



**Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S. C. M.**

**P800**

**Proyecto C20+ Suministro Agua Desalada  
N° Contrato: PRC19139  
Contrato EPC para Sistema de Impulsión de  
Agua Producto**

**Plan de Inspección y Ensayo  
Salas Eléctricas**

N° TECHINT




4225-TCHI-Q-PIE-5700-027



N° CMDIC



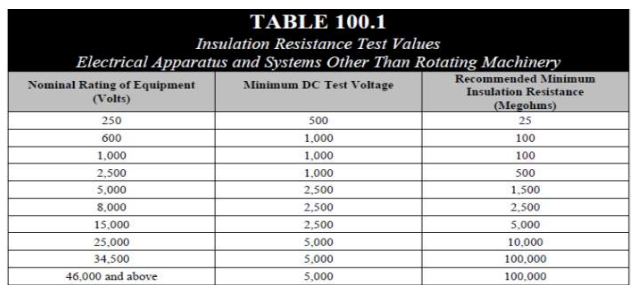

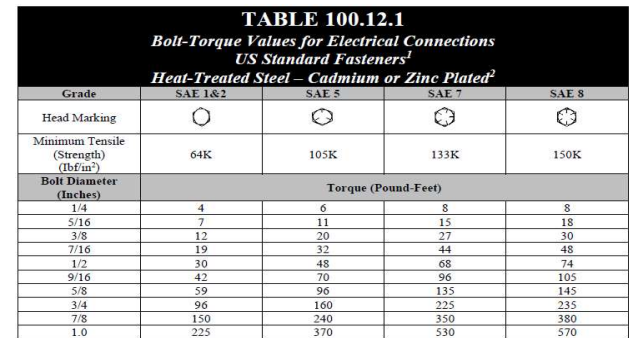
800-PRC19139-PPL20-5700-20-PO-0032

Rev.	Fecha	Propósito de la emisión	Por	Rev.	Apr.
0	15-01-2024	Emitido para Construcción	ROH	PRR	RIX
1	16-07-2024	Emitido para Construcción	ALX	PRR	RIX
2	22-07-2024	Emitido para Construcción	ALX	PRR	RIX
3	13-09-2024	Emitido para Construcción	ALX	PRR	RIX
					



		<b>PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO (PIE) - Salas Eléctricas</b> <b>Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto</b>								
		<b>Descripción de la Actividad</b>	<b>Documentos de Referencia</b>	<b>Método de Inspección y Ensayo</b>	<b>Criterio de Aceptación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Registros</b>	<b>Equipo de Medición y Ensayos</b>	<b>Responsables</b>	<b>Tipos de Inspección</b>
R: Revisión Documental I: Inspección / Medición / Ensayo QC: Inspector de Calidad S: Superintendente/ Supervisor	C: Control Spot H: Punto de Detención Obligatoria									<b>Observaciones</b>
<b>1. INICIO DE LA ACTIVIDAD</b>										
1.1	Capacitación al Personal Involucrado	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - PIE de Montaje Mecánico de Salas Eléctricas	Control Documental	Asegurar que la supervisión y el personal esté familiarizado con los procedimientos, métodos y tome conocimiento de los requisitos que se deben seguir, cumplir y documentar, para el desarrollo de las actividades; según requerimientos técnicos y contractuales.	Una vez al inicio de la actividad de cada cuadrilla	Registro de Capacitación CMASS	N/A	S / QC	R	Sin observaciones
<b>2. RECEPCIÓN DE LOS MÓDULOS DE SALA ELÉCTRICA</b>										
2.1	Recepción y almacenamiento de equipos mecánicos rotativos, estáticos y componentes auxiliares	- Guías de despacho - Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - Certificado de cumplimiento del fabricante (CoC) - Certificados de Fábrica	Inspección Visual Control Documental	- Verificar el estado de los módulos y de sus componentes al recepcionar en obra. Si se encuentran con daños, estos serán reportados. - Deben estar libres de defectos superficiales, abolladuras, daño a la pintura o corrosión. - Verificar que los pernos sean los indicados según planos y/o listado de pernos. - Controlar que todos los módulos cuenten con la documentación de liberación por parte de la Inspección de suministros en fábrica	100% de los elementos / piezas	FR-GU-GDM-003-01 R00 Informe de Control de Recepción (ICR), según aplique	N/A	S / QC	I / R	Sin observaciones
<b>3. VERIFICACIÓN PREVIA AL MONTAJE</b>										
3.1	Inspección de Fundaciones de Hormigón	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - Sistema HMSWeb. - Planos aplicables	Liberación topográfica Control Documental Inspección Visual	- Base de hormigón concluida y liberada por topografía. - Las bases deben tener un mínimo del 70% de su resistencia del hormigón o 7 días de fraguado. - Superficie de base de hormigón limpia, rugosa, libre de aceite, grasa o partículas sueltas. - Placas metálicas grouteadas de nivelación instaladas y liberadas por topografía	100% para cada fundación	TOP 001_Planilla de Control Topográfico	GPS Estación total Nivel Óptico	Topógrafo Trazabilidad QA/QC	I	Sin observaciones
<b>4. MONTAJE MECÁNICO DE SALA ELÉCTRICA</b>										
4.1	Posicionamiento y Montaje de módulos de Sala Eléctrica	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - Planos aplicables del proyecto - Planos del vendor - Manuales del vendor	Inspección Visual	- Verificar posicionamiento de los módulos sobre los ejes de pedestales de fundaciones, los mismos que deben contar con los apoyos instalados. - Los módulos deben ser posicionados según se muestran en los planos del vendor. - Realizar inspección visual a los módulos. Si existiesen rayas, abolladuras u otro defecto atribuible al traslado, se debe realizar la limpieza y retoques necesarios, cuando estén en su posición definitiva.	100% de los módulos	MSE-001 Registro de Montaje de Salas Eléctricas	N/A	S / QC	I	Sin observaciones
4.2	Reconexión Mecánica de Módulos en Obra 	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - 800-PRC19139-PPL20-5700-57-PR-0024 Procedimiento para el armado y montaje de salas eléctricas en terreno sala PS1/PS2/PS3/PS4/PS5-EATON - Planos del vendor	Inspección Visual Control Dimensional	- Verificar que se cuenta con el listado de pernos y partes necesarias para la realizar la uniones. <b>Ensamble de piso PS1 a PS5 / TRS / TS:</b> - Verificar la correcta unión por pares de pernos ASTM A325 de 1" x 2 1/2". - Valor de torque: de 800 Lbs/pie. <b>Ensamble de paredes TRS / TS:</b> - Verificar que se realicen las 5 uniones por cada pared a ensamblar, con pernos de 7/8" x 1 1/2" calidad A325 - Valor de torque: 525 Lbs/pie. - Verificar instalación de plancha que recubre los pernos. <b>Ensamble de paredes PS1 a PS5:</b> - Verificar que se realicen 5 uniones interiores y 2 uniones exteriores por cada pared a ensamblar, con pernos de 1" x 2 1/2" calidad A325. - Valor de torque: 790 Lbs/pie. <b>Ensamble de techo TRS / TS:</b> - Verificar que se realicen las 5 uniones, a nivel del cielo de los módulos, con pernos de 7/8" x 1 1/2" calidad A325, - Valor de torque: 525 Lbs/pie. - Verificar que se realice la unión en la zona del eje con perfiles cuadrados 100x4. <b>Ensamble de techo PS1 a PS5:</b> - Verificar que se realicen las 5 uniones interiores y 2 uniones exteriores a nivel del cielo de la sala elctrica, con pernos de 1" x 2 1/2" calidad A325, - Valor de torque: 790 Lbs/pie.	100% de los módulos	MSE-002 Registro de Reconexión Mecánica de Salas Eléctricas  TOR-001 Registro de Torqueo de Conexiones apernadas	Flexómetro  Torquímetro	S / QC	I	Sin observaciones
4.3	Sellado de Sala Eléctrica	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - Planos del vendor	Inspección Visual Control Dimensional	- Verificar que los perfiles de sello vienen soldados de fábrica y están sobre los pilares en las paredes (cuadrado 100x4mm) y sobre la plancha de techo de la sala (ángulo 50x50x4mm en forma de refuerzo). - Verificar que se instalen las tapas empernadas suministradas por el vendor, sobre los perfiles de sello. - Perno de unión de sellos exteriores 3/8" x 1" ASTM A-449 (Grado 5). Valor de torque: 31 Lbs/pie.	100% de los sellos	MSE-002 Registro de Reconexión Mecánica de Salas Eléctricas  TOR-001 Registro de Torqueo de Conexiones apernadas	Flexómetro  Torquímetro	S / QC	I	Sin observaciones

		<b>PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO (PIE) - Salas Eléctricas</b>								
		<b>Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto</b>								
Descripción de la Actividad	Documentos de Referencia	Método de Inspección y Ensayo	Criterio de Aceptación	Frecuencia	Registros	Equipo de Medición y Ensayos	Responsables	Tipos de Inspección		Observaciones
								R: Revisión Documental	I: Inspección / Medición / Ensayo	
								QC: Inspector de Calidad		
								S: Superintendente/ Supervisor	H: Punto de Detención Obligatoria	
4.4	Hermeticidad de la Sala Eléctrica	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - Planos del vendor	Inspección Visual	- Verificar que todas las uniones entre módulos, sea interior o exterior se sellen con elementos elásticos, tanto para impermeabilidad como para mantener su condición ignífuga. - Verificar que todos los sellos superiores, inferiores y en los muros, se apliquen luego de instalar los pernos de unión estructurales, y además de la empaquetadura de neopreno entre perfiles. <b>Sello de Piso:</b> Mediante CP-620 (al interior de la sala eléctrica, en la unión de planchas de piso). No lleva sellante Sikaflex. <b>Sello de Muros:</b> Mediante CP-601 (al interior de la sala eléctrica) y sellador elástico Sikaflex por el exterior de la sala eléctrica. <b>Sello de Techo:</b> Mediante CP-601 (al interior de la sala eléctrica) y sellador elástico Sikaflex por el exterior de la sala eléctrica. - Verificar que el Sikaflex se aplique antes de montar los canales exteriores de sello metálicos.	100% de los sellos	MSE-003 Registro de Hermeticidad de Salas Eléctricas	N/A	S / QC	I	Sin observaciones
4.5	Soldadura	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - Planos del vendor	Inspección Visual	- Verificar que las bases de los módulos sean soldadas en cada punto de apoyo, con las placas de nivelación instaladas sobre los pedestales de fundación, según se indiquen en los planos - Soldadura bajo AWS D1.1 (estructuras). Soldadores habilitados - Inspección por NDT (15% del total de elementos soldados)	Por elemento soldado	SDE-001 Registro de Soldadura en Estructuras  Informe NDT	N/A	S / QC	I	Sin observaciones
<b>5. RETOQUE DE PINTURA</b>										
5.1	Touch-Up / Pintura de Retoque	- Especificación Técnica de Revestimiento y Pintura. 800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0041_0_Procedimiento pintura y retoque	Inspección Visual	- Identificar visualmente las áreas a realizar touch up. - Preparación de superficie, limpieza, adherencia y espesor de pintura de acuerdo a especificación técnica de pintura y esquema aplicable - Registrar datos de los productos a emplear (suministro del vendor o según recomendaciones del mismo) - Verificar el tipo de reparación a realizar a cada elemento - Registrar las variables de aplicación del revestimiento según aplique: Grado de limpieza, rugosidad, medición de película seca, resultado final y liberación de reparación.	Cada elemento que requiera retoque	PIN-002 Registro de Pintura en equipos	Termohigrómetro Medidor de Punto de rocío Termómetro Rugosímetro Medidor de espesor de película seca	S / QC	I	Sin observaciones
<b>6. MONTAJE DE EQUIPOS</b>										
6,1	MONTAJE MECANICO HVAC	- 186-PRC19139-5777-47-MA-5410 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TRS - 186-PRC19139-5778-47-MA-5369 Instructivo de armado y montaje en terreno Sala Eléctrica TS - Planos del vendor	Inspección Visual	- Verificar la integridad del equipo antes de su montaje y fijación. - Asegurar que el equipo se ubica en la posición correcta de acuerdo a planos. - Verificar que las conexiones mecánicas están conforme a la especificaciones del proyecto.	100%	MEE-002 Montaje de Equipos Estáticos	N/A	S / QC	I	Sin observaciones
<b>7. MONTAJE ELECTRICO</b>										
7,1	Tendido de Cables de potencia, comunicación y control	- Especificación Técnicas de Cables del proyecto - Listado de cables y listado de equipos a alimentar. - Esquemas de fuerza y control - Planos, típicos y diagramas del proyecto	Inspección Visual  Medición Eléctrica	-Verificación de escalerillas y/o bandejas están limpias, sin cantos vivos y 100% terminadas. -Verificación de Conduit PVC/CAG están 100% terminados, limpios y secos en su interior -Verificación de ruteo y características del cable están de acuerdo a planos y listados de circuitos. -Verificación circuitos se tienden en forma ordenadas y rotulados en ambos extremos. -Verificación de circuitos instalados con radio curvatura por lo menos 10 veces el diámetro exterior del cable. -Verificación que el cableado se ha realizado por capas y/o triadas, peinado y amarrado.	100% Una vez terminada actividad de tendido por cada tramo	TCEI-001 Registro de Tendido de Cables Eléctricos e Instrumentación	Multímetro	S / QC	I	Sin observaciones

		<b>PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO (PIE) - Salas Eléctricas</b> <b>Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto</b>								
Descripción de la Actividad	Documentos de Referencia	Método de Inspección y Ensayo	Criterio de Aceptación	Frecuencia	Registros	Equipo de Medición y Ensayos	Responsables		Observaciones	
							Tipos de Inspección			
							R: Revisión Documental	I: Inspección / Medición / Ensayo		
							QC: Inspector de Calidad	C: Control Spot		
							S: Superintendente/ Supervisor	H: Punto de Detención Obligatoria		
7,2	Pruebas de Aislación de Cables Conexionar	- Especificación Técnica de Cables - Especificaciones Técnicas Proyecto - Estándar NETA	Pruebas de resistencia de aislación Cables	- Verificar identificación de cada cable y terminales - Verificar la correcta instalación del terminal de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o proveedor. - Realizar medición de aislación con Megger o teste cuando aplique, según el tipo de cable.  	100% de los cables	AISC-001 Registro Prueba de Aislación Cables con Megger  AISC-002 Registro Prueba de Aislación Cables menores a 380 V (con tester)	Megger  Tester	S / QC	I	Sin observaciones
7,3	Verificación de Continuidad y Conexión de Cables	- Especificaciones técnicas del proyecto - Esquemas de conexión fuerza y control. - Diagramas de conexión del proyecto - Listado de cables y listado de equipos a alimentar.	Inspección Visual - Control de continuidad - Control punto a punto	-Verificación de Protocolo de cableado -Verificación de circuitos peinados y/o amarrados en gabinetes o grillas porta cable -Verificación de conexión en los gabinetes y paneles de control de acuerdo con diagramas de conexión -Verificación de bornes y/o regleta de imagen con tornillo y prensa en buen estado -Verificación de terminales apretados y/o torquados según especificaciones -Verificación de circuito conectado y rotulado en lugar de origen (Desde) -Verificación de circuito conectado y rotulado en lugar de destino (Hasta) -Verificación de Chequeo de continuidad -Verificación de Chequeo punto a punto	100% Por cable	CCELE - 001 Registro de Conexión de Cables Eléctricos  	Multímetro  Torquímetro	S / QC	I	Sin observaciones
7,4	Montaje de Equipos Eléctricos y Electrónicos	- Procedimiento de Montaje de Equipos Eléctricos - Planos aplicables - Manuales de Instalación del vendor	Inspección Visual	<b>Verificación visual de equipos:</b> -Tag corresponde a lo indicado en planos y listados de equipos. -Equipos libres de daños físicos abolladuras u otros. -Puertas, tapas, cerraduras, puntos de anclaje y llaves en buenas condiciones. -Equipos de medida, selectores, luces pilotos y rotulado en buenas condiciones. -Alambrado interno, rotulado, equipamiento de fuerza y control en buen estado.  <b>Verificación de montaje de equipos:</b> -Ubicación de montaje de acuerdo a planos y libre de interferencias. -Soportación o anclaje de acuerdo a planos y/o instrucciones del fabricante. -Terminaciones y color de pintura de acuerdo ET.	100% de los equipos	MEE-001 Montaje de Equipos Eléctricos y Electrónicos	N/A	S / QC	I	Sin observaciones
7,4	Conexión de Barras Potencia	- Procedimiento de Montaje de Equipos Eléctricos - Planos aplicables - Manuales de Instalación del vendor	Inspección Visual Control Dimensional	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas - Identificar el tamaño y el tipo de conexión - Identificar la ubicación adecuada del punto de apriete - Selección del valor de torque, de acuerdo con la documentación del fabricante y las especificaciones de equipos eléctricos / electrónicos. - Inspeccionar de manera spot algunos puntos de torque, luego de un periodo de tiempo (considerado por el Inspector), para garantizar que las conexiones / equipos no se hayan aflojado.  	100% de los equipos con apriete	TOR-001_Rev1 Registro de Torqueo de Conexiones apernadas	Torquímetro	S / QC	I	Sin observaciones

CONTROL DE CAMBIOS	
0	Para Construcción
1	Para Construcción (6.0 montaje Equipos HVAC )
2	Para Construcción (7.0 montaje Eléctrico)

<b>TEMA (S):</b>				<small>*FR-GU-HES-009 VP R5</small>
<b>INSTRUCTOR:</b>		<b>FIRMA:</b>		
<b>LUGAR:</b>		<b>FASE:</b>		
<b>FECHA:</b>	<b>HORA INICIO:</b>	<b>HORA FINAL:</b>	<b>DURACIÓN (MIN):</b>	

**TIPO DE ACTIVIDAD:** Charla/DDP/Boletín Cap: \_\_\_\_\_ Difusión/Toma de conocimiento: \_\_\_\_\_ Capacitación: \_\_\_\_\_ Inducción: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Taller: \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

N°	APELLIDO (S) Y NOMBRE (S)	RUT / ID	CARGO	EMPRESA	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Nota: Es obligatorio el adecuado diligenciamiento de todos los campos, detallar el temario de forma completa.

"TECHINT/COPIA CONTROLADA DIGITAL/PROYECTO COLLAHUASI C20+ Sólo para uso personal, prohibida distribución digital, reproducción física total o parcial"

<b>Proyecto:</b>			<b>Informe Nro.:</b>			
<b>Proveedor:</b>			<b>Pedido:</b>			
<b>Remito de Recepción:</b>			<b>Posiciones Controladas:</b>			
NRO.	CONDICIÓN / CARACTERÍSTICA A CONTROLAR	CONFORME		NO CONFORME		
		OK	N/A	NO OK	POS. PEDIDO	
1	LIBERACIÓN EN INSTALACIONES DEL PROVEEDOR					
2	DOCUMENTACIÓN DEL PROVEEDOR					
3	DAÑOS EN EL PRODUCTO					
4	DAÑOS EN EL EMBALAJE					
5	IDENTIFICACIÓN / MARCAS / PLACA DE IDENTIFICACIÓN					
6	CUBIERTAS O SELLOS DE PROTECCIÓN					
7	CANTIDADES RECIBIDAS VS. REMITO, VS. PEDIDO					
8	ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL VS. REMITO, VS. PEDIDO					
9	ESTADO GENERAL DEL MATERIAL					
10	LIMPIEZA					
11	LUBRICANTES / ACEITES					
12	PROTECCIÓN CON GASES INERTES					
13	DISECANTES					
14	PROPIEDADES FÍSICAS / QUÍMICAS					
15						
16						
17						
18						
<b>Observaciones:</b>						
_____ NOMBRE			_____ FIRMA		____ / ____ / ____ FECHA	
			<b>Distribución:</b>			





COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI

CALIDAD

**Planilla de Control Topográfico**

Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto



Código : TOP 001 - Rev.1

Fecha de la Medición:

Documento N°:

Hoja 2 de 2

Descripción:

Área/Plataforma/lugar:

Elemento:

Estación:

PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	
DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6
TRS	TS				

Punto a controlar		Coordenadas									Resultados / comentarios
		Coordenadas tomadas			Coordenadas según plano			Diferencia			
Pto.	Identificación	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	
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											

Notas:

	Supervisor TEIC	Inspector de Calidad TEIC	Trazabilidad TEIC (Recepción)
Nombre			
Firma			
Fecha			

"TECHINT/COPIA CONTROLADA DIGITAL/PROYECTO COLLAHUASI C20+ Sólo para uso personal, prohibida distribución digital, reproducción física total o parcial"







COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI

CALIDAD

**Registro de Reconexión Mecánica de Salas Eléctricas**



Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto

Código : MSE-002 - Rev 0

Fecha:

Documento N°:

Descripción:

Estación:

Área / Plataforma:

TAG:

Entre Ejes:

Plano Aplicable:

DESCRIPCIÓN	VERIFICADO (SI/NO/NA)	NOMBRE	FECHA	COMENTARIOS
-------------	-----------------------	--------	-------	-------------

**ENSAMBLE**

1	Listado de pernos y partes necesarias para la realizar la uniones				
2	<b>Ensamble de piso:</b> - Unión por pares de pernos ASTM A325 de 1" x 2 1/2" - Valor de torque: de 800 Lbs/pie				
3	<b>Ensamble de paredes:</b> - 5 uniones por cada pared, con pernos de 7/8" x 1 1/2" calidad A325 - Valor de torque: 525 Lbs/pie - Instalación de plancha que recubre los pernos				
4	<b>Ensamble de techo:</b> - 5 uniones por cada pared, con pernos de 7/8" x 1 1/2" calidad A325 - Valor de torque: 525 Lbs/pie - Unión en la zona del eje con perfiles cuadrados (100x4).				

**SELLADO**

5	Perfiles de sello instalados sobre los pilares en las paredes (cuadrado 100x4mm)				
6	Perfiles de sello instalados sobre la plancha de techo de la sala (ángulo 50x50x4mm en forma de refuerzo).				
7	Tapas emperradas sobre los perfiles de sello.				
8	Perno de unión de sellos exteriores 3/8" x 1" ASTM A-449 (Grado 5). Valor de torque: 31 Lbs/pie.				

**OBSERVACIONES**




	Supervisor TEIC	Inspector de calidad TEIC	Trazabilidad TEIC
<b>Nombre</b>			
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			









	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI	CALIDAD	
	Registro de Montaje de Equipos HVAC		
	Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto		

Código : MEE-002 Rev1	Fecha:	Documento N°:
-----------------------	--------	---------------

**Descripción:**

Estación:	Área / Plataforma:
-----------	--------------------

N° Isométrico / Plano:

Tags de elementos montados:

DESCRIPCIÓN	VERIFICADO (SI/NO/NA)	NOMBRE	FECHA	COMENTARIOS
-------------	-----------------------	--------	-------	-------------

**INSPECCIÓN DEL EQUIPO**

1	Revisar visualmente el equipo para detectar cualquier daño durante el transporte				
2	Confirmar que todos los componentes y accesorios están presentes.				

**MONTAJE Y FIJACIÓN**



3	Colocar el equipo en la posición correcta según los planos y manual de montaje				
4	Asegurar el equipo a las bases o soportes utilizando los anclajes adecuados				
5	Si aplica, verificar que el equipo esté nivelado y alineado correctamente.				

**CONEXIONES MECÁNICAS**

6	Conectar ductos, tuberías y otras conexiones mecánicas según las especificaciones				
7	Asegurarse de que todas las conexiones sean estancas y estén adecuadamente soportadas.				
8	Se instalaron otros accesorios según sea necesario.				

**OBSERVACIONES**


	Supervisor TEIC	Inspector de calidad TEIC	Trazabilidad TEIC
<b>Nombre</b>			
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI	CALIDAD	 Ingeniería y Construcción
	Registro Tendido de Cables Eléctricos e Instrumentación		
	Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto		

CÓDIGO: TCEI - 001 Rev. 0	FECHA:	DOCUMENTO N°:
ESTACIÓN:	SECTOR:	
SISTEMA:	SUBSISTEMA / FACILITY:	
PLANO ASOCIADO:		

CIRCUITO TAG:	SECCIÓN / CLASE:
DESDE:	HASTA:

TIPO CABLE: Fuerza: <input type="checkbox"/>	Control: <input type="checkbox"/>	Instrumentación: <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	---

CABLES ASOCIADOS (N° de TAGs):

N°	DESCRIPCIÓN	VERIFICADO (SI/NO/NA)	NOMBRE / INICIALES	FECHA	OBSERVACIONES
1	Verificación prueba de aislamiento y continuidad en bobina a los cables eléctricos.				
2	Escalerillas y/o bandejas están limpias, sin cantos vivos y 100% terminadas				
3	Conduit PVC/CAG estan 100% terminados, limpios y secos en su interior				
4	Ruteo, Tipo y Características del cable están de acuerdo a planos y listados de circuitos				
5	Todos los circuitos están instalados sin daños y/o uniones intermedias				
6	Los circuitos se tienden en forma ordenadas y rotulados en ambos extremos				
7	Circuitos instalados con radio curvatura adecuada y/o de acuerdo a ET.				
8	El cableado por capas y/o triadas uno junto al otro, peinado y amarrado				
9	Reserva máxima de 3 metros en ambos extremos según Especificaciones Técnicas				

**Observaciones:**

---



---



---



---



---



---



---



---





---





---

	<b>Supervisor TEIC</b>	<b>Inspector de Calidad TEIC</b>	<b>Trazabilidad TEIC</b>
Nombre:			
Firma:			
Fecha:			



	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI	CALIDAD													
	<b>Registro Prueba de Aislación de Cables con Megger</b>														
	Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto														
CÓDIGO: AISC - 001 Rev. 0		FECHA:	DOCUMENTO N°:												
ESTACIÓN :		SECTOR :													
SISTEMA :		SUBSISTEMA / FACILITY:													
PLANO ASOCIADO:															
TAGs DE CABLES ASOCIADOS:		SECCIÓN / CLASES:													
DESDE :		HASTA:													
Instrumento de medición :		Modelo / Rango :													
Fecha Calibración :		N° Serie :													
Voltaje Aplicado :		Tiempo:													
Puntos de Medición	Valor (MΩ)	T° (°C)	Cumple	Puntos de Medición	Valor (MΩ)	T° (°C)	Cumple	Puntos de Medición	Valor (MΩ)	T° (°C)	Cumple	Puntos de Medición	Valor (MΩ)	T° (°C)	Cumple
R-S				Neutro-R				Tierra-R				Neutro-Tierra			
R-T				Neutro-S				Tierra-S				/			
T-S				Neutro-T				Tierra-T				/			
Observaciones:															
	Supervisor TEIC				Inspector de Calidad TEIC				Trazabilidad TEIC						
<b>Nombre:</b>															
<b>Firma:</b>															
<b>Fecha:</b>															

	COMPAÑÍA MINERA DOÑAS DE COLLAHUASI	CALIDAD	 Ingeniería y Construcción																																																												
	Registro de pruebas de aislación de cables menores a 380V																																																														
Contrato EPC para Sistema de Impulsión de Agua Producto																																																															
CÓDIGO: AISC - 002 Rev. 0		FECHA:	DOCUMENTO N°:																																																												
ESTACIÓN:		SECTOR:																																																													
SISTEMA:		SUBSISTEMA / FACILITY:																																																													
PLANO ASOCIADO:																																																															
TAG DE CABLES ASOCIADOS:		SECCIÓN / CLASES:																																																													
DESDE:		HASTA:																																																													
Instrumento de medición:		Modelo / Rango:																																																													
Fecha Calibración:		N° Serie:																																																													
Voltaje Aplicado:		Tiempo:																																																													
Cable de Instrumentación: <input type="checkbox"/>		Cable de Instrumentación (si aplica 2° Par): <input type="checkbox"/>																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conductor 1(+) / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 2(+) / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 1(+) / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 2(+) / Tierra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductor 1(-) / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 2(-) / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 1(-) / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 2(-) / Tierra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductores 1(+) / 1(-)</td> <td></td> <td>Conductores 2(+) / 2(-)</td> <td></td> <td>Conductores 1(+) / 1(-)</td> <td></td> <td>Conductores 2(+) / 2(-)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Conductor 1(+) / Tierra		Conductor 2(+) / Tierra		Conductor 1(+) / Tierra		Conductor 2(+) / Tierra		Conductor 1(-) / Tierra		Conductor 2(-) / Tierra		Conductor 1(-) / Tierra		Conductor 2(-) / Tierra		Conductores 1(+) / 1(-)		Conductores 2(+) / 2(-)		Conductores 1(+) / 1(-)		Conductores 2(+) / 2(-)																																
Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple																																																								
Conductor 1(+) / Tierra		Conductor 2(+) / Tierra		Conductor 1(+) / Tierra		Conductor 2(+) / Tierra																																																									
Conductor 1(-) / Tierra		Conductor 2(-) / Tierra		Conductor 1(-) / Tierra		Conductor 2(-) / Tierra																																																									
Conductores 1(+) / 1(-)		Conductores 2(+) / 2(-)		Conductores 1(+) / 1(-)		Conductores 2(+) / 2(-)																																																									
Cable de Control/Comando: <input type="checkbox"/>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> <th>Puntos de Medición</th> <th>Cumple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conductor 1 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 7 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 13 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 19 / Tierra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductor 2 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 8 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 14 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 20 / Tierra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductor 3 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 9 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 15 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 21 / Tierra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductor 4 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 10 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 16 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 22 / Tierra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductor 5 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 11 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 17 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 23 / Tierra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conductor 6 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 12 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 18 / Tierra</td> <td></td> <td>Conductor 24 / Tierra</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Conductor 1 / Tierra		Conductor 7 / Tierra		Conductor 13 / Tierra		Conductor 19 / Tierra		Conductor 2 / Tierra		Conductor 8 / Tierra		Conductor 14 / Tierra		Conductor 20 / Tierra		Conductor 3 / Tierra		Conductor 9 / Tierra		Conductor 15 / Tierra		Conductor 21 / Tierra		Conductor 4 / Tierra		Conductor 10 / Tierra		Conductor 16 / Tierra		Conductor 22 / Tierra		Conductor 5 / Tierra		Conductor 11 / Tierra		Conductor 17 / Tierra		Conductor 23 / Tierra		Conductor 6 / Tierra		Conductor 12 / Tierra		Conductor 18 / Tierra		Conductor 24 / Tierra								
Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple	Puntos de Medición	Cumple																																																								
Conductor 1 / Tierra		Conductor 7 / Tierra		Conductor 13 / Tierra		Conductor 19 / Tierra																																																									
Conductor 2 / Tierra		Conductor 8 / Tierra		Conductor 14 / Tierra		Conductor 20 / Tierra																																																									
Conductor 3 / Tierra		Conductor 9 / Tierra		Conductor 15 / Tierra		Conductor 21 / Tierra																																																									
Conductor 4 / Tierra		Conductor 10 / Tierra		Conductor 16 / Tierra		Conductor 22 / Tierra																																																									
Conductor 5 / Tierra		Conductor 11 / Tierra		Conductor 17 / Tierra		Conductor 23 / Tierra																																																									
Conductor 6 / Tierra		Conductor 12 / Tierra		Conductor 18 / Tierra		Conductor 24 / Tierra																																																									
Observaciones:																																																															
	Supervisor TEIC		Inspector de Calidad TEIC			Trazabilidad TEIC																																																									
Nombre:																																																															
Firma:																																																															
Fecha:																																																															



