

## **DIVISION DE SUPERVISIÓN REGIONAL**

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



**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 Norte”**

**Periodo: Febrero 2017**

**ÍNDICE**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>1. ANTECEDENTES.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME.....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>3. RESUMEN DEL PROYECTO .....</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>4. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....</b>         | <b>6</b>  |
| 4.1. SUPERVISIÓN DE OSINERGMIN .....                            | 6         |
| 4.2. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN .....                        | 8         |
| 4.2.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN .....               | 8         |
| 4.2.2. SUPERVISIÓN EN CAMPO.....                                | 8         |
| 4.2.3. VISITAS DE SUPERVISIÓN .....                             | 9         |
| <b>5. AVANCE DEL PROYECTO .....</b>                             | <b>10</b> |
| 5.1. AVANCE DEL PROYECTO:.....                                  | 10        |
| 5.2. AVANCE PARCIALES POR CIUDADES:.....                        | 10        |
| 5.2. AVANCE DEL PROYECTO DE LOS ÚLTIMOS CINCO MESES: .....      | 11        |
| 5.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN.....                   | 11        |
| 5.3.1. LAMBAYEQUE.....  | 11        |
| 5.3.2. CHICLAYO.....  | 12        |
| 5.3.3. TRUJILLO:.....   | 13        |
| 5.3.4. PACASMAYO:.....  | 15        |
| 5.3.5. CAJAMARCA: .....   | 16        |
| 5.3.6. CHIMBOTE: .....  | 17        |
| 5.3.7. HUARAZ: .....  | 19        |
| <b>6. ESTADO SITUACIONAL DE CAMIONES CISTERNAS DE GNL .....</b> | <b>21</b> |
| <b>7. DESEMPEÑO DEL PROYECTO.....</b>                           | <b>21</b> |
| 7.1. INFORMACIÓN GENERAL .....                                  | 21        |
| 7.2. RESUMEN DE GESTIÓN DEL PROYECTO.....                       | 21        |
| 7.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO .....                            | 22        |

---

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>7.4.</b> | <b>AVANCE DEL PROYECTO.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>7.5.</b> | <b>RIESGOS .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>7.6.</b> | <b>PROBLEMAS.....</b>  | <b>24</b> |
| <b>7.7.</b> | <b>LECCIONES APRENDIDAS.....</b>                                       | <b>24</b> |
| <b>7.8.</b> | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO .....</b> | <b>24</b> |
| <b>8.</b>   | <b>CONCLUSIONES.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>9.</b>   | <b>REGISTROS FOTOGRAFICOS.....</b>                                     | <b>26</b> |

---

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

**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 Norte”**, 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 Osinerghmin ha determinado que exista un equipo de proyecto para la supervisión de las actividades de construcción de la concesión en las ciudades de: Cajamarca, Lambayeque, Chiclayo, Pacasmayo, Trujillo, Chimbote y Huaraz; 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 Trujillo y 05 supervisores, contando con el apoyo permanente del equipo de dirección de proyectos (un gestor de proyecto y 03 especialistas), los cuales apoyan la supervisión de la construcción de las instalaciones de la concesión de masificación del uso del gas natural en el Norte. 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 Norte”**

**Periodo: Febrero 2017**

### 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 Norte), al Consorcio Promigas - Surtigas, el cual, conforme a las Bases del referido Concurso, ha constituido la Sociedad Concesionaria denominada Gases del Pacífico S.A.C.
- 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 Gases del Pacífico S.A.C. 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 del Proyecto “Masificación del uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Norte (MUGNCN)”, así como presentar los avances de la construcción del Proyecto.

El alcance de este informe abarca a las actividades de supervisión realizadas durante el mes de Febrero de 2017, así como a los avances constructivos en dicho mes.

### 3. RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto “Masificación de uso de Gas Natural a Nivel Nacional Concesión Norte” 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 : Gases del Pacífico S.A.C. (GDP)
- Fecha de Adjudicación : 25/07/2013
- Fecha de Cierre : 31/10/2013
- Plazo de la concesión : 21 años
- Inversión estimada : US\$ 145 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: Lambayeque, La Libertad, Ancash y Cajamarca, en las ciudades de Chiclayo, Lambayeque, Pacasmayo, Trujillo, Chimbote, Huaraz y Cajamarca. 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 Gases del Pacífico S.A.C.

El Concesionario tiene el compromiso de conectar a 150,137 clientes residenciales en un plazo de cinco (5) 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 norte**

| Localidad             | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5        | Total por localidad |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------------|
| Cajamarca             | 3,420         | 5,016         | 4,332         | 4,142         | 590          | 17,500              |
| Lambayeque            | 1,152         | 1,690         | 1,460         | 1,396         | 164          | 5,862               |
| Chiclayo              | 7,446         | 10,923        | 9,432         | 9,019         | 914          | 37,734              |
| Pacasmayo             | 497           | 729           | 630           | 602           | 128          | 2,586               |
| Trujillo              | 10,332        | 15,155        | 13,089        | 12,514        | 674          | 51,764              |
| Chimbote              | 5,044         | 7,399         | 6,390         | 6,110         | 380          | 25,323              |
| Huaraz                | 1,813         | 2,661         | 2,297         | 2,197         | 400          | 9,368               |
| <b>Total, por año</b> | <b>29,704</b> | <b>43,573</b> | <b>37,630</b> | <b>35,980</b> | <b>3,250</b> | <b>150,137</b>      |

**Nota:** GDP debe contar con un mínimo de (09) 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"> <li>• Transporte terrestre de Gas Natural Licuado (GNL) desde el Punto de Suministro (Estación de Carga Perú LNG) en pampa Melchorita, hasta las Estaciones de Distrito de la concesión.</li> <li>• 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 de Chiclayo, Lambayeque, Pacasmayo, Trujillo, Chimbote, Huaraz y Cajamarca.</li> <li>• Sistema de Distribución de gas natural por red de ductos para suministrar a los usuarios finales, en las ciudades de Chiclayo, Lambayeque, Pacasmayo, Trujillo, Chimbote, Huaraz y Cajamarca.</li> </ul> |

Lo expresado anteriormente es graficado en el siguiente esquema:



## 4. SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 4.1. SUPERVISIÓN DE OSINERGHMIN

La supervisión que Osinerghmin realiza al Proyecto de MUGNCN 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 Trujillo y 05 supervisores, con el apoyo permanente del equipo de dirección de proyectos (un gestor de proyecto y 03 especialistas), los cuales apoyan la supervisión de la construcción de las instalaciones de la concesión de masificación del uso del gas natural en el Norte. 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).



**Foto 1.-** Vista de la Estación de Distrito Trujillo, con su pista asfaltada



**Foto 2.-** Vista de la E. D. Pacasmayo, instalación de cables eléctricos y de instrumentación en zona de procesos.

## **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.
- Revisión de los distintos proyectos presentados por Gases del Pacífico para la ejecución de redes de distribución en las ciudades de Chimbote, Trujillo y Cajamarca.
- Revisión de los Diseños de los cruces especiales de los Ríos Lacramarca, Moche y Mashcón.

### **4.2.2. SUPERVISIÓN EN CAMPO**

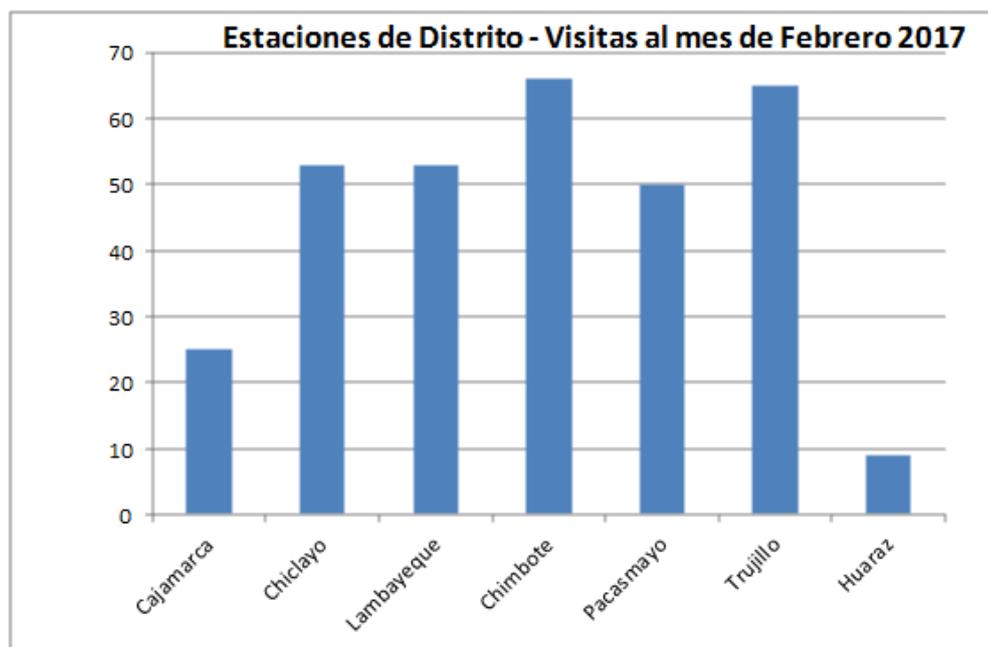
Dentro de las principales actividades de supervisión en campo se puede mencionar:

- 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 perimétrico, 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 montaje 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 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 calificados.
- Supervisión de las instalaciones eléctricas: Instalación de tableros eléctricos, grupos electrógenos, sistema de iluminación, sistema de puesta a tierra.
- Supervisión de la instalación del cableado para el sistema de instrumentación y control de equipos de procesos.
- En el mes de febrero, se viene realizando la Supervisión de la instalación de redes de distribución de gas natural en los distritos Chimbote, Nuevo Chimbote y Trujillo, así como supervisión de los trabajos del cruce especial de tuberías de PE por el Río Lacramarca en distrito de Nuevo Chimbote.

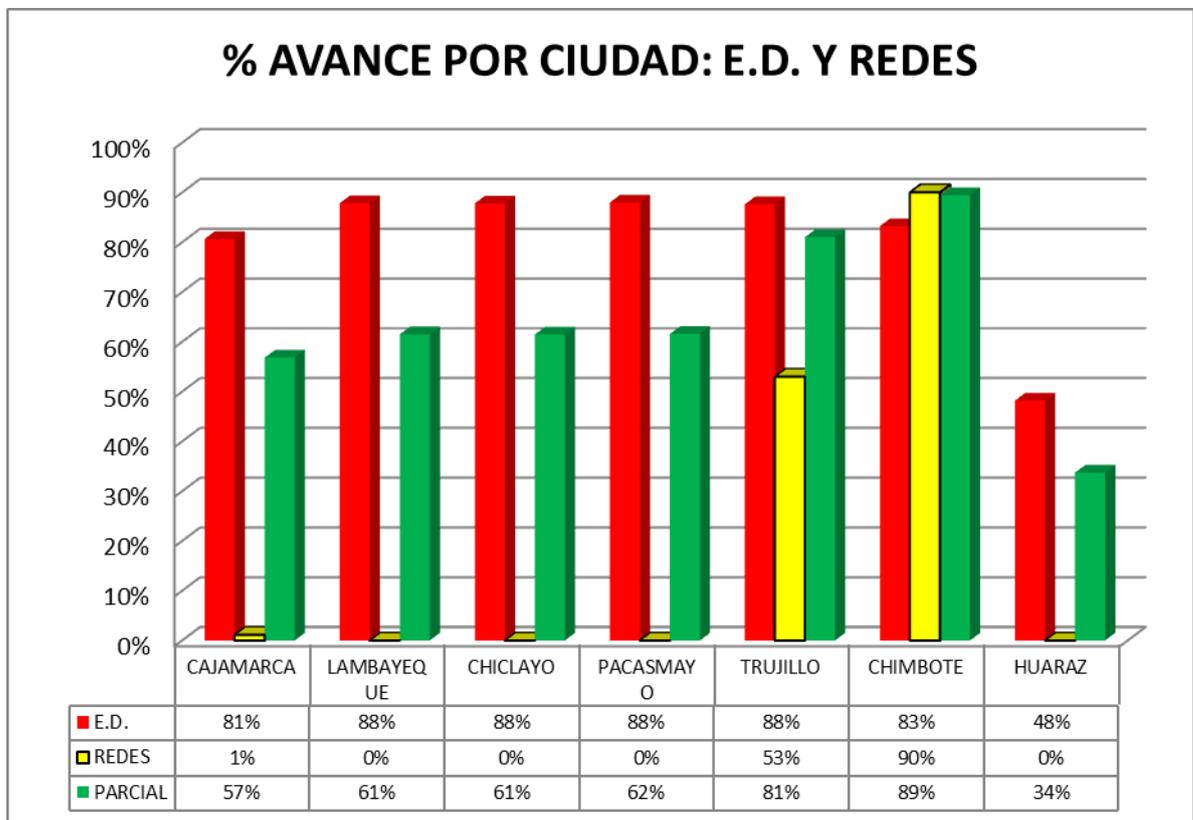
#### 4.2.3. VISITAS DE SUPERVISIÓN

Desde el inicio de las actividades de construcción, hasta el mes de febrero de 2017, Osinergmin ha realizado 318 visitas de supervisión a Estaciones de Distrito, según lo expuesto en el siguiente gráfico.



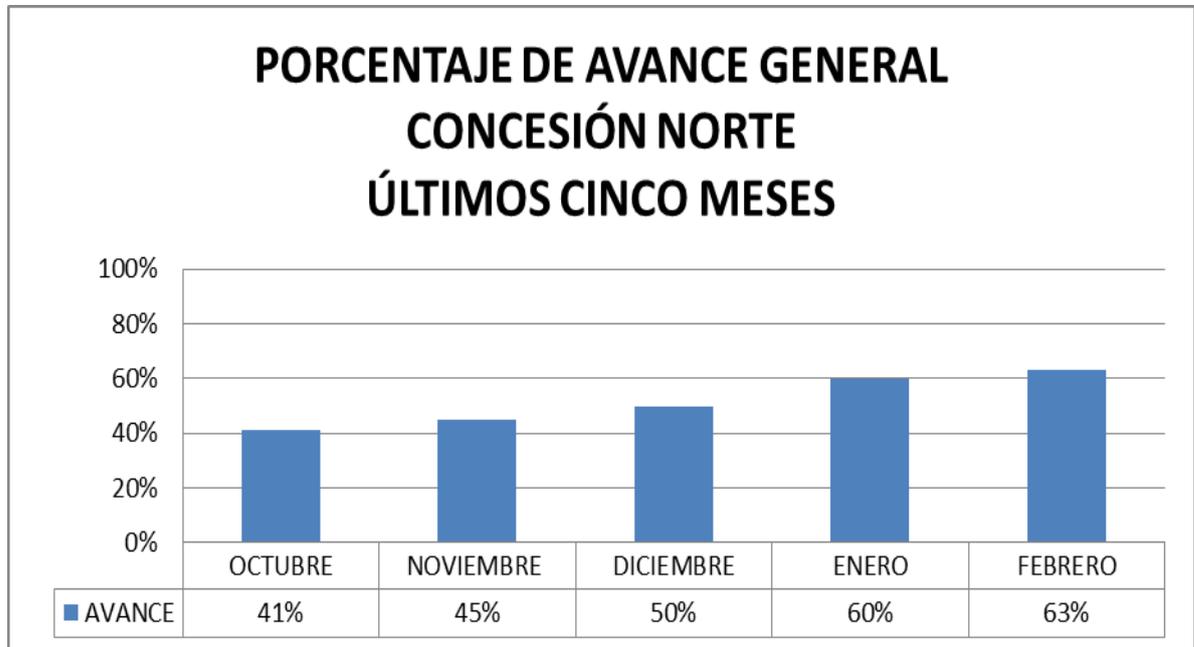
**5. AVANCE DEL PROYECTO**
**5.1. AVANCE DEL PROYECTO:**

| AVANCE VERIFICADO EN SUPERVISIÓN DE CAMPO<br>CONCESIÓN NORTE |       |     |            |
|--|-------|-----|------------|
| CAJAMARCA  | REDES | 1%  | 8%         |
|  | E.D.  | 81% |            |
| LAMBAYEQUE   | REDES | 0%  | 9%         |
|  | E.D.  | 88% |            |
| CHICLAYO   | REDES | 0%  | 9%         |
|  | E.D.  | 88% |            |
| PACASMAYO  | REDES | 0%  | 9%         |
|  | E.D.  | 88% |            |
| TRUJILLO   | REDES | 53% | 11%        |
|  | E.D.  | 88% |            |
| CHIMBOTE   | REDES | 90% | 12%        |
|  | E.D.  | 83% |            |
| HUARAZ   | REDES | 0%  | 5%         |
|  | E.D.  | 48% |            |
| <b>AVANCE TOTAL DEL PROYECTO</b>                             |       |     | <b>63%</b> |

**5.2. AVANCE PARCIALES POR CIUDADES:**


**5.3. AVANCE DEL PROYECTO DE LOS ÚLTIMOS CINCO MESES:**

Incluye estaciones de distrito y redes de distribución de todas las ciudades.



**5.4. SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN**

**5.4.1. LAMBAYEQUE**

**ESTACIÓN DE DISTRITO:**

Al mes de febrero de 2017, la Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 01 tanque para GNL de 30 m<sup>3</sup>, 01 gasificador atmosférico, 01 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM) y 01 odorizador. Estos equipos se han instalado en la zona de procesos.

Se realiza el cableado para el sistema eléctrico y se viene interconectando las descargas de las válvulas de alivio con tubing de acero inoxidable. La contratista YOKOGAWA se encuentra instalando el cableado de interconexión entre los instrumentos de control y sus respectivos tableros.



Foto 03.- Vista de cuarto de tableros eléctricos.

**REDES DE DISTRIBUCIÓN:**

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

**5.4.2. CHICLAYO**

**ESTACIÓN DE DISTRITO DE CHICLAYO:**

Al mes de febrero de 2017, la Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 01 bomba criogénica, 01 tanque para GNL de 100 m<sup>3</sup>, 04 gasificadores atmosféricos, 01 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM) y 01 equipo de odorización. Estos equipos se encuentran instalados en la zona de procesos.

Se ejecutaron los trabajos de cableado eléctrico desde la sala de control hacia los equipos de zona de procesos, además, se encuentran interconectando las descargas de las válvulas de alivio con tubing de Acero Inoxidable de 3/8" hacia un colector principal.



Foto 04.- Vista de la instalación de tubing de 3/8" desde la descarga de la válvula de alivio hacia un colector.

**REDES DE DISTRIBUCIÓN:**

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

**5.4.3. TRUJILLO:**

**ESTACIÓN DE DISTRITO:**

Al mes de febrero de 2017, la Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 02 bombas criogénicas, 02 tanques para GNL de 200 m<sup>3</sup> cada uno, 06 gasificadores atmosféricos, 02 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM), 01 equipo de odorización y 01 cromatógrafo.

No se han realizado trabajos de construcción de la Estación de distrito durante el presente mes.



Foto 05.- Vista de zona de procesos, trabajos de montajes de tuberías terminado.

**REDES DE DISTRIBUCIÓN:**

Gases del Pacífico, a través de sus contratistas Construredes S.A.C. y J.C. Inelme S.A.C., realizan trabajos de instalación de redes de PE de Ø200 mm en la Avenida Miraflores y tubería de Ø32 mm en la Urbanización El Bosque, correspondientes a la ciudad de Trujillo. Se reporta un avance de trabajo de **9,086.00 m** de instalación de redes troncales. Los mismos que se encuentran distribuidos en el siguiente cuadro.

| DIAMETRO DE TUBERIA DE PE |        |        |        | Total del mes<br>metros |
|---------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|
| 32 mm                     | 110 mm | 160 mm | 200 mm |                         |
| 1,993                     | -      | -      | 7,093  | <b>9086</b>             |



**Foto 06.- Redes Trujillo, vista del traslado de varillones de Ø200 mm, calle: Mantaro cuadra 4.**



**Foto 07.- Redes Trujillo, verificación de profundidad de zanjas en Calle Luis Montero.**

#### 5.4.4. PACASMAYO:

##### ESTACIÓN DE DISTRITO:

Al mes de febrero de 2017, la Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 01 tanque para GNL de 30 m<sup>3</sup>, 01 gasificador atmosférico, 01 PBU, 01 estación de regulación y medición (ERM) y 01 equipo de odorización.

No se han realizado trabajos de construcción de la Estación de distrito durante el presente mes.



Foto 08.- Vista de la zona de procesos de la estación de distrito.



Foto 09.- Vista de las oficinas con sus puertas y ventanas instaladas.

##### REDES DE DISTRIBUCIÓN:

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

#### 5.4.5. CAJAMARCA:

##### ESTACIÓN DE DISTRITO:

Al mes de febrero de 2017, Gases del Pacífico ha realizado:

- Construcción de cubeto para la zona de tanques, gasificadores, PBU; pedestales de concreto armado para instalación de tanques, gasificadores; losa de Bomba Criogénica, ERM y Calentador.
- Construcción de oficinas y cuarto de sub estación.
- Construcción de la vía de circulación de camiones cisternas, pendiente trabajos pavimentación.
- La empresa Inspecciones C. & N. S.A.C., por encargo de Gases del Pacífico, realizó los ensayos no destructivos (END) a las juntas soldadas, usando líquidos penetrantes para las juntas a filete y radiografías al 100% para las juntas a tope. El balance final de los resultados de los ensayos, dieron 08 juntas para reparar, lo que representa el 3% de defectos.
- La empresa contratista Electricidad Total SAC, se encuentra realizando el conexionado a los tableros eléctricos y al sistema de alumbrado. Asimismo, se viene instalando el cielo raso en el cuarto de control.

Los equipos principales que han llegado a Cajamarca son: 02 tanques para almacenar GNL de 100 m<sup>3</sup>, 02 vaporizadores, 01 PBU, 01 ERM y 01 bomba de descarga de GNL.



Foto 10.- Vista panorámica de ED Cajamarca.

##### REDES DE DISTRIBUCIÓN:

Gases del Pacífico, dio por iniciado el proyecto de redes en la ciudad de Cajamarca, ejecutando el pase de 42 m de tubería de Ø200 mm desde la ERM hasta el límite de propiedad. Proyecto: CAJ-SECTOR-01-MALLA-200.

#### 5.4.6. CHIMBOTE:

##### ESTACIÓN DE DISTRITO:

La Estación de Distrito cuenta con los siguientes equipos instalados: 01 tanques para GNL de 200 m<sup>3</sup>, 04 gasificadores atmosféricos, 01 PBU, 01 Estación de regulación y medición (ERM), 01 equipo de odorización y 01 bomba de descarga. Estos equipos se encuentran instalados en la zona de procesos.

Durante el presente mes de febrero de 2017, se verificó, que la empresa YOKOGAWA realizó la instalación de cables eléctricos para las (04) cámaras de vigilancia instaladas dentro de la Estación de Distrito.

La Cía. Electricidad Total KVA S.A.C., realizó la instalación de los cables eléctricos en la edificación de la Estación de Distrito, para los tomacorrientes e iluminación interna, además, se encuentra instalando los interruptores termo magnéticos generales en la sub estación eléctrica.

La Cía. Cimento S.A.C., dio por terminados los trabajos de construcción de veredas perimetrales en el exterior de la estación de distrito, con un avance del 100%.



Foto 11.- Vista de oficinas y almacenes, así como la pista de rodadura vehicular, pendiente asfaltado.

##### REDES DE DISTRIBUCIÓN:

Gases del Pacífico, a través de su contratista Construredes S.A.C., realiza trabajos de instalación de redes de PE de Ø200 mm y Ø32 mm en los distritos de Chimbote y Nuevo Chimbote en los siguientes proyectos:

- Proyecto: CHB-Sector-1-Malla-700 (Código PE-16-015), llevando un avance acumulado de 5,999 m.

- Proyecto: NCH-Sector-07-Malla-1400 (Código PE-16-044), avance acumulado de 484.9 m.
- El proyecto de redes del distrito de Nuevo Chimbote: NCH-SECTOR-07-MALLA 100, se encuentra paralizado desde el 29 de noviembre, por falta de permisos municipales, se tiene instalado 1512 m. de tubería de Ø 200 mm.
- El proyecto PE-16-037 tiene instalado 1,208 m de tubería de Ø32 mm en el distrito de nuevo Chimbote.

Se verificó, mediante supervisión de campo que GDP, está cumpliendo con lo establecido en la normativa aplicable a estas actividades, instalándose a la fecha: **9,204 m.** de redes

**Cruce de Río Lacramarca.**

El concesionario Gases del Pacífico SAC a través de su contratista Gas Domiciliario del Perú S.A.C., viene trabajando inicialmente en la derivación de la margen izquierda del río, para lo cual se observa el uso de maquinaria excavadora. Se verifica la presencia de Supervisión Ing. Miguel Pacheco de calidad y Rony Pajares (Consorcio A&H Ingenieros).

Los proyectos que se están desarrollando en Chimbote, se representan en el siguiente cuadro:

| DIAMETRO DE TUBERIA DE PE |        |        |        | Total del mes<br>metros |
|---------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|
| 32 mm                     | 110 mm | 160 mm | 200 mm |                         |
| 1,208                     | -      | -      | 7,996  | <b>9,204</b>            |



Foto 12.- Verificación de distancias de tuberías hacia interferencias, en Av. Los Pescadores.

Chimbote.



**Foto 13.-** Vista de la Instalación de cinta de señalización, en proyecto: PE-16-015, en Urb. El Trapecio - Tercera Etapa.

#### 5.4.7. HUARAZ:

##### **ESTACIÓN DE DISTRITO:**

Se realizó el montaje sobre sus bases, de los siguientes equipos: 01 tanque para almacenar GNL, 01 gasificador vertical y 01 PBU.

Se realiza la preparación de las tuberías de acero inoxidable de diferentes diámetros, para dar inicio a los trabajos de soldadura. GDP presentó la calificación del soldador Jorge Vásquez Ventura DNI 41927056 estampa (W-09), el mismo que está en condiciones de soldar, de acuerdo a WPS N° NOVAGAS-03A/01.

Se verificó la instalación de conduits y el cableado eléctrico e instrumentación en zona de procesos. Asimismo, se trabaja en la instalación de la red de puesta a tierra en el interior de la estación de distrito.

##### **REDES DE DISTRIBUCIÓN:**

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



**Foto 14.-** Vista de oficinas, en trabajos de acabados.



**Foto 15.-** Vista de trabajos de corte y biselado de tubos de acero inoxidable.

## 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, solo han presentado ante Osinerghmin, 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 - <b>Concesión Norte</b>   |
| 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 DE GESTIÓN DEL PROYECTO

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.

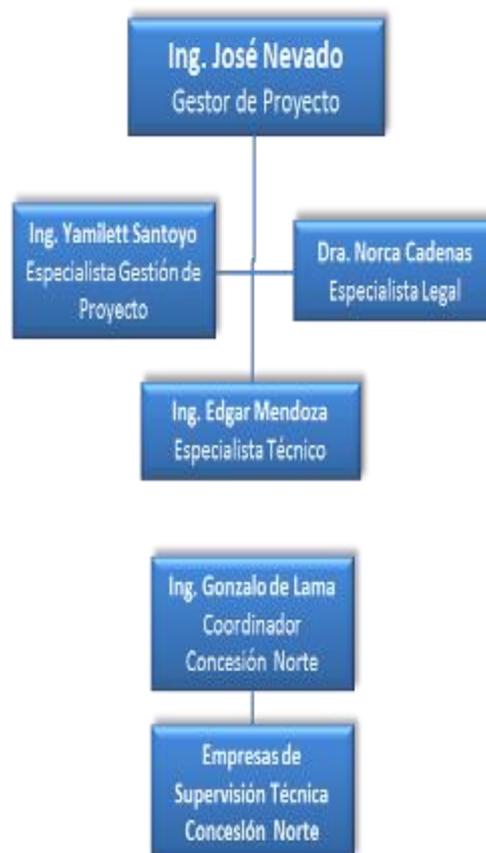
Respecto a la contratación de la Empresa de Supervisión acreditada nivel A, durante el presente mes, se realizó la tercera convocatoria del Concurso N° 05 – 2016 – DSR, asimismo se realizó la

evaluación de documentos presentados por la empresa postulante. El resultado de la evaluación será comunicada el 03 de Marzo según el cronograma del concurso.

En el presente mes se realizó la selección de la empresa de supervisión Técnica del Concurso N° 06 – 2016 – DSR - Osinerghmin, para continuar con la misma cantidad de supervisores de la construcción del Sistema de Distribución de Gas Natural.

### 7.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

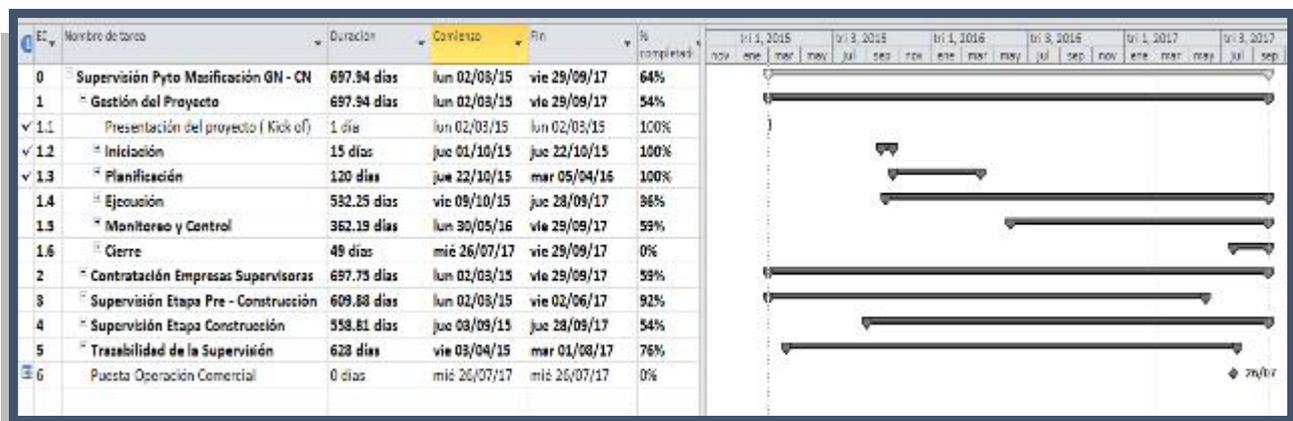
Para el presente mes de Febrero 2017 se contó con la siguiente estructura organizacional del proyecto:



#### 7.4. AVANCE DEL PROYECTO

| Cód. EDT | Fase / Entregable                         | % completado |
|----------|---|--------------|
| 0        | Supervisión Proyecto Masificación GN - CN | 64%          |
| 1        | Gestión del Proyecto                      | 54%          |
| 1.1      | Presentación del proyecto ( Kick of)      | 100%         |
| 1.2      | Iniciación                                | 100%         |
| 1.3      | Planificación                             | 100%         |
| 1.4      | Ejecución                                 | 36%          |
| 1.5      | Monitoreo y Control                       | 59%          |
| 1.6      | Cierre                                    | 0%           |
| 2        | Contratación Empresas Supervisoras        | 59%          |
| 3        | Supervisión Etapa Pre - Construcción      | 92%          |
| 4        | Supervisión Etapa Construcción            | 54%          |
| 5        | Trazabilidad de la Supervisión            | 76%          |
| 6        | Puesta Operación Comercial                | 0%           |

#### Cronograma del Proyecto



#### 7.5. 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 por | 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. |

|                          |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|
| parte del 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)

## 7.6. 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 | 03/03/2016               |

Impacto: Alto, Medio o Bajo

## 7.7. 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 se Supervisión Nivel A. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar seguimiento a las actividades realizadas por el área de Coordinación Administrativa.</li> <li>- Coordinar la transferencia presupuestal del monto planificado para el pago a la empresa de supervisión Nivel A, del 2016 para el año 2017.</li> </ul> | Contratación tardía de la Empresa de Supervisión Nivel A | Realizar seguimiento y coordinar de forma exhaustiva con el área de coordinación Administrativa acerca de las actividades previas a las convocatorias de los concursos. |

## 7.8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA GESTIÓN 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 Norte se encuentra a **64 %** de avance.
- Nos encontramos participando de reuniones con la DGH para tomar conocimiento de las coordinaciones que se realizan con Perú LNG, respecto a la construcción del Cargadero de GNL.
- Estamos realizando visitas de supervisión a la Planta de Licuefacción en Pampa Melchorita, en coordinación con Perú LNG, para verificar en campo el inicio de las actividades de construcción del Cargadero de GNL.
- 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.
- Se envió el resultado del concurso N° 06 – 2016 – DSR – Osinerghmin, a Coordinación Administrativa - DSR, para la suscripción del contrato con la Empresa de Supervisión Técnica ganadora del Concurso, para incorporar a los dos supervisores al equipo de supervisión.

## 8. CONCLUSIONES

De las actividades de supervisión realizadas al Proyecto MUGNCN, se puede concluir que las obras de construcción de las Estaciones de Distrito de las ciudades de Cajamarca, Chiclayo, Lambayeque, Chimbote, Pacasmayo, Trujillo y Huaraz se vienen desarrollando cumpliendo con la normativa aplicable, así como conforme a los diseños presentados por Gases del Pacífico en concordancia con el Contrato de Concesión de distribución de gas natural por red de ductos de la concesión norte.

**9. REGISTROS FOTOGRAFICOS**



**Foto 17.-** Vista de trabajos de derivación de agua en Cruce del Río Lacramarca en Chimbote.



**Foto18.-** Redes de Trujillo, vista de los trabajos de unión de tubos de PE Ø200mm, proceso Termofusión.



**Foto 19.-** Redes de Chimbote.- Tendido de tubería de Ø200mm en Jr. Santo Toribio.



**Foto 20.-** Vista de la preparación de niples de Acero Inoxidable para soldeo en la E.D. de Huaraz.