



**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**

**Elementos de Protección Personal y Especificaciones**

N° TECHINT 4225-TCHI-J-MT-5700-074

N° CMDIC 186-PRC19139-5700-60-MT-0001

Rev.	Fecha	Propósito de la emisión	Por	Rev.	Apr.
0	24/02/2022	Emisión Para Aplicación	MOF	ADW	ADW
1	05-04-2024	Emisión Para Construcción	RUC	EGA	RIX
					



ANEXO N°7. MATRIZ DE ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN A UTILIZAR

**TECHINT**  
Ingeniería y Construcción

Rev. 01

Cod. 186-PRC19139-5700-60-MT-0001

FECHA: 05/04/2024

“C20+ | CDMIC”

Parte del Cuerpo	Equipo de Protección	Área	Características	Observaciones	Certificación NCh / Norma	Compras Proyecto
						Marca/Modelo
CABEZA	Casco	Obligatorio todas las áreas	Para proteger de impacto por objetos que caen, vuelan, descargas eléctricas limitadas y quemaduras.	Color blanco / Gris / Amarillos Nombre de la persona Logo de la empresa	NCh 461	Casco V-Gard MSA Casco MASPROT MPC-221
	Casco Trabajo en altura	Obligatorio para trabajos de altura	Para proteger de impacto por objetos que caen, vuelan, descargas eléctricas limitadas y quemaduras.	Color blanco / Amarillos Nombre de la persona Logo de la empresa		Casco YAKO Para Trabajo de Altura Casco de Seguridad Masprot MPC-231 de Altura
	Legionario CON VELCRO Verano/Invierno	Uso obligatorio para trabajos al exterior	Se adapta fácilmente al casco debido a la tela tejida que evite que al adaptarse al casco se rompa. Protege toda la parte posterior de la cabeza y costados de cuello, Tela: Poplin, Tamaño Único, Cinta protectora de costuras.	LEGIONARIO CON VELCRO, COLOR NARANJO PARA CASCO DE SEGURIDAD		MAX TRACK
	Barbiquejo	BARBIQUEJO MSA	--	--		--
VISUAL	Lente de seguridad (exterior) / Claras (interior) Semi-hermético	Obligatorio todas las áreas	Protección U.V., Proyección de Partículas. CLAROS Y OSCUROS.	Protección lateral Respiración indirecta Claros en interiores Oscuros en exteriores Herméticos Pueden ser fotocromáticos	NCh 1301 / 2918 / 2837 / 2848 / 2914 / 1467	Marca Steelpro, modelo Spy Flex Marca UVEX, modelo S4040 TIRADE
	Sobre Lente Claro/Oscuro	Obligatorio todas las áreas	Protección U.V., Proyección de Partículas. CLAROS Y OSCUROS.	Protección lateral Respiración indirecta Claros en interiores Oscuros en exteriores Pueden ser fotocromáticos		Marca UVEX, Modelo S2500C
	Careta facial	Tareas relacionadas a proyección de partículas, corte, esmerilado, desbaste de metal, trabajos con hormigón	Protector facial adosable al casco Alta resistencia a impactos Protección excelente contra líquidos y salpicaduras de productos químico	Para tareas de riesgo de proyección de partículas, esmerilado, desbastado metálico corte de madera, oxigenistas, hormigonado.		PORTAVISOR BLACK BULL ALUMINIO P/CASCO + Protector facial transparente
	Lente Oxicorte	Para trabajos de corte, soldadura y calentamiento de metálico.	Cuerpo de PVC Micas de protección secundaria en vidrio diáfano Mica de protección primaria en vidrio oscuro sombra 5 Banda de ajuste elasticada.	Antiparra con visor tipo escotilla fija en sombra grado 5, orientada como elemento de protección visual frente a largas horas de exposición en labores de oxicorte o soldadura oxiacetilénica		Lente Oxigenista Puente Cadena
	MASCARA DE SOLDAR	Obligatorio para trabajos de soldadura	Forma aerodinámica diseñada para trabajar con respiradores o gafas requeridas. El árn de cabeza flotante clásico 3-C equilibra y estabiliza el casco para una productividad máxima. El soporte de vidrio de carga frontal fácil de usar aumenta la protección y reduce el tiempo de inactividad. Extremadamente ligero para mayor comodidad; resistente y duradero para una vida útil prolongada.	Mejor estabilidad dimensional a temperaturas elevadas Mayor resistencia al impacto Mejor estabilidad dimensional a temperaturas elevadas Protección lateral Ergonómico		CENTURION SW-510
AUDITIVA	Protector auditivo	Donde las condiciones lo requieran y/o donde su uso sea obligatorio	Tipo tapón auditivo y Tipo audífono	Ergonómico Reutilizable/Desechable NRR ≥ 25 dB	NCh 1358	Tapón GREEN WAY, MODELO SILICONA
				--		Fono adherido al casco howard leight t1h

PIES	Zapato de seguridad	Obligatorio todas las áreas	Aislante eléctrico para tensiones inferiores a 600 volt, Cambrellón de acero templado de dos nervios, Contrafuerte termoformado de 1.6 mm de espesor, Cordones sección circular de alta resistencia, Costuras dobles y triples con hilo Nylon T-20 impustrescible, Cuero chedron pull up hidrofugado.	PARA TRABAJADORES DIRECTO SOLICITAR DIFERENTES TALLAS	NCh 772 / 1351 / 1350	Botín TEMPEST 4040
			Botín Edelbrock ED106 aislante eléctrico para tensiones inferiores a 600 volt, Aislante Térmico Thinsulate, Cuello acolchado, Cuero Nobuck hidrofugado, Entresuela de EVA (Etil-Vinil_Acetato) para máximo confort, Forro completo en split gamuzado, Fuelle integrado Numeración 34 al 46.	PARA TRABAJADORES INDIRECTO/OPERADORES SOLICITAR DIFERENTES TALLAS		Botín EDELBROCK ED106 Botín Nazca NU130
			uso en ambientes de trabajo donde se requiere proteger al pie de condiciones extremas de baja temperatura, hielo, agua y nieve, principalmente en faenas industriales, mineras y científicas. Confeccionada mediante sistema de inyección en TR (Termoplástica), con puntera de acero, plantilla antiperforación y cuero flor hidrofugado que permiten una mayor comodidad, resistencia y durabilidad.	PARA TODOS LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A EXPOSICIONES TERMICAS BAJO O SOLICITAR DIFERENTES TALLAS		Bota V-Flex V-66
			Bota de seguridad fabricado en cuero graso, Diseñada para trabajos de soldadura y metalmecánica en donde se exige una mayor protección y durabilidad, costuras en hilo Kevlar.	PARA TRABAJOS EN CALIENTE SOLDADOR/AMOLADOR SOLICITAR DIFERENTES TALLAS		Bota de soldador TRECK VFLEX301
			Bota de seguridad con punta de acero, fabricada en 100% PVC inyectado, con forro interior de poliéster y planta antideslizante. Recomendada: Construcción, lluvia, jardinería, alimentos, limpieza, etc.	Para trabajadores expuestos a condiciones climáticas adversas; LLUVIAS. SOLICITAR DIFERENTES TALLAS		BOTA LLUVIA BATA INDUSTRIAL SEGURIDAD
MANOS	Guantes Reductor de Impacto	Obligatorio todas las áreas de acuerdo a la tarea a ejecutar	Guante Hecho de fibra HDPE 13 Gauge con palma de látex y protección contra impactos. Es un Guante diseñado para trabajos en ambientes agresivos, y con buena resistencia al corte.	Golpes por o contra durante la manipulación, traslado y montaje de elementos menores. TALLAS 7,8,9.	NCh 1115 / 1252 / 502 / 1668 / 2908 / 1668 /	Reductor de Impacto EAGLE J321
	Guante Nitrilo Cubierto con soporte de algodón		Nitrilo azul, Soporte jersey, Dorso cubierto, Cartera 7 cm - puño corto	Nitrilo caucho sintético con buena resistencia aceites, lubricantes y derivados del petróleo, Soporte Jersey de algodón proporciona comodidad y absorción del sudor, Puño de seguridad para mayor protección. TALLAS 7,8,9.		Guante Nitrilo Ligero Puño Elasticado Portwest Guante RESISTOR IRON 9902
	Guante Nitrilo resistente a químicos		13 pulgadas de longitud - puño largo	Manipulación o riesgo de contacto con pinturas, solventes y aditivos. TALLAS 7,8,9.		GREEN WAY - IRON-X de 13 pulgadas de longitud
	Guante Precisión		Material del recubrimiento: Nitrilo Poliuretano, Acabado: 11-931: Palma recubierta - 11-937: Recubrimiento 3/4 - 11-939: Todo recubierto, Tallas EN: 6,7,8,9,10,11, Longitud (mm): 212-261.	*Conexión eléctrica e instrumentación. *Trabajo con requerimiento de precisión. *Actividades de Pre-comisionamiento. TALLAS 7,8,9.		IRON IGX-200 y 300 NINJA MAXIN IDOL
	Guante Anti Cortes		Guante anti-corte, para la máxima protección contra cortes y objetos afilados. Con soporte sin costura para mayor comodidad. Con nivel 1 contra el calor por contacto, según la EN407, proporciona protección térmica, en contacto breve, contra temperaturas de hasta 100°C	Manipulación de elementos menores, Cortes por manipulación de superficies o bordes filosos.		Steelpro Multiflex CUT 5 EAGLE 1000
	Guante Térmico.		Guante sintético con palma de poliuretano diseñada en textura de pequeños diamantes para mejorar el agarre.	Entrega una combinación perfecta entre flexibilidad, protección contra el frío y durabilidad al trabajar. TALLAS 7,8,9.		ATOX TPR ANTICORTE
	Guante Soldador		Cuero descarnado y costuras protegidas, Cuero descarnado y costuras protegidas. Totalmente forrado y dedos cosidos en las puntas para evitar que se recojan, Longitud: 35 centímetros.	Altas temperaturas. Proyección de partículas incandescentes.		GUANTE SOLDADOR HATOX GUANTE SOLDADOR POVTWEST

	<b>Guante Cabritilla color natural sin forro</b>		Guante cabritilla sin forro. Blanco cromado, Guante de cuero certificado, Certificación Caltex NCH,	23 cm de largo, talla 9 y 10		MARCA MS, RESISTOR, LEGEND (ENTRE OTROS)
	<b>Guantes de Latex</b>		Guantes de grado médico elaborados de caucho 100% natural.	Tallas S, M, L		FORCE APRO
	<b>Guante Dieléctrico</b>		Estos guantes pueden estar fabricados en goma o látex y se pueden encontrar de diferentes clases (0,1,2,3,4) , que dependen de la tensión máxima de trabajo que se realice. TALLAS 7,8,9.	TALLAS 7,8,9. *Trabajos con energía eléctrica de baja tensión: -Clase 0 1.000V		Guante Marca Electrosoft Dielectrico, modele Clase 00
	<b>Chaleco reflectante</b>	Obligatorio todas las áreas	Tipo piloto o Tipo Geólogo color naranja, TALLA S,M,L,XL.	Confeccionado en tela gabardina Con logo empresa Sin mangas Bolsillos con tapa Con porta radio Reflectante al menos 30 % de la prenda, visible en espalda y parte delantera (idealmente cintas en cruz en la espalda)	--	Black Wolt
	<b>Traje completo para lluvia</b>	Obligatorio para exposición a lluvias	Traje impermeable. 8 Cintas reflectantes de 2" en 360°. No propaga la llama. Resistente al aceite. Ideal para trabajos con manipulación de ácidos, solventes o expuestos a la lluvia. Conjunto de dos piezas (Chaqueta con gorro y pantalón). Resistencia a Tº: -5°C a +50°C. Costuras selladas electrónicamente por alta frecuencia. Ventilación bajo el brazo y en espalda. Tobillos ajustables para el uso de botas.	Chaqueta con gorro y pantalón SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.	--	Buscar por; Traje Para La Lluvia PU Antiácido Bicolor Alta Visibilidad - ALASKA
	<b>Overol Dielectrico/Ignifugo Azul</b>	Obligatorio para exposición a riesgo eléctrico	Overol Ignifugo Modelo CO81 -Arco Electrico Fyrban 7 Oz Hrc2 8,9 Cal/Cm2	Para eléctricos y electromecánicos. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.	--	ABSOLUTE FIRE
	<b>Buzo tipo Piloto</b>	--	OVEROL CON CINTA REFLECTANTE	SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.	--	BLACK WOLFV
	<b>Primera Capa (Peso máximo 250g)</b>		Confeccionado entre 50 y 60% de "Lana Merino" y entre 40 y 50% polipropileno	Corresponde a camiseta manga larga y pantalón tipo lifa de "primera piel", por lo que estos se encuentran en directo contacto con la piel. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.		IRON
	<b>Segunda Capa (Peso máximo 700g)</b>		<b>Chaqueta:</b> 100% polar acrilico. Polar a una cara, puños elasticados. <b>Pantalón:</b> 100% Polar Acrilico. Polar a una cara, Canalé con elástico en la cintura y bolsillon	Corresponde a la chaqueta y pantalón la cual podrá ser usada como ropa de trabajo, si las condiciones no ameritan el uso de una 3° capa. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.		BLACKBULL
	<b>Tercera Capa (peso maximo 1000g)</b>	Para temperaturas extremas que alcanza hasta -7.4°C, con una velocidad del viento de 65 km/h, y una sensación térmica de -29°C (D.S. 594)	<b>parca:</b> 100% Nylon con recubrimiento de Poliurelano, Forro interior 100% Nylon con la capucha desmontable con ceñidor de ajuste, Ajuste de velcro en capucha, Ventilación de cremallera en axilas, Puño elástico con ajuste de velcro, Dos bolsillos en pecho con cierre de cremallera, Bolsillo en parte derecha del pecho para radio y bolígrafo, Bolsillo interior con cierre de velcro, ceñidor ajustable en dobladillo interior.	Corresponde a la parca y pantalones, que en condiciones extremas, estará en directo contacto con el ambiente. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.	D.S. 594	HARDWORK XTR

CUERPO	Jardinería Pantalón Térmico		Jardinería diseñada con material de alta visibilidad y cintas retroreflectivas de 2", Impermeabilidad: 3.000 mm., Respirabilidad: 3.000 gm/m2/24, Reflectiva con aislante térmico, costuras selladas y doble membrana interior, Cierre en la parte baja para calzado, y polaina interior impermeable.	Cubre pantalón con un acabado que lo hace repelente al agua. Bolsillos con tapeta y cierre en su interior. Bandas reflectantes de 2". Ideal para trabajos que se ven expuestos a la humedad y nieve. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.		BLACK WOLF
	Medias o calcetines térmicos		75% acrílico, 12%cobre , 9%poliamida, 4%Spandex	Corresponde al calcetín, que en condiciones extremas, estará en directo contacto con el ambiente. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.		ATOX
	Chaqueta de cuero	Uso obligatorio para trabajos de soldadura	100% cuero plena flor de 1,1 a 1,2 mm de espesor	Ropa diseñada para proteger e impedir la penetración de chispas provenientes del proceso de soldadores o máquinas de fricción sobre metales. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.	RES. N°321 D.S. N°18 Certificación CESMEC	ACTIVEX
	Pantalón de cuero					ACTIVEX
	Polaina de cuero					ACTIVEX
	Capucha ignífuga					ACTIVEX
	Capucha ignífuga					Capucha que protege cabeza y hombros, (mezcla de 75% algodón y 25% de fibras de Kevlar), que ofrece una resistencia mejorada al fuego y metales fundidos, así como una excelente flexibilidad y durabilidad.
	Arnés de Seguridad	Para trabajos ≥ 1.8 m	ARNES NORMAL / IGNIFUGO 4 argollas: dorsal (1), esternal (1) y posicionamiento (2). Argolla plástica para herramientas (parking lanyard). Regulador de traba en cada pierna. Testigo de impacto.  AMORTIGUADOR DE IMPACTO NORMAL / IGNIFUGO Amortiguador de caída con dos cabos de vida de cable de acero/normal de 1/4' para conexión a dos puntos de anclaje. El amortiguador es un sistema anticaídas que actúa en el caso que el trabajador caiga al vacío absorbiendo el impacto de frenado.	Detección de caídas	NCh 1258	MARCA CHILE SIN NORMAL: 4 ARGOLLAS POLIESTER MARCA MSA NORMAL: 4 argollas MARCA SEGMA NORMAL: MODELO ARNÉS RED HAWK LUMBAR (4A) MULTITALLA IGNIFUGO: MODELO ARNÉS RED HAWK (4A) MULTITALLA – IGNÍFUGO
	Amortiguador de Impacto			Tipo paracaídas		MARCA CHILE SIN: NORMAL: AMORTIGUADOR DE CAÍDAS MARCA MSA: NORMAL: AMORTIGUADOR DE CAÍDAS MARCA SEGMA: NORMAL: AMORTIGUADOR DE CAÍDAS FLOYD (con dos cabos de vida) IGNIFUGO: AMORTIGUADOR DE CAÍDAS SIMONE STEELWIRE (con dos cabos de vida)
	Cabo de vida			Soporte ≥ 5000 lbs		MARCA CHILE SIN MARCA MSA MARCA SEGMA
	Muñequera porta herramienta			Actividades de trabajo en vertical Elemento de amarre doble para equipos de progresión en el <u>rubro de los trabajos en altura rescate</u>		
	Cinta Antitrauma / RETRÁCTIL			Para portar herramientas y evitar caída libra de materiales.		
				Ascenso y descenso controlado		--

	<b>Morral / Cinturon liniero</b>	PORTA HERRAMIENTAS PARA TRABAJOS EN ALTURA MARCA SEGMA	Fabricado en capa externa de lona cruda y tela interior. Cierre de broche metálico en 2 puntos Banda ajustable de poliéster de alta resistencia. Fondo en cuero para mayor resistencia a bordes metálicos y filosos 35 cm de alto 15 cm de base	--		--
	<b>Rodilleras</b>	Para trabajos que requieran realizar una postura forzada e involucre la rodilla	Rodillera Antideslizante Profesional construida en descarte acolchado. Rotula perforada de poliuretano de alta densidad. Doble cinta elástica con velcro Hecho para protección seguridad laboral, cubriendo todas las industrias. Además de actividades de tiempo libre y deporte. Algunos usos son: Soldadores, albañiles, carpintería, uso industrial en general y deportivos.	RODILLERA ANTIDESLIZANTE - ACOLCHADA	--	GREEN WAY
	<b>Protector de hombro</b>	Para trabajos MMC	El OM-330 Protector de hombro, posee un revestimiento en la zona de contacto altamente resistente y adaptable al usuario. Diseñado para ser utilizado en el lado derecho o izquierdo, indistintamente. Elaborado con cierres de velcros para un ajuste universal.Producto recomendado para actividades física en la que es necesario utilizar el hombro como soporte.	--		ROTECTOR DE HOMBRO ERGONÓMICO OM-330
	<b>Alcohol Gel (individual)</b>	Para la higiene de manos, previene contagios por Covid-19	Gel Alcohólico para higiene de manos Evaporación rápida al 70%. Antibacteriano sin acción terapéutica. Aspecto: Incoloro a leve opalescente . Olor: aroma alcohólico. Concentración (v/v): 70%. pH: 6,5 – 7,5. Densidad 0,88-0,93 g/ml. Viscosidad (cps):5.000 – 12.000.	yuda a eliminar la gran mayoría de los gérmenes que pueden causar enfermedades, incluyendo COVID-19 (Fuente OMS).	--	VITUTEX 1000 DEVTSCHER PHARMA
	<b>Protector Solar</b>	Obligatorio todas las áreas por exposición labial	Labial individual/personal Frasco individual/personal	PROTECTOR SOLAR 50+	NCh 3273	SUNTIME UVX
	<b>Respirador medio rostro</b>	Donde las condiciones lo requieran y/o donde su uso sea obligatorio	Respirador medio rostro con dos vías, ergonómico. SOLICITAR TALLAS S,M,L,XL.	Máscara de medio rostro Doble vía con filtros P-100 o P3 alta eficiencia para polvos Banda textil incorporada Fabricación en termoplástico o silicona Dieléctrico		AIR - Respirador Medio Rostro GVS - MODELO ECLIPSE RESPIRADOR AIR S950 MEDIO ROSTRO
	<b>Mascarilla</b>	Su uso es obligatorio y se utilizan en todo momento (en el trayecto hacia el trabajo y viceversa, dentro y fuera del proyecto AA, áreas comunes, etc).	Mascarilla para filtrar partículas no basadas en aceite como las que resultan de incendios forestales, contaminación atmosférica PM 2.5, erupciones volcánicas o bioaerosoles no basados en aceite (p. ej., virus).	cómodo, plegable y ergonómico. Clip de ajuste nasal. Banda elástica textil termosellada sin clips metálicos --		PROTECTIVE MASK KN95

<b>RESPIRATORIA</b>	<b>Filtros</b>	Filtro AIR P3R Partículas	Filtro de alta eficiencia y de larga duración aprobado para la protección contra partículas, compatible con las líneas de respiradores AIR S900, S950 y FFS990.	--	NCh 1284 / 1878 / 2872	RESPIRADOR AIR S950 MEDIO ROSTRO
		Filtro AIR P3R Partículas y Olores VO	Filtro de alta eficiencia aprobado para la protección contra partículas. Incorpora alivio de niveles molestos de vapores orgánicos, compatible con las líneas de respiradores AIR S900, S950 y FFS990.	--		RESPIRADOR AIR S950 MEDIO ROSTRO
		Filtro AIR A1E1 P3R GA VO Partículas	protección respiratoria contra ciertos vapores orgánicos, cloro, cloruro de hidrógeno, dióxido de cloro, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno (sólo para escapar), amoníaco/metilamina, formaldehído o fluoruro de hidrógeno y partículas.	Combinación de partículas, gases y vapores		RESPIRADOR AIR S950 MEDIO ROSTRO
		FILTRO ECLIPSE P3/P100 (PAR)	Los filtros para partículas - HUMOS DE SOLDAR	--		GVS - PARA RESPIRADOR ELIPSE
	<b>Porta respirador</b>	Bolso	Bolso diseñado para el almacenamiento y transporte de respirador de medio rostro + filtros, compatible con los respiradores y que permita mantener el cuidado del EPP	TIPO BANANO		Accesorios PORTA RESPIRADOR AIR MEDIO ROSTRO
<b>Importante</b>	<b>* Todos los Equipos de Protección Personal deben estar Certificados por Organismos competentes y cumplir las Normas Chilenas. Aplicación de Decreto N° 18 y Decreto N° 2605 del MINSAL</b>					

