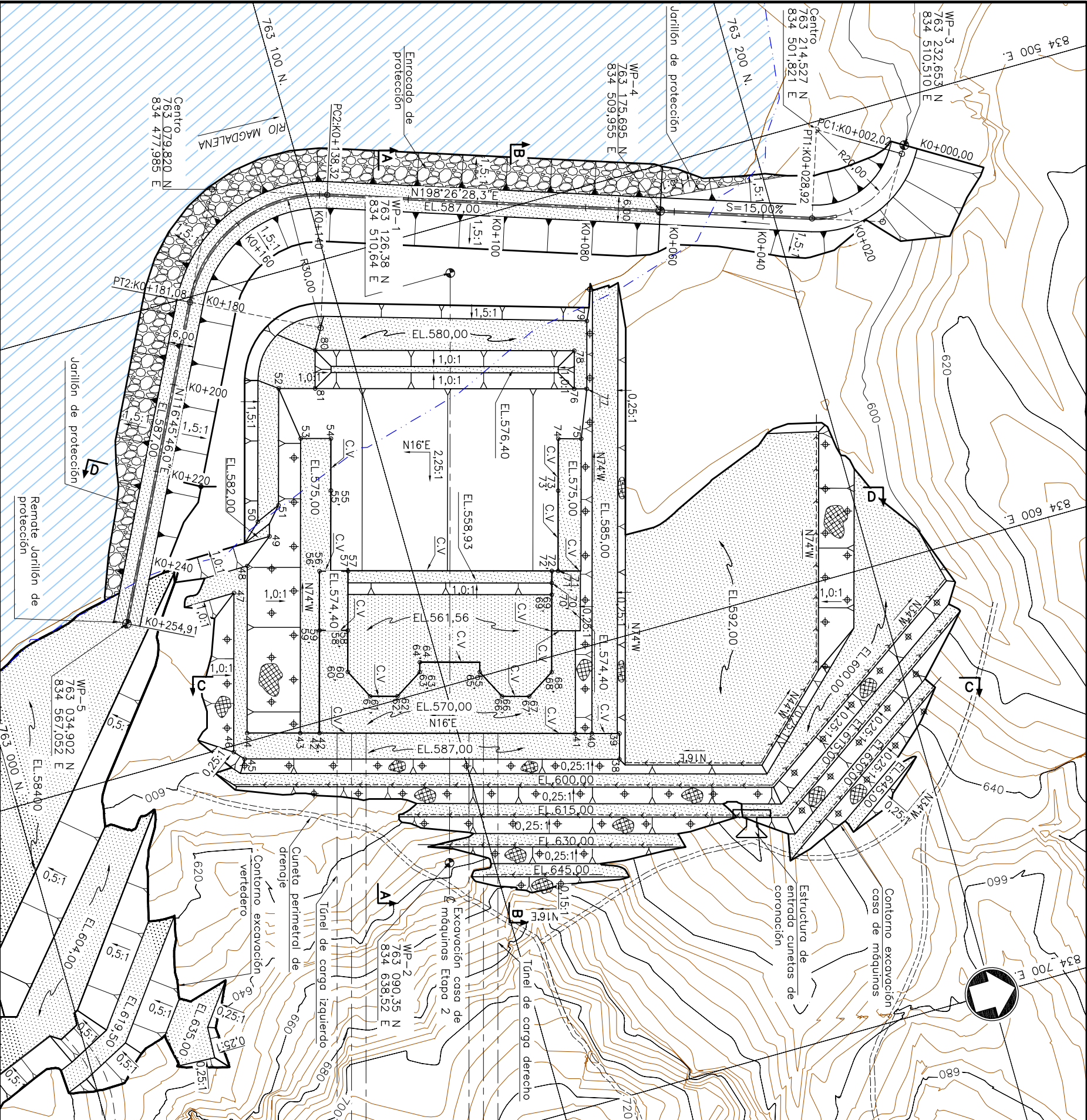




PUNTOS DE CONTROL
EXCAVACIÓN CASA DE MAQUINAS
ETAPA II

PUNTO	COORDENADAS		ELEVACIÓN
	NORTE	ESTE	
38	763 133,53	834 626,43	587,00
39	763 135,11	834 620,84	587,00
40	763 129,12	834 619,15	585,00
41	763 125,51	834 618,09	570,00
42	763 070,05	834 602,47	570,00
43	763 065,88	834 601,31	575,00
44	763 054,32	834 598,08	587,00
45	763 052,21	834 603,52	587,00
46	763 050,26	834 601,38	587,00
47	763 059,99	834 566,86	587,00
48	763 064,53	834 561,82	587,00
49	763 071,15	834 556,76	582,00
50	763 069,49	834 552,86	580,00
51	763 074,98	834 550,54	580,00
52	763 082,11	834 525,23	580,00
53	763 083,88	834 537,42	575,00
54	763 090,41	834 539,26	575,00
55	763 087,26	834 550,53	575,00
56	763 087,87	834 567,34	575,00
57	763 086,06	834 569,09	574,40
58	763 082,44	834 581,95	574,40
59	763 076,32	834 580,23	574,40
60	763 076,32	834 580,23	570,00
61	763 083,28	834 597,58	561,56
62	763 089,17	834 599,25	570,00
63	763 095,51	834 595,34	570,00
64	763 096,12	834 593,21	561,56
65	763 109,11	834 596,87	570,00
66	763 111,87	834 605,63	570,00
67	763 117,77	834 607,30	570,00
68	763 124,11	834 603,39	570,00
69	763 128,84	834 586,59	574,40
70	763 129,55	834 584,05	574,40
71	763 130,30	834 581,44	574,40
72	763 131,66	834 581,82	574,40
73	763 136,55	834 564,42	575,00
74	763 139,73	834 553,16	575,00
75	763 144,71	834 554,56	575,00
76	763 148,96	834 544,07	580,00
77	763 148,96	834 535,03	580,00
78	763 153,11	834 529,34	580,00
79	763 092,35	834 519,19	580,00
81	763 090,02	834 527,46	580,00

NOTAS

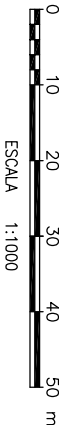
- Todos las dimensiones están dados en metros, excepto otro indicación. Elevaciones en msnm.
- Véanse secciones en el plano Qd-50d-015.
- Los límites de las excavaciones son aproximados. Durante la construcción, EMECSA podrá variar estos límites en función de las condiciones de la roca encontrada.
- Los bermas deben excavarse con pendiente longitudinal para permitir su drenaje.
- Véanse detalles del refuerzo y protección de los taludes en los planos Qd-50c-005 y Qd-50c-015.
- El alcance definitivo del refuerzo y protección de los taludes será establecido durante la construcción de la secuencia y los requisitos que deberá seguir El Contratista para la protección de los taludes, serán los establecidos en el Capítulo 5.05 de las Especificaciones Técnicas.
- Para taludes con alturas entre bermas igual a 15 m se deberán colocar huecos de drenaje de 15 m de longitud y para los cortes con altura menor a 15 m, la longitud de los huecos de drenaje será definido por EMECSA según las condiciones encontradas en campo. El espaciamiento horizontal entre huecos de drenaje será de 10 m. Los huecos deberán estar inclinados 10° en forma ascendente hacia el interior del talud, para facilitar el drenaje.
- Para ver los detalles de salida de los túneles de carga, revisar planos de diseño de detalles de Obras de la Central, numeral 25 (Túneles de carga).
- Las cunetas al interior de las bermas deben ser conformados en concreto lanzado, geotextil y geomembrana, según lo indicado en el plano Qd-50c-008, tan pronto como se construyan las bermas.
- El jorillón de protección de casa máquinas se construirá una vez se terminen las obras de construcción del canal de descarga.
- Los puntos de control del 1 al 37, de la excavación de la Etapa I, se muestran en el plano Qd-50c-004.

PLANOS DE REFERENCIA

- Qd-50c-001 Casa de máquinas. Jorillón de protección. Planta.
- Qd-50c-002 Casa de máquinas. Jorillón de protección. Sección.
- Qd-50c-004 Casa de máquinas. Excavaciones Etapa 1.
- Qd-50c-005 Casa de máquinas. Excavaciones Etapa 1. Secciones
- Qd-50c-008 Casa de máquinas. Protección lodera Casa de máquinas. Detalles 2
- Qd-50c-015 Casa de máquinas. Excavaciones Etapa 2. Secciones

SÍMBOLOS

- SOPORTE Y PROTECCIÓN
- Huecos de drenaje
 - Perno Tipo A1 de $\phi=0,025$ y acero grado 60 ($f_y=420\text{MPa}$)
 - Tendones de anclaje de 550 kN de carga
 - Cuneta de drenaje
 - Concreto lanzado y malla metálica
 - Corte vertical
 - Pantalla impermeable



INGETEC
INGENIERIA & DISEÑO S.A.

Diseño: J. Santos
Revisó: W. Ruiz

Aprobo: C. Muruando
Vo. Bo. Dirección: F. Arroya

FECHA: 22-07-2011
MODIFICACION: Verificación inicial para aprobación

REVISOR: (Firma)
AUTOR: (Firma)

PROYECTO HIDROELECTRICO EL QUIMBO

CASA DE MAQUINAS
EXCAVACIONES ETAPA 2
PLANTA

Nº Archivo: Qd-50c-014-A.dwg

Fecha: 22-07-2011
Ingeniero: R. Rivas

Plano No.: Qd-50c-014
Aprobo: J. Santofe

Version: A