

ACOMPAÑA REPORTE FINAL DE LA ACCIÓN 3.1.2 DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

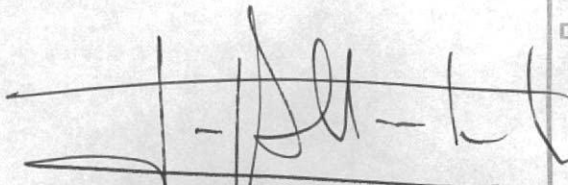
Superintendencia del Medio Ambiente

FRANCISCO ALLENDES BARROS, chileno, abogado, en representación de **COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA S.A.**, en adelante indistintamente "CMTQB S.A." o la "Compañía", ambos domiciliados para estos efectos en Av. Isidora Goyenechea número 2800 Piso 8 oficina 802, comuna de Las Condes, Santiago, Región Metropolitana, en procedimiento administrativo sancionatorio **Rol A-001-2013**, en instancia de ejecución de Programa de Cumplimiento, respetuosamente expongo:

Que por este acto, y conforme a lo dispuesto en el punto 3.1.2 del Plan de Acciones y Metas del Programa de Cumplimiento aprobado por esta Superintendencia ("SMA") a través del Ordinario U.I.P.S N° 74 de fecha 02 de abril de 2013, vengo en acompañar el documento "Informe Final y Certificación Tendido y Soldadura Tuberías HDPE" elaborado por la empresa Jesmin Limitada, el que constituye el reporte final de la acción 3.1.2 del Programa de Cumplimiento y da cuenta de su ejecución en cumplimiento de la meta propuesta para la referida acción.

POR TANTO, en virtud de lo expuesto y lo dispuesto en el Programa de Cumplimiento y Ordinario U.I.P.S. N° 74 de la SMA,

RUEGO A ESTA SUPERINTENDENCIA, tener por acompañado Informe elaborado por Jesmin Limitada que constituye el reporte final de la ejecución de la acción 3.1.2 del Plan de Acciones y Metas del Programa de Cumplimiento.


FRANCISCO ALLENDES BARROS

P.p. Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.





Informe Final y Certificación

Tendido y soldadura de tuberías HDPE

Mayo de 2013

Jesmin Ltda.

Faena Teck Quebrada Blanca

INFORME FINAL Y CERTIFICACIÓN

Tendido y soldadura de tuberías HDPE

Índice

Tópico	Página
1. Introducción	3
2. Objetivo	3
3. Actividades desarrolladas	4
4. Equipos comprometidos	9
5. Garantía de los servicios	10
6. Detalle de los trabajos	10
7. Certificación instalación	11
8. Fotografías	12

ANTECEDENTES SOBRE PROYECTO

Tendido y soldadura de tuberías HDPE

1. Introducción:

En el marco del Plan de acciones y Metas contenido en el Programa de Cumplimiento presentado por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A (CMTQB S.A.) y aprobado mediante el Ord U.I.P.S N° 74 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se establece el siguiente Resultado Esperado 3.1.2: "Instalación de nueva tubería de descarga PTAS en Quebrada Blanca, de características similares a la anterior".

Para cumplir con este objetivo, el proceso de instalación de la tubería de HDPE debe ejecutarse con fecha de vencimiento al 30 de abril de 2013 y ser certificada por la empresa a cargo de esas labores.

El presente informe constituye el reporte final de la acción 3.1.2 donde se presenta el procedimiento general utilizado para la instalación de la nueva tubería desde la PTAS al punto de descarga en la Quebrada Blanca y la certificación de dichas labores por la empresa Jesmin Ltda.

2. Objetivo:

El presente informe, tiene por objetivo entregar información respecto al servicio de tendido de la línea de HDPE, efectuada por Jesmin Ltda. a solicitud de CMTQB S.A.

La instalación de una nueva tubería junto a la limpieza de la PTAS y los demás sistemas de conducción, permitirá la viabilidad de la recarga hídrica hacia la Quebrada Blanca.

Asimismo, entre la información aportada, se indican los puntos iniciales y finales de la línea, el metraje comprendido entre ambos puntos y un set de fotografías de los trabajos ejecutados. De esta forma queda de manifiesto que la instalación de la tubería de HDPE se desarrolló de manera adecuada y eficiente, teniendo a la vista la protección ambiental de los sectores por donde transcurre la tubería.

2.1.- Objetivos del Servicio:

El objetivo del servicio consistió en realizar un tendido de tubería en HDPE desde instalaciones de la PTAS que cuenta la faena Teck hasta un punto determinado en la Quebrada Blanca. Dicha labor fue ejecutada con éxito en un periodo de 23 días, iniciándose los trabajos el día 27 de Marzo de 2013 y finalizando el 23 de Abril del mismo año. La extensión de la tubería alcanzó un total de 5.700 mt.

De esta forma la totalidad de los trabajos fueron finalizados y certificados con anterioridad al 30 de abril de 2013, según lo comprometido por CMTQB S.A. en la acción 3.1.2 del Programa de Cumplimiento.

Para estos efectos fue necesaria la utilización de equipos mecánicos, tales como camionetas, dos máquinas termofusionadoras y un camión pluma; sin embargo los trabajos en su mayoría fueron desarrollados en forma manual, con el fin de evitar destrucción de la vegetación y minimizar el estrés para la fauna que habita el sector.

3. Actividades desarrolladas.

El trabajo de tendido de tubería de HDPE, consistió en la instalación de tubería de HDPE de 90 mm en una extensión de aproximadamente 5700 metros desde costado Planta de Tratamiento de Aguas Servidas hasta un punto definido en la Quebrada Blanca, donde se instaló válvula de corte al principio de la línea unida mediante flanges y uniones de 90 mm. La unión entre tuberías se realizó con máquina de termofusión y la tubería se fijó a las laderas de las quebradas con estacas de madera, según es posible apreciar en las fotografías que se acompañan en el punto 8 del presente informe.

Es importante considerar que con el fin de provocar el mínimo efecto posible al medio ambiente, para la instalación del tendido de tubería se tomó en cuenta evitar el cruce de todos los bofedales presentes en la Quebrada Choja, proyectándose de esta forma por las faldas de los cerros, de forma paralela a los bofedales, con el fin de en ningún momento produjeran cruces de estos.

3.1 Trazado:

3.1.1.- Punto de partida, costado planta de tratamientos aguas servidas. Conexión a línea existente e instalación de válvula de corte.

3.1.2.- Tendido de tubería por camino Minero.

3.1.3.- Tendido cruce de Cerro antena Radio transmisión

3.1.4.- Tendido por costado explanada Enaex.

3.1.5.- Tendido por ladera del cerro hasta llegar a Quebrada Choja

3.1.6.- Tendido por quebrada Choja: Línea se extiende por falda de cerro para evitar cruzar Bofedal de Choja.

3.1.7.- Llegada a fondo de Quebrada Blanca y tendido hacia pozos existentes donde termina la línea

Nota: Se realizaron dos cruces de camino Minero con el apoyo de equipos Teck (excavadora Mina)

3.2 Puntos GPS:

A continuación se entrega el trazado de la tubería mediante mediciones de GPS:

Tabla 1: Resumen Puntos obtenidos mediante GPS				
Punto Número	Latitud Sur	Longitud Oeste	Altitud MSNM	Observaciones
1	21° 00' 31.3"	68° 47' 49.5"	4342	Inicio de tendido HDPE
2	21° 00' 31.5"	68° 47' 58.3"	4338	
3	21° 00' 41.5"	68° 48' 02.0"	4335	
4	21° 00' 46.4"	68° 48' 02.0 "	4345	
5	21° 00' 52.4"	68° 48' 06.2"	4391	
6	21° 00' 56.8"	68° 48' 10.5"	4394	
7	21° 00'04.3"	68° 48' 12.5"	4370	
8	21° 01'09.7"	68° 48' 16.3"	4363	
9	21° 01'18.6"	68° 48' 22.1"	4374	
10	21° 01' 27.4"	68° 48' 24.8"	4352	
11	21° 01' 32.2"	68° 48' 34.5"	4306	
12	21° 00' 35.3"	68° 48' 39.6"	4280	
13	21° 01' 35.6"	68° 48' 46.3"	4254	
14	21° 01' 41.2"	68° 48' 55.8"	4225	
15	21° 01' 41.5"	68° 49' 05.0"	4205	
16	21° 01' 38.4"	68° 49' 18.2"	4152	
17	21° 01' 36.1"	68° 49' 26.0"	4135	
18	21° 01' 28.2"	68° 49' 35.3"	4139	
19	21° 01' 25.2"	68° 49' 40.7"	4095	
20	21° 01' 18.6"	68° 49' 49.4"	4036	
21	21° 01' 12.2"	68° 49' 56.5"	3990	
22	21° 01' 03.0"	68° 49' 51.5"	4012	Flujómetro y válvula
23	21° 01' 01.8"	68° 49' 50.3"	4015	Final de tendido HDPE

En Base a estos puntos obtenidos mediante sistema de posicionamiento global y utilizando Google Earth

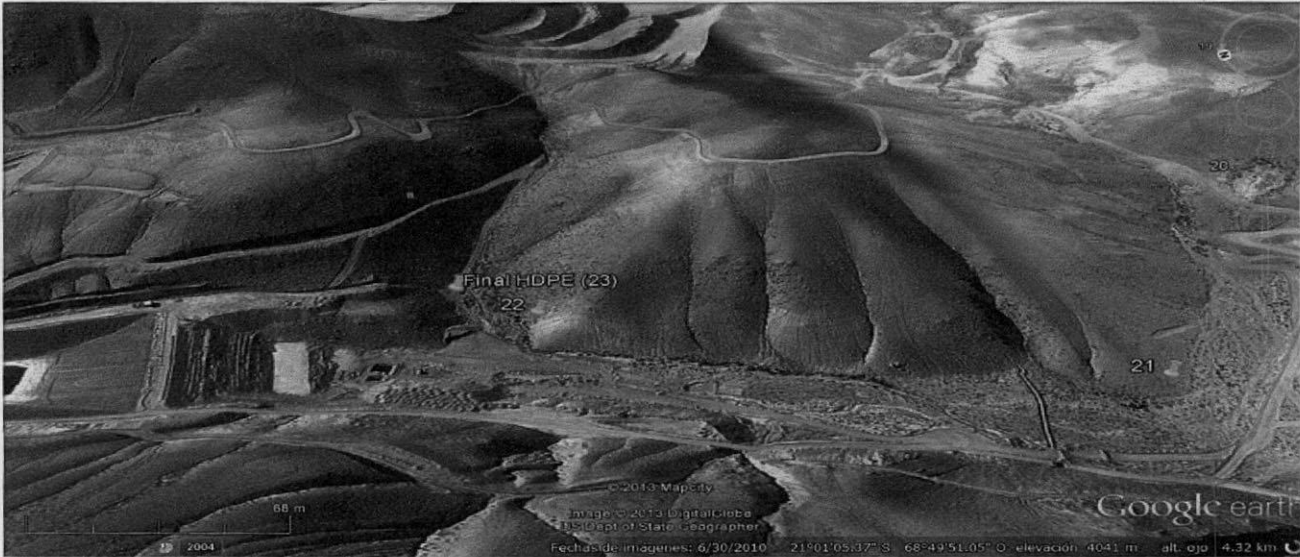
Imagen 1: Perspectiva satelital inicio Tendido HDPE



Imagen 2: Perspectiva satelital Tendido HDPE, utilizando herramienta regla Google Earth



Imagen 3: Perspectiva satelital Final Tendido HDPE



4. Equipos comprometidos en mantención.

Se utilizaron los siguientes equipos para realizar la tarea encomendada.

Tabla 2: Equipos considerados en proyecto
Listado de equipos considerados en proyecto

Ítem	Equipos	Marca	Modelo	Cantidad	Status
01	Máquina Termofusionadora	George Fisher	TM 160	02	Iquique
02	Camión pluma	Palfinger		01	Faena
03	Camioneta	Nissan	Terrano 2010	01	Faena
04	Herramientas menores				Faena
05	Equipos de izaje		Correas, eslingas, etc.		Faena

5. Garantía de los Servicios.

Se garantiza por un tiempo de 180 [días] todos los trabajos realizados en tendido de tubería, sin considerar elementos de desgaste.

6. Detalle de trabajos.

A continuación se entrega un cronograma detallado del trabajo realizado por Jesmin Ltda. Desde el 27 de Marzo al 23 de Abril de 2013

Día	Fecha	Metraje HDPE	Metros Soldados	Observación	
	Miércoles	27	300	300	Traslado de tubería tendido en terreno medio día
1	Jueves	28	300	300	Traslado de tubería tendido en terreno
2	Viernes	29	300	300	Traslado de tubería tendido en terreno
	Sábado	30	0		No se realizan trabajos falta personal
	Domingo	31	0		No se realizan trabajos falta personal
3	Lunes	1	100	100	Traslado de tubería tendido en terreno
4	Martes	2	100	100	Traslado de tubería tendido en terreno
5	Miércoles	3	200	200	Traslado de tubería tendido en terreno
6	Jueves	4	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
7	Viernes	5	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
8	sábado	6	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
9	Domingo	7	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
10	Lunes	8	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
11	Martes	9	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
12	Miércoles	10	300	300	Tendido y soldadura de Tubería
13	Jueves	11	0	0	Cambio de posición de tendido de Tubería
14	Viernes	12	400	400	Tendido y soldadura de Tubería
15	Sábado	13	500	300	Tendido y soldadura de Tubería
16	Domingo	14	400	400	Tendido y soldadura de Tubería
17	Lunes	15	400	400	Tendido y soldadura de Tubería
18	Martes	16	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
19	Miércoles	17	0	0	Emergencia área 320
20	Jueves	18	200	200	Tendido y soldadura de Tubería
21	Viernes	19	300	300	Tendido y soldadura de Tubería
22	Sábado	20	100	100	Tendido y soldadura de Tubería
23	Domingo	21			Conexión Tubería con línea de alimentación
24	Lunes	22	100	100	Cruce camino Minero Teck Proporciona Excavadora
25	Martes	23	300	300	Tendido y soldadura de Tubería
	Totales		5700	5700	

7. Certificación Instalación:

En Virtud de las acciones y actividades señaladas en el presente informe, la empresa Jesmin Ltda. RUT: 78.812.120-2, certifica la instalación íntegra de tubería de HDPE de 90 mm en una extensión total de 5700 metros, cuyas características son similares a la anterior tubería.

De esta forma, por medio de la instalación de esta nueva tubería, junto a la limpieza de las PTAS y los demás sistemas de conducción, permitirá la viabilidad de la recarga hídrica a la Quebrada Blanca.

8. Fotografías:

Fotografía 1: Retiro de Tuberías en bodega Teck



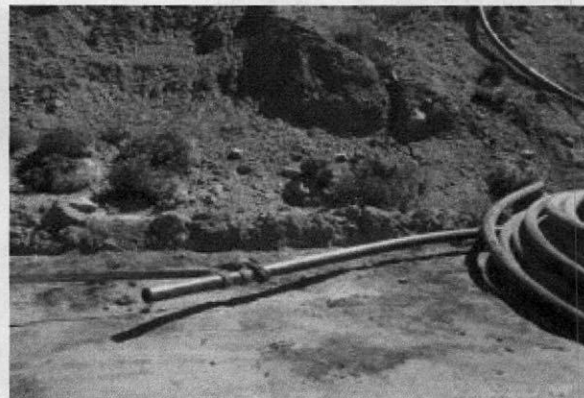
Fotografía 2: Traslado de tuberías desde bodega hacia punto de trabajos



Fotografía 3: Posicionamiento de tuberías en punto de trabajo



Fotografía 4: Preparación de tubería de HDPE para posteriormente ser instalada



Fotografía 5: Tendido de línea HDPE.



Fotografía 6: Termofusión de tuberías



Fotografía 7: preparación para Termofusión de Tuberías



Fotografía 8: Tendido HDPE evitando flora del lugar



Fotografía 9: Tendido en falda de cerros, para evitar pasar por bofedales



Fotografía 10: Trabajos de tendido HDPE



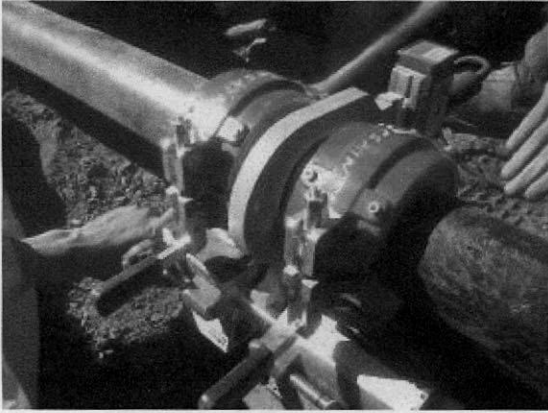
Fotografía 11: Línea de HDPE en cruce camino



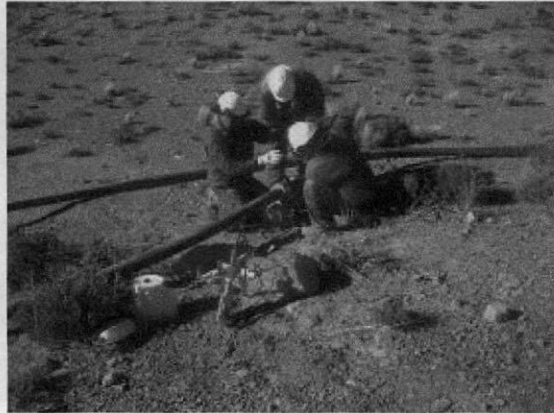
Fotografía 12: Línea HDPE en cruce camino minero



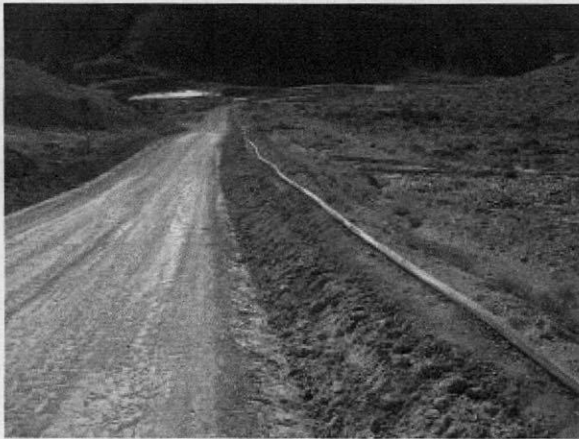
Fotografía 13: Máquina Termofusionadora HDPE



Fotografía 14: Preparación de línea para realizar termofusión



Fotografía 15: Tendido de Línea HDPE



Fotografía 16: Tendido de Línea HDPE



Fotografía 17: Tendido en la falda de cerros para evitar bofedales



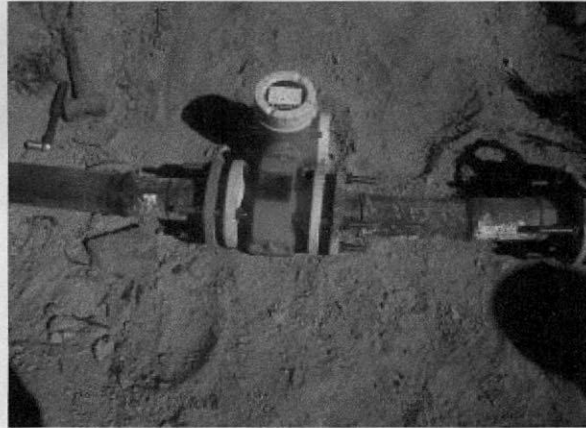
Fotografía 18: Tendido Línea HDPE



Fotografía 19: Instalación a Válvula de corte



Fotografía 20: Instalación de Flujómetro, llegando al final del tendido



Fotografía 21: Conjunto Válvula y Flujómetro

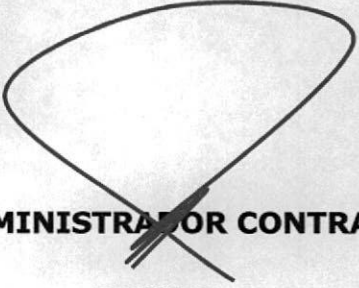


Fotografía 22: Válvula corte principal (inicio tendido tubería)



Sin otro particular, saluda atentamente a Usted.

CARLOS ARTIGAS BASCUR.


ADMINISTRADOR CONTRATO
JESMIN