



**CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE**

**GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS A PROYECTOS,  
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**PRECALIFICACIÓN PÚBLICA SRM Nº 1700001784**

**INGENIERÍA, SUMINISTRO Y SERVICIO DE SUPERVISIÓN  
COMPONENTES ESENCIALES DE SUBESTACIONES (SS/EE) DEL SISTEMA ELÉCTRICO  
INTERIOR MINA (SEIM)  
PROYECTO AN-T9  
VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS.**

**ABRIL 2018**

## **CONTENIDO**

<b>1. ANTECEDENTES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ANTECEDENTES DEL REQUERIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PLAZO .....</b>	<b>13</b>
<b>4. PRECALIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 PRECALIFICACIÓN COMERCIAL .....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 PRECALIFICACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>14</b>
<b>4.3 PRECALIFICACIÓN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS: .....</b>	<b>14</b>
<b>5. PARTICIPACIÓN EN FUTUROS PROCESOS DE LICITACIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>6. CALENDARIO DE PRECALIFICACIÓN PÚBLICA.....</b>	<b>15</b>
<b>7. PORTAL DE COMPRAS DE CODELCO Y REGIC:.....</b>	<b>16</b>
<b>8. CONFIRMACIÓN DE INTENCIÓN DE PARTICIPAR.....</b>	<b>16</b>

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **1. ANTECEDENTES GENERALES**

La Corporación Nacional del Cobre de Chile, Codelco Chile, a través de la Dirección de Adquisiciones de la Vicepresidencia de Proyectos, está efectuando un proceso de precalificación de proveedores para la futura adquisición del bien denominado “INGENIERÍA, SUMINISTRO Y SERVICIO DE SUPERVISIÓN PARA COMPONENTES ESENCIALES DE SS/EE DEL SEIM – PROYECTO AN-T9”.

### **2. ANTECEDENTES DEL REQUERIMIENTO**

La Corporación Nacional del Cobre (CODELCO), en el futuro podrá requerir equipos eléctricos, para la operación del Proyecto Nuevo Nivel Mina (NNM), panel de explotación Andes Norte Teniente 9 (AN-T9) de la Vicepresidencia de Proyectos (VP), para la División El Teniente (DET) de CODELCO.

El proyecto NNM contempla el desarrollo de un nuevo nivel de explotación, ubicado bajo la cota del actual nivel de transporte por ferrocarril, Teniente 8. Su objetivo principal es proporcionar la continuidad operacional de la DET, mediante la incorporación a la explotación de nuevas reservas de mineral que, en una primera etapa permitirán complementar y, en el mediano plazo, reemplazar los niveles de explotación ubicados sobre el nivel Teniente 8.

La profundización de la explotación demanda la construcción de una infraestructura minera para el proyecto completamente nueva: un nuevo nivel de explotación, sistema de chancado primario interior mina y el manejo del mineral correspondiente, infraestructura general para las operaciones, accesos principales, sistemas de ventilación, entre otros.

La etapa inicial del proyecto NNM está constituida por el panel de explotación Andes Norte Teniente 9 (AN-T9), con un *ramp-up* a 35 kt/d secas de 7 años.

La demanda de potencia del Proyecto NNM, en su fase inicial AN-T9, será sostenida por el Sistema Eléctrico Interior Mina (SEIM), cuyo diseño responde a un sistema de distribución primario y secundario en 33 kV para suministrar energía a todos los niveles de operación e infraestructura de la mina.

El SEIM del proyecto AN-T9 está compuesto por 17 subestaciones eléctricas (SS/EE) ubicadas al interior de la mina subterránea, en los niveles de hundimiento (NH); producción (NP); ventilación (NV); transporte (NT) y Planta de Chancado primario (PChP).

El alcance del suministro comprende equipos de las siguientes SS/EE:

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| • S/E Andes Norte Teniente Nueve | 06555-SEP-01          |
| • SS/EE Nivel Hundimiento        | 02183-SEE-01/02/03    |
| • SS/EE Nivel Producción         | 02292-SEE-01/03/04    |
| • SS/EE Nivel Transporte         | 02372-SEE-01/02/03    |
| • SS/EE Nivel Ventilación        | 02556-SEE-01/02/03/04 |
| • S/E Servicios TAP              | 06838-SEE-03          |
| • S/E Chancado Primario          | 03118-SEE-01          |
| • S/E Correas de Traspaso        | 03115-SEE-01          |

La figura a continuación presenta un esquema de ubicación de las SS/EE al interior de la mina.



**PWP01: EQUIPOS PRIMARIOS SEIM**

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
1	<b>06555-SEP-01 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL ANDES NORTE T9</b>			
	06555-SWG-01	06555-SWG-01 SWITCHGEAR GIS 33 kV DE BARRA PARTIDA TIPO GIS 33 kV; 2000 A; 31,5 kA; DOS (2) CELDAS DE ENTRADA, (2) CELDAS DE ENLACE Y DIECISIETE (17) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	06555-TBT-01	TRANSFORMADOR, CARGAS 600 V 1,25 MVA; 33/0,6 kV; 50Hz; Dyn1; TIPO SECO	Un.	1
	06555-BCO-01	BANCO DE CONDENSADORES 33kV 33 kV; 3,6 MVA R9	Un.	1
	06555-BCO-02	BANCO DE CONDENSADORES 33 kV; 3,6 MVA R9	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
2	<b>02183-SEE-01 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL NIVEL HUNDIMIENTO</b>			
	02183-SWG-01	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1250 A; 31,5 kA, CON DOS (2) CELDAS DE ENTRADA Y CINCO (5) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02183-TBT-01	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/0,6 kV; 1,25 MVA; Dyn1, TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
3	<b>02183-SEE-02 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL HUNDIMIENTO</b>			
	02183-SWG-02	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1250 A; 31,5 kA, CON UNA (1) CELDAS DE ENTRADA Y DOS (2) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02183-TBT-02	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/0,6 kV; 1,25 MVA; Dyn1, TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
4	<b>02183-SEE-03 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL HUNDIMIENTO</b>			
	02183-SWG-03	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1250 A; 31,5 kA, CON UNA (1) CELDAS DE ENTRADA Y DOS (2) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02183-TBT-03	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/0,6 kV; 1,25 MVA; Dyn1, TIPO SECO		

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
5	<b>02292-SEE-01 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL EN NIVEL PRODUCCION</b>			

	02292-SWG-01	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1.250 A; 31,5 kA, CON DOS (2) CELDAS DE ENTRADA Y SEIS (6) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02292-TBT-01	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/ 0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
6	<b>02292-SEE-03 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA NIVEL PRODUCCIÓN</b>			
	02292-SWG-03	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1.250 A; 31,5 kA, CON UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y DOS (2) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02292-TBT-04	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/0,6 kV; 1,25 MVA; Dyn1, TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
7	<b>02292-SEE-04 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL PRODUCCIÓN</b>			
	02292-SWG-04	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1.250 A; 31,5 kA, CON UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y DOS (2) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02292-TBT-05	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V33/0,6 kV; 1,25 MVA; Dyn1, TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
8	<b>02372-SEE-01 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL TRANSPORTE</b>			
	02372-SWG-01	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1250 A; 31,5 kA, CON DOS (2) CELDAS DE ENTRADA Y CUATRO (4) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02372-TBT-01	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
9	<b>02372-SEE-02 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL TRANSPORTE</b>			
	02372-SWG-02	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1250 A; 31,5 kA, CON UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y DOS (2) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02372-TBT-02	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, TIPO SECO		

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
10	<b>02372-SEE-03 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL TRANSPORTE</b>			
	02372-SWG-03	SWITCHGEAR GIS 33 KV TIPO GIS 33 kV; 1250 A; 31,5 kA, CON UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y DOS (2) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02372-TBT-03	TRANSFORMADOR, CARGAS 600V 33/0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
11	<b>02556-SEE-01 SECUNDARIA</b>	<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL VENTILACIÓN</b>		
	02556-SWG-01	Switchgear Media TensiónTipo Gis 33,0 kV; 1250 A; 31,5 kA, con dos celdas de entrada y cuatro celdas alimentadoras	Un.	1
	02556-TBT-01	Transformador de Distribución33/0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, tipo seco	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
12	<b>02556-SEE-02 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VENTILACIÓN SECUNDARIA</b>			
	02556-SWG-02	Switchgear Media TensiónTipo Gis 33,0 kV; 1250 A; 31,5 kA, con una celda de entrada y dos celdas alimentadoras	Un.	1
	02556-TBT-02	Transformador de Distribución33/0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, tipo seco	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
13	<b>02556-SEE-03SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VENTILACIÓN SECUNDARIA</b>			
	02556-SWG-03	Switchgear Media TensiónTipo Gis 33,0 kV; 1250 A; 31,5 kA, con una celda de entrada y dos celdas alimentadoras	Un.	1
	02556-TBT-03	Transformador de Distribución33/0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, tipo seco	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
14	<b>02556-SEE-04SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VENTILACIÓN SECUNDARIA</b>			
	02556-SWG-04	Switchgear Media TensiónTipo Gis 33,0 kV; 1250 A; 31,5 kA, con una celda de entrada y dos celdas alimentadoras	Un.	1
	02556-TBT-04	Transformador de Distribución33/0,6 kV; 2,0 MVA; Dyn1, tipo seco	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
15	<b>03118-SEE-01 SALA ELÉCTRICA CHANCADO</b>			
	03118-SWG-01	SWITCHGEAR MEDIA TENSIÓN TIPO GIS 33 KV; 1250 A; 31,5 KA; DOS (2) CELDAS DE ENTRADA Y SEIS (6) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	03118-SWG-02	SWITCHGEAR MEDIA TENSIÓN SWITCHGEAR TIPO GIS 4,16 KV; 2000 A; 31,5 kA; DOS (2) CELDAS DE ENTRADA, UNA (1) CELDA ACOPLADORA Y ONCE (11) CELDAS ALIMENTADORAS INTERIOR SALA ELÉCTRICA 03118-SEE-01	Un.	1
	03118-TMT-01	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN 7,5 MVA; 33/4,16 kV; 50Hz, AISLADO EN ACEITE VEGETAL.	Un.	1
	03118-TMT-02	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN 7,5	Un.	1

		MVA; 33/4,16 kV; 50Hz; AISLADO EN ACEITE VEGETAL.		
	03118-TBT-01	TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES 2,0 MVA; 33/0,6 kV; 50Hz; Dyn1; TIPO SECO	Un.	1
	03118-TBT-02	TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES 2,0 MVA; 33/0,6 kV; 50Hz; Dyn1; TIPO SECO	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
16	<b>06838-SEE-03 SUBESTACIÓN SERVICIOS TAP</b>			
	06838-SWG-03	Switchgear Media Tensión Tipo Gis 35,0 kV; 630 A; 31,5 kA, con una (1) Celda de Entrada-S/E 06838-SEE-03 SERVICIOS TAP	Un.	1
	06838-TBT-40	Transformador de Distribución 750 kVA; 33,0/0,6 kV; 50Hz; Dyn1; Tipo seco-S/E 06838-SEE-03 SERVICIOS TAP	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
17	<b>03115-SEE-01 SUBESTACIÓN CORREAS DE TRASPASO</b>			
	03115-SWG-01	Switchgear De Media Tensión Tipo Gis 4,16 Kv; 2000 A; 31,5 Ka; Una (1) Celda De Entrada	Un.	1
	03115-TBT-01	Transformador De Distribución 1,25 Mva; 4,16/0,6 Kv; 50Hz; Dyn1; Tipo Seco; Nema 12	Un.	1

## 2.2 PWP02: Equipos Secundarios

Los equipos secundarios son:

- Equipos de Maniobra en 600 V (BT), aislados en aire y resistentes al arco interno.
  - Centro Control de Motores en 600 V (BT), aislados en aire y resistentes al arco interno.
- El suministro de equipos secundarios es de acuerdo con lo siguiente:

### PWP02: EQUIPOS SECUNDARIOS SEIM

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
1	<b>06555-SEP-01 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL ANDES NORTE T9</b>			
	06555-CDC-01	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 1250 A; 65 kA; UNA (1) CELDAS DE ENTRADA Y CUATRO (4) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	06555-CCM-01	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
2	<b>02183-SEE-01 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL NIVEL HUNDIMIENTO</b>			



	02183-CDC-01	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2000 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y CUATRO (4) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02183-CCM-01	02183-CCM-01 CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; DOS (2) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
3	<b>02183-SEE-02 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL HUNDIMIENTO</b>			
	02183-CDC-02	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2000 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y CUATRO (4) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
4	<b>02183-SEE-03 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL HUNDIMIENTO</b>			
	02183-CDC-03	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2000 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y CUATRO (4) CELDAS ALIMENTADORAS		
	02183-CCM-02	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1
	02183-CCM-03	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
5	<b>02292-SEE-01 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL EN NIVEL PRODUCCION</b>			
	02292-CDC-01	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2500 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y OCHO (8) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02292-CCM-01	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; OCHO (3) COLUMNAS	Un.	1
	02292-CCM-02	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; OCHO (4) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
6	<b>02292-SEE-03 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA NIVEL PRODUCCIÓN</b>			
	02292-CDC-04	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2000 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y CUATRO (4) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02292-CCM-04	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
7	<b>02292-SEE-04 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL PRODUCCIÓN</b>			
	02292-CDC-05	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2000 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y CUATRO (4) CELDAS	Un.	1

		ALIMENTADORAS		
	02292-CCM-05	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
8	<b>02372-SEE-01</b>	<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL VENTILACIÓN</b>		
	<b>SECUNDARIA</b>			
	02372-CDC-01	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2500 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y ONCE (11) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
9	<b>02372-SEE-02</b>	<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL TRANSPORTE</b>		
	02372-CDC-02	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2500 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y SIETE (7) CELDAS ALIMENTADORAS		
	02372-CCM-01	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1
	02372-CCM-02	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES BUZONES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1
	02372-CCM-04	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES MARTILLOS 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
10	<b>02372-SEE-03</b>	<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SECUNDARIA NIVEL TRANSPORTE</b>		
	02372-CDC-03	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 2500 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA Y SIETE (7) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	02372-CCM-03	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES BUZONES 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1
	02372-CCM-05	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES MARTILLOS 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1
	02372-CCM-09	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES EQUIPOS MINEROS 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1
	02372-CCM-08	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES EQUIPOS MINEROS 0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; TRES (3) COLUMNAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
11	<b>02556-SEE-01</b>	<b>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL VENTILACIÓN</b>		
	<b>SECUNDARIA</b>			
	02556-CDC-01	Switchgear Baja Tensión Tipo AIS 0,6 kV; 2500	Un.	1

		A; 65 kA; una celda de entrada y cuatro celdas alimentadoras.		
	02556-CCM-01	Centro de Control de Motores B.T.0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; ocho columnas	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
12	<b>02556-SEE-02 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VENTILACIÓN SECUNDARIA</b>			
	02556-CDC-02	Switchgear Baja TensiónTipo AIS 0,6 kV; 2500 A; 65 kA; una celda de entrada y seis celdas alimentadoras.	Un.	1
	02556-CCM-02	Centro de Control de Motores B.T.0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; tres columnas	Un.	1
	02556-CCM-03	Centro de Control de Motores B.T.0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; cuatro columnas	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
13	<b>02556-SEE-03SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VENTILACIÓN SECUNDARIA</b>			
	02556-CDC-03	Switchgear Baja TensiónTipo AIS 0,6 kV; 2500 A; 65 kA; una celda de entrada y seis celdas alimentadoras.	Un.	1
	02556-CCM-04	Centro de Control de Motores B.T.0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; cuatro columnas	Un.	1
	02556-CCM-05	Centro de Control de Motores B.T.0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; cuatro columnas	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
14	<b>02556-SEE-04SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VENTILACIÓN SECUNDARIA</b>			
	02556-CDC-04	Switchgear Baja TensiónTipo AIS 0,6 kV; 2500 A; 65 kA; una celda de entrada y seis celdas alimentadoras.	Un.	1
	02556-CCM-21	Centro de Control de Motores B.T.0,6 kV; 50Hz; 1200 A; 65 kA; cuatro columnas	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
15	<b>03118-SEE-01 SALA ELÉCTRICA CHANCADO</b>			
	03118-CDC-01	CENTRO DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 3000 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA, CINCO (5) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1
	03118-CDC-02	CENTRO DISTRIBUCIÓN DE CARGAS TIPO AIS 0,6 kV; 3000 A; 65 kA; UNA (1) CELDA DE ENTRADA, SEIS (6) CELDAS ALIMENTADORAS	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
16	<b>06838-SEE-03 SUBESTACIÓN SERVICIOS TAP</b>			
	06838-CDC-03	Switchgear Baja TensiónTipo AIS 0,6 kV; 1200 A; 65 kA; una (1) celda de entrada y cinco (5) celdas alimentadoras.-S/E 06838-SEE-03 SERVICIOS TAP	Un.	1

N°	TAG	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	Unidad	Cant.
17	<b>03115-SEE-01 SUBESTACIÓN CORREAS DE TRASPASO</b>			
	03115-CDC-01	Centro De Distribución De Cargas Tipo Ais 0,6 Kv; 2000 A; 65 Ka; Nema 12; Una (1) Celda De Entrada, Seis (6) Celdas Alim.	Un.	1
	03115-CCM-01	Centro De Control De Motores 0,6 Kv; 50Hz; 1200 A; 65 Ka; Nema 12 Tres (3) Columnas	Un.	1

### 2.3 Alcance del suministro para los paquetes de compra PWP01/02

Ambos paquetes de compra (PWP01/02), deberán contemplar el siguiente alcance:

#### i. Ingeniería (E: Engineering)

- ✓ Ingeniería certificada de los equipos a suministrar, incluyendo planos, documentos, manuales, curvas de operación procedimientos de operación y mantenimiento.
  - Hoja de Datos completa
  - Memorias de cálculo de equipos y componentes críticos que lo requieran.
  - Modelo 3D
  - Planos de disposición general del sistema
  - Planos de izaje
  - Planos de montaje (conexiones eléctricas y mecánicas)
  - Planos de carga para el diseño de las fundaciones, anclajes
  - Requisitos de Ventilación
  - Diagramas unilineales
  - Diagramas de alambrado
  - Diagramas elementales de control
  - Diagramas de interconexionado de los equipos
  - Disposiciones de borneras de fuerza y control
  - Conjuntos completo de curvas de operación (curvas características)
  - Manuales de instrucción, procedimientos e información general en idioma español, dentro de los cuales se encuentran: Manuales de Instalación, Operación y/o Mantenimiento incluyendo: Plan de mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo y proactivo Manuales de Partes y piezas y Manuales de Mantenimiento en Bodega.
  - Protocolos Operacionales para el Pre-Comisionamiento, Comisionamiento y Ram-up (PEM).
  - Pruebas FAT / SAT /pre-armado en fábrica
  - Protocolos de comunicaciones

#### ii. Adquisiciones (P: Procurement)

Suministro completo de los equipos, incluyendo todos los accesorios adicionales para el montaje y posterior conexión de los mismos, repuestos de capital y herramientas especiales para montaje y mantenimiento (placas de montaje, pernos de montaje, placas cut-out, equipamiento de seguridad para evacuación de gases, instrumentos de medición, equipos de protección, regletas y nodos de conexión para alambrados de control y comunicación, alambrados y terminaciones internas, terminales y mufas de terminación que complementen la futura conexión de fuerza de los equipos).

#### iii. Servicios de supervisión asistencia técnica y en terreno (S: supervisión)

- ✓ Servicio de supervisión del montaje
- ✓ Servicio de supervisión de Precomisionamiento, comisionamiento y Puesta en Marcha
- ✓ Servicio de Capacitación al personal de Operación, Mantenimiento y Montaje y PEM.
- ✓ Pruebas operacionales

- ✓ Coordinar y participar en las Pruebas de protocolos comunicacionales del sistema SCADA

### **3. PLAZO**

Se solicita a los proveedores que deseen participar en la precalificación que indiquen plazos de entrega referenciales.

### **4. PRECALIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN**

La presente precalificación pública de proponentes será realizada teniendo en consideración los requisitos comerciales, financieros, técnicos, establecidos por la Corporación, por lo cual los participantes aceptan desde ya que será motivo de descalificación, si la empresa no cumple con cualquiera de las exigencias mínimas indicadas, pudiendo continuar a la siguiente etapa sólo las empresas que aprueban el proceso de precalificación en todos sus aspectos.

Podrán participar en el proceso de precalificación:

- Sociedades o consorcios prometidos, con capital de trabajo y patrimonio declarado.
- Empresas con capacidad financiera para solventar el capital de trabajo necesario hasta recibir el pago por los productos (30 días corridos, una vez recepcionado el bien por el mandante).
- Empresas con capacidad financiera para garantizar: “Fiel Cumplimiento” y “Calidad y Funcionamiento” u otras garantías que se estimen.

Para iniciar su participación, y con el fin de que puedan ser evaluados en esta instancia, el proponente deberá completar y presentar los formularios de Antecedentes Generales (ANT) que se detallan a continuación:

- i. Individualización del proponente ANT01, A-B
- ii. Precalificación Comercial ANT02, A-F
- iii. Precalificación Financiera ANT03, A-C
- iv. Precalificación Técnica ANT04

En caso de que algún proponente no sea precalificado, será informado al correo electrónico que haya indicado como medio de contacto al momento de iniciar su participación en el proceso de precalificación.

**Nota: Para los oferentes que cuenten con precalificación previa de la Dirección de Inteligencia de Negocios de CODELCO, no serán exigibles los puntos 4.1, 4.2 y 4.4 (si aplica).**

#### **4.1 PRECALIFICACIÓN COMERCIAL**

Los proponentes deberán presentar la siguiente documentación:

- i. Boletín comercial, con antigüedad no mayor a 30 días (ANT-02A)
- ii. Certificado de deuda fiscal (ANT-02B)
- iii. Listado de litigios en pendientes (ANT-02C)
- iv. Certificado de Inspección del Trabajo (ANT-02D)
- v. Listado de órdenes de compra en ejecución (ANT-02E)
- vi. Listado de órdenes de compra ejecutadas (ANT-02F)

Para aprobar la precalificación de los aspectos comerciales, los proponentes no podrán registrar:

- i. Morosidades en el Boletín Comercial
- ii. Morosidades en obligaciones tributarias
- iii. Obligaciones laborales y previsionales vencidas

#### 4.2 PRECALIFICACIÓN FINANCIERA

Los proponentes deberán entregar sus Estados Financieros Auditados de los últimos tres (3) años y firmados por el Representante Legal de la empresa.

Adicionalmente, deberán completar con la información de sus respectivos Estados Financieros el archivo Excel denominado ANT, hojas ANT-03 B y C, en el cual se calculan de manera automática algunos índices financieros.

Para aprobar la precalificación de los aspectos financieros, los proponentes deberán cumplir con el mínimo establecido en los siguientes índices o parámetros:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| i. Índice de endeudamiento sobre Patrimonio últimos años (E) | E $\leq$ 2.4                |
| ii. Utilidades últimos 2 años tributarios (U)                | U > 0                       |
| iii. Capital de Trabajo último año (CT)                      | CT > 0.15 monto del negocio |
| iv. Patrimonio último año (P)                                | P > 0.85 monto del negocio  |

#### 4.3 PRECALIFICACIÓN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

Los proponentes deberán completar la información señalada en el archivo Excel ANT, hoja ANT 04 y presentar la siguiente documentación de respaldo:

- i. La Empresa fabricante deberá contar con Certificación en Calidad y Proceso de Fabricación ISO 9001 - 2008.
- ii. Para la fabricación de los equipos que comprenden el PWP01: Equipos Primarios, el proveedor debe cumplir con la Norma IEC International Electrotechnical Commissions
- iii. Para la fabricación de los equipos que comprenden el PWP02: Equipos Secundarios, el proveedor debe cumplir con la Norma NEMA (ANSI C2 latest edition).
- iv. Experiencia comprobada en los últimos 10 (diez) años de suministro de equipamiento eléctrico, similar al requerido en cada uno de los paquetes de compra, para la Gran Minería Subterránea sobre 2.000 msnm
- v. Experiencia comprobada en el suministro de, al menos 50 unidades de cada equipo requerido en los paquetes PWP01/02, de preferencia en Chile (no excluyente).
- vi. Capacidad para disponer de una red de asistencia técnica para el servicio de post venta en Chile, que se ajuste al régimen de operación de los equipos requeridos, al momento de la adjudicación.
- vii. Disponer de servicios de asistencia técnica calificada para supervisión en el montaje, precomisionamiento, comisionamiento, y puesta en operación de los equipos en terreno.
- viii. Capacidad para disponer servicios de capacitación para niveles diferenciados de operación y mantenimiento (Supervisor y operador) en fábrica y en terreno.
- ix. Garantizar por falla de partes o suministro total de los equipos por al menos 24 meses desde el inicio de operación de los equipos.
- x. Garantizar stock de repuestos disponibles en el país o máximo plazo para su disponibilidad en bodegas del proyecto.
- xi. Garantizar que el desarrollo de innovaciones tecnológicas en los equipos a suministrar, durante un plazo

mínimo de 30 años, deberán ser debida y oportunamente informadas al propietario, indicando descripción técnica, costos asociados, procedimientos y plazos de reemplazo e intervención de los equipos, de tal forma de tener la opción de realizar un upgrade y evitar prematuramente obsolescencia de los equipos.

- xii. Garantizar tiempos de respuesta definidos para asistencia técnica en terreno con personal calificado de fábrica y/o local.

## 5. PARTICIPACIÓN EN FUTUROS PROCESOS DE LICITACIÓN

La presente precalificación tendrá validez de 1 (un) año a contar del 20/04/2018, por lo cual, en el evento que la Vicepresidencia de Proyectos requiera efectuar un proceso de licitación para los suministros objeto de esta precalificación dentro del periodo antes señalado, serán llamados a participar aquellas empresas nacionales o extranjeras que cumplan con los siguientes requerimientos:

- Cumplir con todos los aspectos indicados en el punto 4 del presente documento.
- Conocer y cumplir todas las exigencias que, para la entrega del suministro materia de la licitación, establezcan las disposiciones legales vigentes.
- Cumplir con las normas chilenas sobre salud, seguridad y medio ambiente.
- No contar con sanción vigente en Codelco.

Adicionalmente, CODELCO exigirá el cumplimiento de sus normas y disposiciones reglamentarias internas, las cuales serán entregadas a las empresas precalificadas al momento de ser invitadas a un proceso de licitación determinado.

## 6. CALENDARIO DE PRECALIFICACIÓN PÚBLICA

El calendario del proceso será el siguiente:

Actividad	Lugar	Fecha inicio	Fecha final	Hora
Publicar llamado a Precalificación	Página web de Codelco	04/04/2018	04/04/2018	Durante el día
Comunicar intención de Participar	Vía correo electrónico <a href="mailto:precalificacion.dap@codelco.cl">precalificacion.dap@codelco.cl</a>	04/04/2018	09/04/2018	13:00 hrs
Publicación en SRM de proceso de precalificación a empresas que confirman su participación	Portal de Compras N°1700001784	10/04/2018	10/04/2018	Durante el día
Recepción de Antecedentes de Precalificación	Portal de Compras N°1700001784	Día 8 10/04/2018	Día 18 20/04/2018	13:00 hrs
Resultado de Precalificación	Vía correo electrónico a correo de contacto proveedor		Hasta día 24/04/2018	

--	--	--	--	--

## 7. PORTAL DE COMPRAS DE CODELCO Y REGIC:

Para participar en este proceso de precalificación las empresas deberán estar inscritas en:

- i. Registro de Proveedores REGIC.  
Para realizar su registro en REGIC, las empresas deben ingresar a: <https://www.regic.cl/registracioncodelco/>

En caso de consultas o dudas sobre el registro y uso de REGIC, la empresa deberá comunicarse de lunes a viernes entre 09:00 y 18:30 hrs, directamente a través de la página web [www.achilles.com/chile](http://www.achilles.com/chile), al correo: [chile@achilles.com](mailto:chile@achilles.com) o al teléfono (+562) 2585 9600.

Una vez iniciado el proceso de inscripción en REGIC, la empresa deberá solicitar en su correo de confirmación de participación en esta precalificación, una inscripción provisoria por 30 días para la plataforma del Portal de Compras de CODELCO.

- ii. Portal de Compras de CODELCO.  
En caso de consultas o dudas sobre el acceso y uso del Portal de Compras, la empresa deberá comunicarse de lunes a viernes entre 8:30 y 19:00 hrs, directamente a: [portalcompras@codelco.cl](mailto:portalcompras@codelco.cl) o al teléfono (+562) 2818 5765.

## 8. CONFIRMACIÓN DE INTENCIÓN DE PARTICIPAR

Para confirmar su participación la empresa deberá enviar un correo a: [precalificacion.dap@codelco.cl](mailto:precalificacion.dap@codelco.cl), adjuntando:

- i. Copia del presente Resumen de proceso de Precalificación, firmado por su Representante Legal, en señal de aceptación de los términos y condiciones expuestos en este documento.
- ii. El siguiente cuadro informativo completo:

<b>Rut empresa</b>	
<b>Razón social</b>	
<b>Dirección</b>	
<b>Comuna</b>	
<b>Ciudad</b>	
<b>País</b>	
<b>Fono</b>	
<b>Nombre contacto</b>	
<b>Cargo contacto</b>	
<b>Email contacto</b>	
<b>Fono contacto</b>	



## INTENCIÓN DE PARTICIPACIÓN

Santiago, dd de mmm, 2018

Señores Vicepresidencia de Proyectos de CODELCO  
Ref.: Proceso de Precalificación N° SRM **1700001784**

Estimados Señores:

Por la presente carta, yo \_\_\_\_\_,  
RUT: \_\_\_\_\_ - \_\_\_, en mi calidad de Representante Legal de la Empresa, Razón Social \_\_\_\_\_ y RUT \_\_\_\_\_ - \_\_\_,  
**confirmando que la empresa representada participará en el proceso de precalificación de la referencia.**

Adicionalmente declaro conocer y aceptar conforme lo siguiente:

- Que esta precalificación no garantiza de ninguna manera la adjudicación de una compra o servicio.
- Que todos los antecedentes entregados para que CODELCO evalúe esta precalificación son verídicos, por lo tanto, en caso contrario CODELCO podrá tomar las medidas que lo faculte su normativa interna y la ley.
- Que la dirección de correo indicada en el formulario ANT01-A es la que nuestra empresa ha destinado para este propósito. Nos comprometemos, por tanto a informar en forma oportuna la Corporación Nacional del Cobre de Chile, cualquier cambio que se produzca en esta, siendo exclusiva responsabilidad nuestra el actualizar esta información cuando sea necesario.
- Que la única vía de comunicación con CODELCO para:
  - Informar nuestra intención de participar, es el correo: [precalificacion.ptas@codelco.cl](mailto:precalificacion.ptas@codelco.cl)
  - Presentar todos los antecedentes solicitados en la presente precalificación, es el Portal de Compras de Codelco, con el proceso identificado con el número: **SRM 1700001784**

Además, hacemos presente a CODELCO, que todos los gastos en que hemos incurrido con motivo de este proceso de precalificación, son de nuestro exclusivo cargo.

\_\_\_\_\_  
Nombre de la Empresa:

RUT de la Empresa:

Nombre del Representante de la Empresa:

Observación: En el evento que se presenten consorcios prometidos, el eventual contrato deberá ser suscrito por el consorcio y por todas las empresas que lo conforman, las que deberán obligarse en forma solidaria.