concesión.
- El avance del **proyecto de supervisión** de la construcción del Sistema de Distribución de la Concesión Sur Oeste se encuentra a **55%**.
- Nos encontramos participando de reuniones con la DGH para tomar conocimiento de las coordinaciones que se realizan con Perú LNG, respecto a la construcción de la Planta de Despacho de Gas Natural, además de realizar visitas de supervisión al lugar donde se construirá la mencionada planta.
- Nos encontramos realizando las actividades finales para la contratación de Empresa de Supervisión Nivel A quien estará a cargo de la certificación de la construcción de las Estaciones de Distrito de la Concesión, esta contratación se encuentra retrasada con respecto a lo planeado en el cronograma del proyecto de supervisión.

- Actualmente la Supervisión Técnica, se encuentra realizando la supervisión de la construcción de las Estaciones de Distrito de la Concesión, como parte de las actividades de respuesta al problema mencionado en el numeral 6.5.

8. CONCLUSIONES

De las actividades de supervisión realizadas al Proyecto MUGNCNO, se puede concluir que las obras de construcción de las Estaciones de Distrito de las ciudades de Arequipa, Moquegua, Ilo y Tacna, se vienen desarrollando cumpliendo con la normativa aplicable, así como conforme a los diseños presentados por Gas Natural FENOSA del Perú S. A. en concordancia con el Contrato de Concesión de distribución de gas natural por red de ductos de la concesión sur oeste.

9. REGISTROS FOTOGRAFICOS

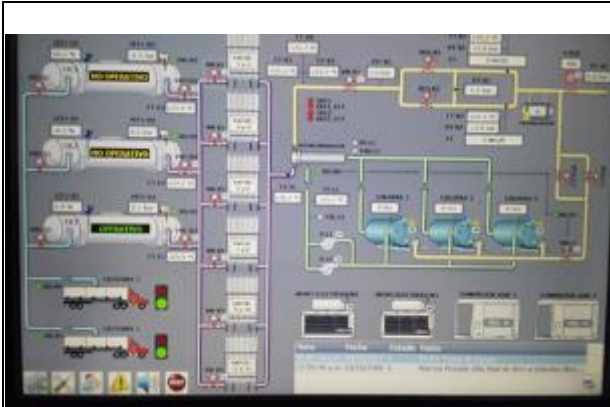


Foto 11.- Estaciones Norte y Sur: Pruebas de recepción de señales en el PLC.



Foto 12.-Estacion Norte: Pruebas de sensores de presión.



Foto 15.- Instalación de Redes en Arequipa: verificación de profundidad de instalación de tubería y distancia a interferencias



Foto 16.- Instalación de Redes en Arequipa: verificando toma con GPS de ubicación de tubería e interferencias



Foto 17.- Instalación de Redes en Arequipa: verificación de señalización en ubicación de labores diarias.



Foto 20.- Instalación de Redes en Arequipa: verificando temperatura de soldadura de tubería de $\varnothing 25$ mm.