



Comisión Federal de Electricidad®

*Dirección Corporativa de Ingeniería y
Proyectos de Infraestructura*

***RESCATE EN LA MINA PASTA DE CONCHOS
REPORTE DE ACTIVIDADES No. 39***

Junio 07, 2022



Comisión Federal de Electricidad®

- AVANCE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS TIROS VERTICALES PCT-1 Y PCT-2.
- AVANCES EN LA CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS DE ACCESO, GALERÍAS DE APROXIMACIÓN Y TÚNELES DE CONEXIÓN.
- MAQUINARÍA Y EQUIPO
- CONTRATACIÓN DE PERSONAL



***RESCATE EN LA MINA
PASTA DE CONCHOS***

CONSTRUCCIÓN DE TIROS VERTICALES PCT-1 Y PCT-2

LUMBRERA PCT-1

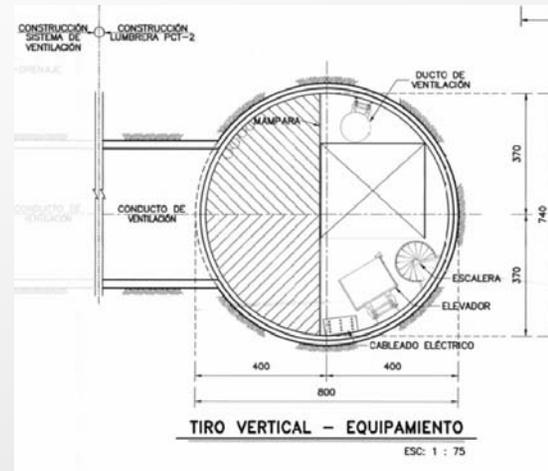


Figura 1: Perforación de la segunda línea de anclas de 6,00 m en la lumbrera PCT-1.

LUMBRERA PCT-1

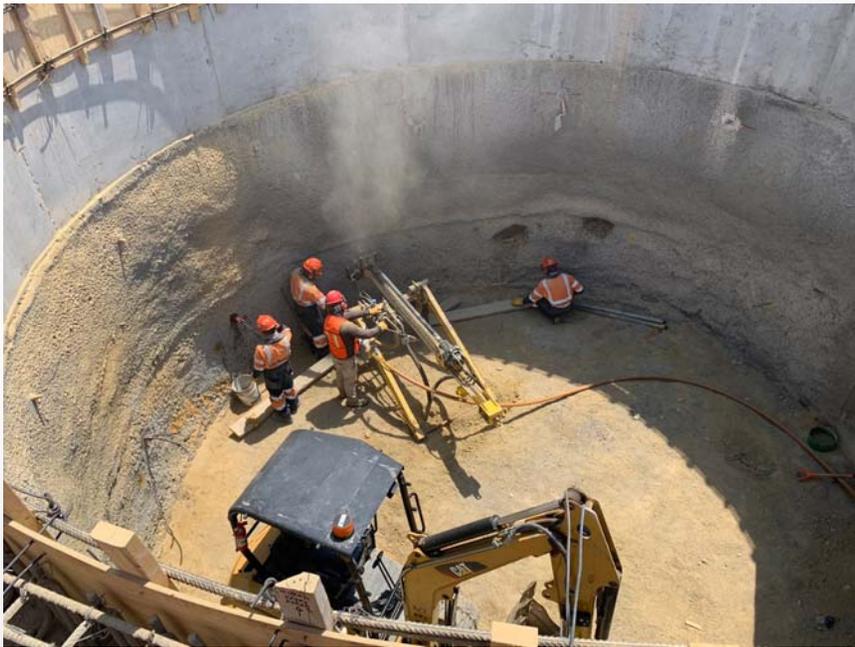


Figura 2: Perforación de la segunda línea de anclas en la lumbrera PCT-1.



Figura 3: Colocación de anclas en el tiro vertical PCT-1.

LUMBRERA PCT-1

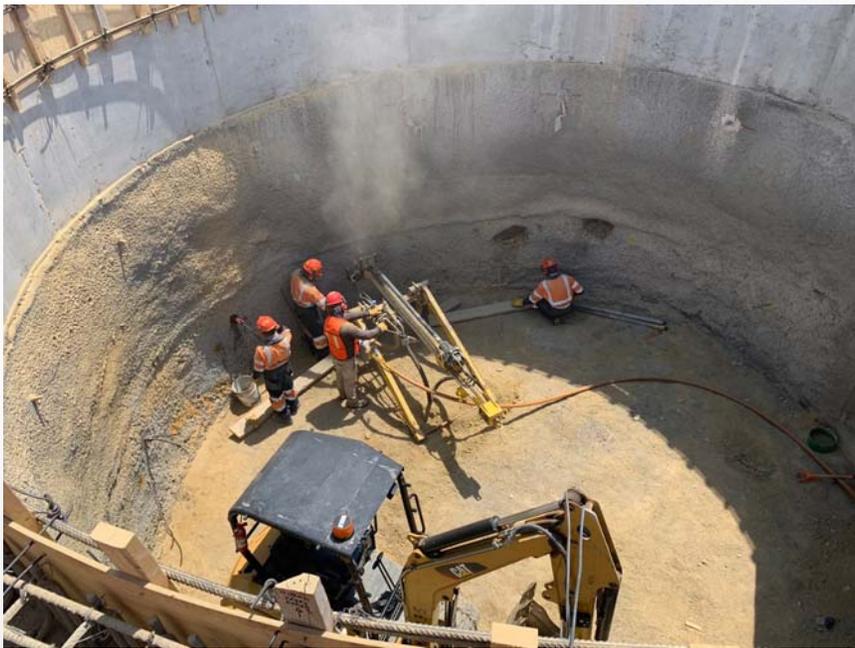


Figura 4: Perforación de la segunda línea de anclas en la lumbrera PCT-1

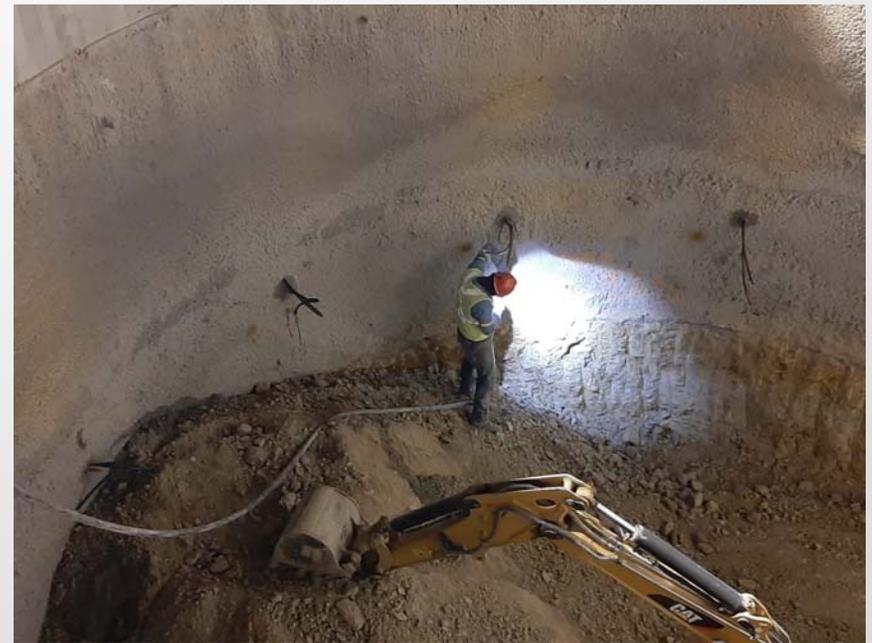


Figura 5: Inyección de la segunda línea de anclaje en la lumbrera PCT-1

LUMBRERA PCT-1



Figura 6: Perfilado y afinado de las paredes en la lumbrera PCT-1.



Figura 7: Construcción de la línea de media tensión en la lumbrera PCT-1.

LUMBRERA PCT-1



Figura 8: Perforación de la tercer línea de anclaje en la lumbrera PCT-1.

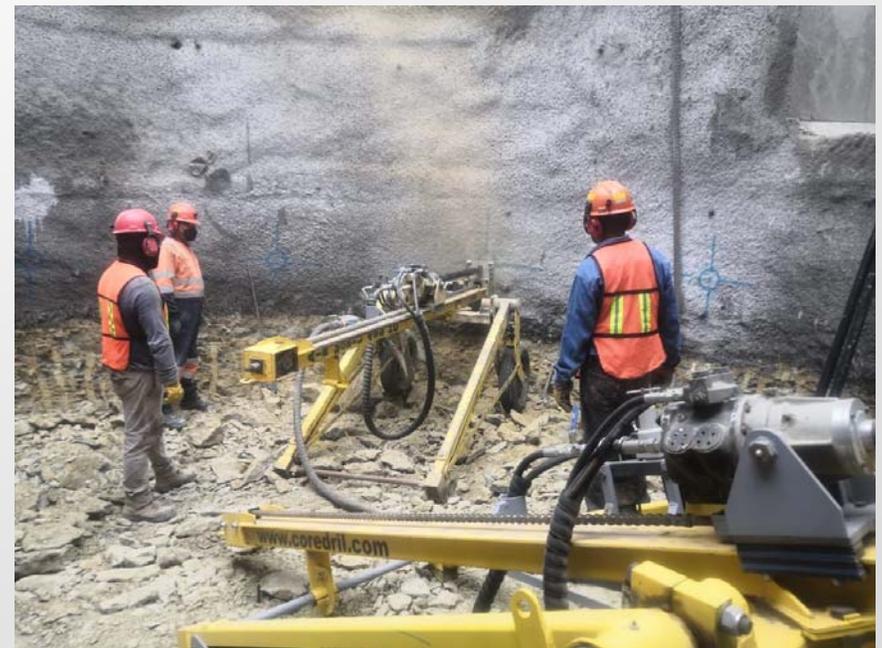


Figura 9: Perforación de la tercer línea de anclaje en la lumbrera PCT-1

LUMBRERA PCT-1



Figura 10: Colocación de las bastones que forman parte de los rieles de la grúa pórtico en la lumbrera PCT-1.



Figura 11: Anclas o bastones que forman parte del sistema de sujeción de los rieles de la grúa pórtico.

LUMBRERA PCT-1



Figura 12: Vista general de la lumbrera PCT-1

LUMBRERA PCT-2

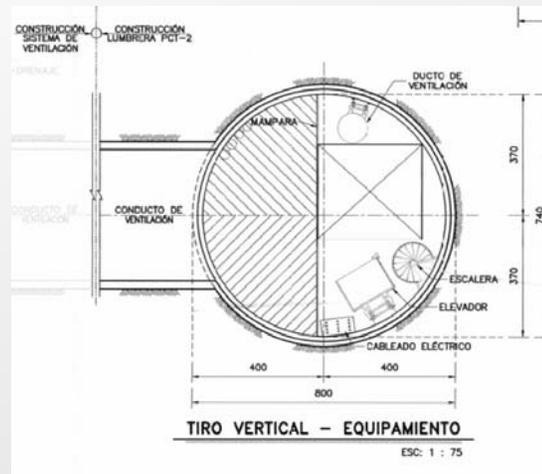


Figura 13: Lumbreira PCT-2 donde se realizaron pruebas del agente expansivo.

LUMBRERA PCT-2



Figura 14: Colado del brocal de la lumbrera PCT-2



Figura 15: Colado del brocal de la lumbrera PCT-2

LUMBRERA PCT-2



Figura 16: Vista general de la lumbrera PCT-2

REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE EXCAVACIÓN EN LUMBRERAS

LUMBRERA PCT-1

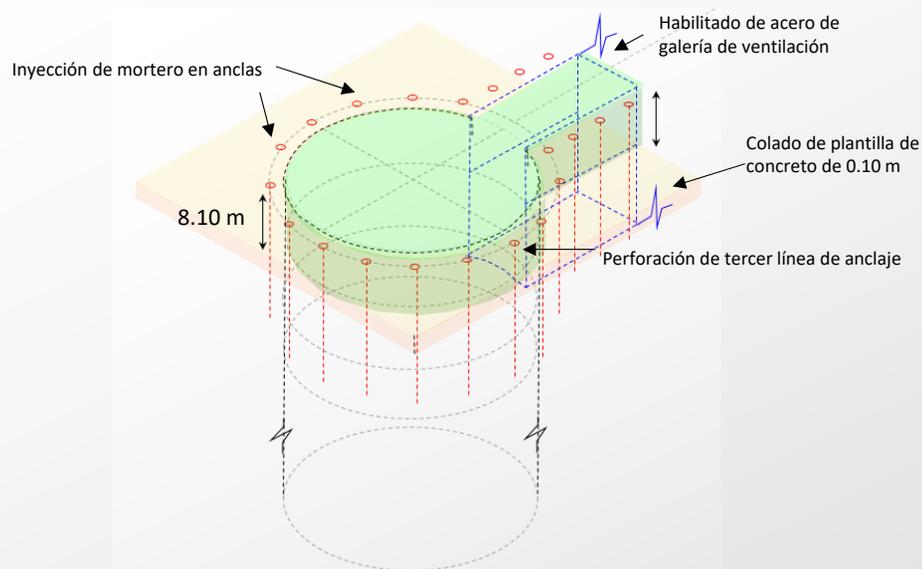


Figura 1: Esquema de avance en el Tiro Vertical PCT-1.

LUMBRERA PCT-2

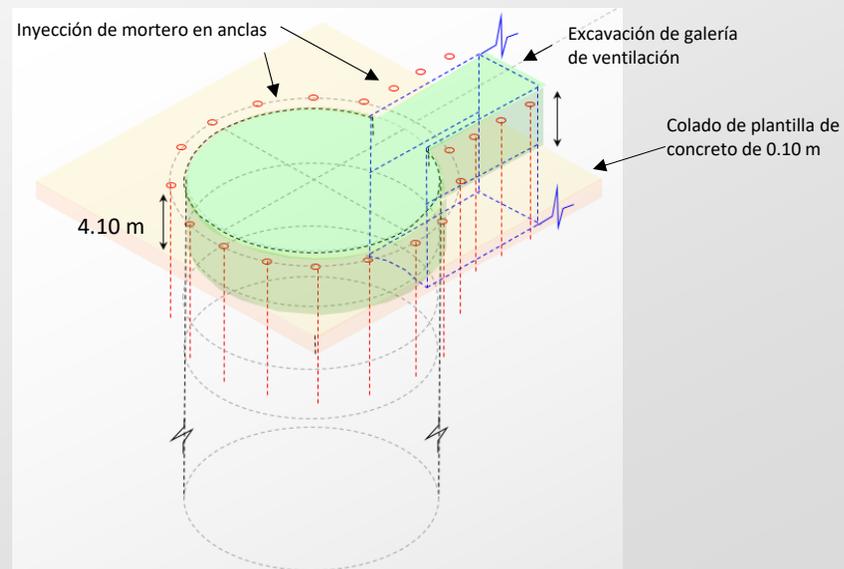


Figura 2: Esquema de avance en el Tiro Vertical PCT-2.

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES PCT-1

	SEMANA	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Avance al 05/junio/2022.																																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS O TIROS PCT-1 Y PCT-2.	Programado	[Barra azul]																																																												16.63%
	Ejecutado	[Barra roja]														12.97%																																														
LUMBRERA PCT-1	Programado	[Barra gris]																																																												9.20%
	Ejecutado	[Barra gris]																																																												6.98%
Losa de cimentación brocal	Programado	[Barra azul]														1.214%																																														
	Ejecutado	[Barra roja]					1.009%																																																							
Excavación subterránea 0 - 50 m	Programado	[Barra azul]														1.200%																																														
	Ejecutado	[Barra roja]		0.386%																																																										
Excavación subterránea 51 - 100 m	Programado	[Barra azul]																								0.000%																																				
	Ejecutado	[Barra gris]																																																												0.000%
Excavación subterránea 101 - 150 m	Programado	[Barra azul]																																				0.000%																								
	Ejecutado	[Barra gris]																																																												0.000%
Colocación de anillo metálico	Programado	[Barra azul]														0.240%																																														
	Ejecutado	[Barra roja]	0.130%																																																											
Sistema de Auscultación	Programado	[Barra azul]														0.773%																																														
	Ejecutado	[Barra roja]	0.039%																																																											
Galería de ventilación	Programado	[Barra azul]														1.111%																																														
	Ejecutado	[Barra roja]		0.482%																																																										
Estructura metálica de mampara	Programado	[Barra azul]														0.000%																																														
	Ejecutado	[Barra gris]																																																												0.000%
Instalación eléctrica	Programado	[Barra azul]														4.583%																																														
	Ejecutado	[Barra roja]											3.327%																																																	
Instalación de escalera	Programado	[Barra azul]														0.077%																																														
	Ejecutado	[Barra gris]																																																												0.000%
Instalación de elevador	Programado	[Barra azul]														0.000%																																														
	Ejecutado	[Barra gris]																																																												0.000%
Instalación de grúa pórtico	Programado	[Barra azul]														0.000%																																														
	Ejecutado	[Barra roja]				1.609%																																																								

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES PCT-2

	SEMANA	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Avance al 05/junio/2022.																																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	Porcentaje acumulado
CONSTRUCCIÓN DE LUMBRERAS O TIROS PCT-1 Y PCT-2.	Programado	[Barra azul]																																																													16.63%
	Ejecutado	[Barra roja]															12.97%																																														
LUMBRERA PCT-2	Programado	[Barra gris]																																																													7.43%
	Ejecutado	[Barra roja]															5.99%																																														
Losas de cimentación brocal	Programado	[Barra azul]																																																													1.214%
	Ejecutado	[Barra roja]			[Barra azul]																		0.090%																																								
Excavación subterránea 0 - 50 m	Programado	[Barra azul]																																																													0.955%
	Ejecutado	[Barra roja]			[Barra azul]																		0.166%																																								
Excavación subterránea 51 - 100 m	Programado	[Barra azul]																																																													0.000%
	Ejecutado	[Barra azul]																																																													0.000%
Excavación subterránea 101 - 150 m	Programado	[Barra azul]																																																													0.000%
	Ejecutado	[Barra azul]																																																													0.000%
Colocación de anillo metálico	Programado	[Barra azul]																																																													0.546%
	Ejecutado	[Barra roja]											[Barra azul]										0.105%																																								
Sistema de Auscultación	Programado	[Barra azul]																																																													0.473%
	Ejecutado	[Barra azul]											[Barra azul]										0.000%																																								
Galería de ventilación	Programado	[Barra azul]																																																													1.111%
	Ejecutado	[Barra roja]			[Barra azul]																		0.495%																																								
Estructura metálica de mampara	Programado	[Barra azul]																																																													0.000%
	Ejecutado	[Barra azul]																																																													0.000%
Instalación eléctrica	Programado	[Barra azul]																																																													3.131%
	Ejecutado	[Barra roja]											[Barra azul]										3.525%																																								
Instalación de escalera	Programado	[Barra azul]																																																													0.000%
	Ejecutado	[Barra azul]																																																													0.000%
Instalación de elevador	Programado	[Barra azul]																																																													0.000%
	Ejecutado	[Barra azul]																																																													0.000%
Instalación de grúa pórtico	Programado	[Barra azul]																																																													0.000%
	Ejecutado	[Barra roja]											[Barra azul]										1.609%																																								



Comisión Federal de Electricidad®

RESCATE EN LA MINA PASTA DE CONCHOS

***AVANCES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN RAMPAS DE
ACCESO, GALERÍAS DE APROXIMACIÓN Y TÚNELES DE
CONEXIÓN***

RAMPAS DE ACCESO, GALERÍAS DE APROXIMACIÓN Y TÚNELES DE CONEXIÓN



Figura 1: Perfilamiento y afine de los taludes correspondientes al tercer y cuarto banqueo del Portal de Entrada.



Figura 2: : En el portal de entrada se ha ejecutado el tercer y cuarto banqueo, con estas excavaciones, se ha llegado al nivel de piso de excavación del túnel de acceso y túnel de ventilación.

RAMPAS DE ACCESO, GALERÍAS DE APROXIMACIÓN Y TÚNELES DE CONEXIÓN



Figura 3: Proceso de perforación de la tercer línea de anclaje del Portal de Entrada.



Figura 4: : Perforación de línea de pre-anclaje en perímetro del túnel de ventilación.

RAMPAS DE ACCESO, GALERÍAS DE APROXIMACIÓN Y TÚNELES DE CONEXIÓN



Figura 5: Vista general del Portal de Entrada

RAMPAS DE ACCESO, GALERÍAS DE APROXIMACIÓN Y TÚNELES DE CONEXIÓN



Figura 6: Continúan los trabajos de desmonte y despalme en la zona de la Escombrera.



***RESCATE EN LA MINA
PASTA DE CONCHOS***

***MAQUINARIA Y EQUIPO
PAQUETE 1 Y PAQUETE 2***

RECURSOS CONTRATISTA LUMBRERAS

Núm	RECURSO	CANTIDAD
	MAQUINARIA Y EQUIPO	
1	MINI EXCAVADORA	2
2	RETROEXCAVADORA CASE 580L	2
3	EXCAVADORA CAT 330D	1
4	TRACTOR PATA DE CABRA	1
5	CARGADOR FRONTAL	1
6	CAMIÓN DE VOLTEO	1
7	CASETA MÓVIL PARA OFICINA DE CAMPO	3
8	CORTADORA DE ACERO	1
9	DOBLADORA ELÉCTRICA DE ACERO	1
10	VENTILADOR AXIAL DE 75Hp	1
11	PERFORADORA CORE DRILL	4
12	PERFORADORA TRACK DRILL	1
13	COMPRESOR	2
14	GENERADOR	3
15	BRAZO LARGO PARA EXCAVACIÓN	1
16	GRÚA DE 80 TON	2
17	BOMBA DE AGUA DE 4"	1
18	BOMBA MEZCLADORA DE INYECCIÓN	3
19	BOMBA DE LANZADO DE CONCRETO	2
20	TORRE DE ILUMINACIÓN	7
	TOTAL	40
	VEHÍCULOS	
21	PICK UP	5
22	SEDÁN	2
	TOTAL	7

RECURSOS CONTRATISTA RAMPAS DE ACCESO, GALERÍAS DE APROXIMACIÓN Y TÚNELES DE CONEXIÓN

Núm	RECURSO	CANTIDAD
	MAQUINARIA Y EQUIPO	
1	TORRE DE ILUMINACIÓN	6
2	GENERADOR ELÉCTRICO	1
3	BOMBA DE INYECCIÓN	1
4	BOMBA DE CONCRETO	1
5	COMPRESOR	2
6	MEZCLADORA	1
7	TANQUE DE AMORTIGUAMIENTO	1
8	TRACK DRILL	1
9	PIPA DE 1000 L	1
10	CARGADOR FRONTAL CATERPILLAR	1
11	EXCAVADORA CAT 330D	1
12	RETROEXCAVADORA CASE 580L	1
13	COMPACTADOR CATERPILLAR	1
14	AIRMOBIL 432 HP-PU45	1
15	CAMIÓN DE VOLTEO	4
16	SCOOPTRAM	1
17	JUMBO	1
	TOTAL	26
	VEHÍCULOS	
18	PICK UP	2
19	SEDÁN	1
20	VAN	1
	TOTAL	4

RECURSOS CONTRATISTA



Figura 1: Bomba de inyección tipo HANNY



Figura 2: Bomba tipo Putzmeister



Figura 3: Equipo de perforación Corel Drill



Figura 4: Mini Track Drill habilitado.



Figura 5: Excavadora hidráulica 330.



Figura 6: Brazos hidráulicos de excavadora 330.

RECURSOS CONTRATISTA



Figura 7: Grúa LINK BELT.



Figura 8: Compresor (parte fundamental para el concreto lanzado).



Figura 9: Reflector (trabajos nocturnos).



Figura 10: Retroexcavadora.



Figura 11: Mini excavadoras (Perforación).



Figura 12: Geotextil

RECURSOS CONTRATISTA



Figura 13: Malla electrosoldada (concreto lanzado)



Figura 14: Cargador Frontal



Figura 15: 2 Corel Drill (Equipo de perforación a rotopercusión).



Figura 16: Compactadora pata de cabra

RECURSOS CONTRATISTA



Figura 17: Anillos metálicos para la lumbrera PCT-1



Figura 18: Scooptram



Figura 19: Maquina perforadora Jumbo

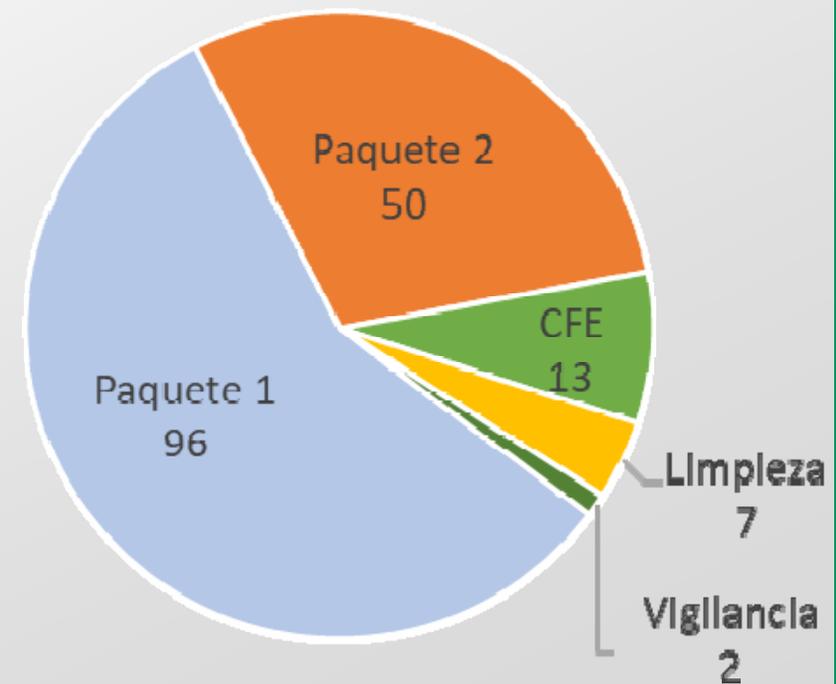


***RESCATE EN LA MINA
PASTA DE CONCHOS***

CONTRATACIÓN DE PERSONAL (CONTRATISTA)

Personal con enfoque social contratado en el proyecto 160 personas (Familiares y comunidad)

	Paquete 1	Paquete 2	CFE	Vigilancia	Limpieza
Hijos	12	1	4	0	0
Familiares	23	0	5	1	2
Comunidad	61	49	4	6	0
	96	50	13	7	2





***RESCATE EN LA MINA
PASTA DE CONCHOS***

OBSERVACIONES DE HIDRATACIÓN

Cumplimiento a observaciones de hidratación



Imagen 1 y 2 – Instalación de Puntos de hidratación para el personal en PCT-1.

LUMBRERAS



Imagen 3 y 4 – Habilitación de puntos de hidratación al alcance del personal en PCT-1

LUMBRERAS



Imagen 5 y 6 – Puntos de hidratación con abasto suficiente para el personal en PCT-2.



Imagen 7 y 8 – Espacios acondicionados para hidratación con agua para beber en PCT-2.



Imagen 9 y 10 – Personal activo, haciendo uso de los puntos de hidratación en PCT-2.



RAMPAS DE ACCESO



Imagen 11 y 12 – Puntos de hidratación rampa (portal) de acceso.

Cumplimiento a observaciones de hidratación



PUNTOS DE HIDRATACIÓN

Colocación de puntos de hidratación, con hieleras y agua para beber suficiente para la jornada laboral del personal activo en PCT-1 y PCT-2 y rampas de acceso.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN