

# ANEXO 2

MATRIZ DE RIESGOS

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10MW El Salvador																									
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO																						
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO																			
Carga, transporte y descarga de materiales y equipos	Superficies no llanas Pisadas sobre objetos	Caidas a mismo y distinto nivel Pisadas sobre objetos	Torceduras, esquinche, golpeado por,	4	4	16	NO Aceptable	Está prohibido el salto en la carga, transporte o desmontaje de material. Se mantendrá la distancia de seguridad a la maquinaria en movimiento. Usar los accesos previstos para subir y bajar de la maquinaria. Bajar siempre cara al vehículo. Utilice siempre los tres puntos de apoyo al bajar o subir del equipo. Tener siempre en cuenta el límite de viento (posible balanceo de la carga). Se crearán accesos delimitados para el paso de personal. Se mantendrán libres de obstáculos dichos pasos. Se recogerán al final de la jornada o fase de trabajo las áreas de herramientas, materiales y equipos sobrantes.	2	4	8	Aceptable																			
	Cargas suspendidas	Caida de objetos por desplome o derrumbamiento. Caida de objetos por manipulación. Golpeado por, atrapamiento por o entre objetos, aplastamiento	Contusión, quebradura	8	4	32	NO Aceptable	Se señalará la zona de actuación. Se respetarán las zonas de seguridad. Mantener la distancia de seguridad a las máquinas que están trabajando. Nunca posicionarse bajo carga suspendida. Uso de vistos paraguair la carga.	2	4	8	Aceptable																			
	Por la carga, al dejarla en el suelo. Vehiculos en movimiento	Atrapamiento por o entre objetos Golpes/Cortes por o entre objetos Atrapamiento por vuelco de maquinas	Contusión, quebradura	8	4	32	NO Aceptable	Se designará una persona en cada momento para dirigir las maniobras de la maquinaria. No se permitirá la presencia de personal en las inmediaciones ni en el radio de acción de las máquinas mientras estén trabajando (en la medida de lo posible). La maquinaria a utilizar llevará los avisos luminosos y acústicos. Una persona vigilará en todo momento las maniobras de la maquinaria sobre todo en los momentos claves de las maniobras, (Carga, descarga). Se respetará en todo momento la señalización existente.	2	4	8	Aceptable																			
	Al colocar las cargas, sujetarlas o manipularlas, incluso en la acción de ayuda de bajar y subir la carga al transporte	Sobreesfuerzos	Falencia lumbar, contusión	8	2	16	NO Aceptable	No manipular directamente la carga, uso de vientos guías para derigir la carga. Adopción de medidas alternativas siempre que sea posible. Alternancia de operarios. Descansos programados. Suficientes operarios para realizar estas operaciones	4	2	8	Aceptable																			
	Al subir y bajar de los vehiculos Vehiculos en movimiento	Atropellos o golpes con vehiculos	Contusión, quebradura	8	2	16	NO Aceptable	Se circulará por las zonas delimitadas y señalizadas a tal efecto. Se informará a los conductores de vehiculos o maquinaria antes de entrar a obra de por donde y como han de realizar los trabajos en cada fase. La maquinaria ha de tener los avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás. Se mantendrán las distancias de seguridad a las máquinas que estén trabajando. Los conductores de los vehiculos y/o equipos deberán detener por completo el motor del vehiculo antes de bajarse del mismo, y asegurar los sistemas de freno.	4	2	8	Aceptable																			
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRITERIO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Probabilidad (P)</td> <td>Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>				CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR	Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRITERIO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Consecuencia (C)</td> <td>Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc: CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc: CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>				CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR	Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc: CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc: CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR																													
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2																													
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4																													
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8																													
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR																													
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc: CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2																													
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc: CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4																													
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8																													
<p>PERS: Personas V.C.: Valor criticidad</p>				<p>PROB: Probabilidad CONS: Consecuencia</p>				<p>VC &lt; 16 = Aceptable VC ≥ 16 = No Aceptable</p>																							

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10 MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Obras Preliminares	Despeje y preparación zona del proyecto	Uso de Herramientas (pala, Picota)	Golpes por o contra herramientas	4	4	16	NO Aceptable	Uso EPP adecuado. Instrucción y formación en autocuidado. Uso adecuado de las herramientas solo en aquellas tareas para las cuales fueron fabricadas.	2	4	8	Aceptable	
	Nivelación terreno	Desnivel del terreno	Caidas mismo nivel	4	4	16	NO Aceptable	Visita previa a los terrenos donde se realizarán los trabajos. Transitar por la faena atendiendo las condiciones del terreno. Mantener áreas de trabajo y vías de circulación despejadas y libre de obstáculos.	2	4	8	Aceptable	
Instalación de faena	Movimiento de Equipos y Maquinaria	Movimiento Camión	Atropellamiento	4	4	16	NO Aceptable	Delimitación de áreas para tránsito Vehículos y maquinarias. No transitar por área de movimiento del Vehículo.	2	4	8	Aceptable	
	Instalación de containers	Desplazamiento de containers del camión a su lugar de instalación.	Golpes por maquinaria en movimiento	4	4	16	NO Aceptable	Delimitación de áreas para tránsito Vehículos y maquinarias. Advertir sobre los trabajos al personal que se encuentra en los alrededores y retirar a todo el personal del perímetro de seguridad. No transitar por área de movimiento del Vehículo.	2	4	8	Aceptable	
	Instalaciones eléctricas	Instalación conexiones eléctricas containers	Contacto con energía eléctrica	8	4	32	NO Aceptable	Uso EPP y usar solamente herramientas que cuenten con todos sus implementos en buen estado. Desirgan al personal Apto para el desarrollo de los trabajos.	2	4	8	Aceptable	
Trazado y Niveles	Verificación forma de los terrenos	Uso de implementos y equipos topograficos	Gopes por y contras equipos e implementos	4	4	16	NO Aceptable	Uso EPP adecuado. Instrucción y formación en autocuidado.	2	4	8	Aceptable	
		Desnivel del terreno	Caidas al mismo nivel	4	4	16	NO Aceptable	Realizar la actividad atendiendo las condiciones del terreno. Formación e instrucción en autocuidado. Mantener áreas de trabajo y vías de circulación despejadas y libre de obstáculos.	2	4	8	Aceptable	
		Temperatura ambiental	Exposición a condiciones climaticas adversas: - Calor. -Lluvia	4	4	16	NO Aceptable	Realizar trabajos moderadamente. Hidratación constante. Suspensión de trabajos en caso de condiciones climaticas extremas.	2	4	8	Aceptable	
		Radiación UV	Exposición a Radiación UV.	4	4	16	NO Aceptable	Uso de EPP apropiado (Bloqueador solar, cubrenuca).	2	4	8	Aceptable	

Excavaciones	Excavación mecánica	Desplazamiento de maquinaria en terreno defectuoso	Atropellamientos por movimientos de la excavadora	8	4	32	NO Aceptable	Delimitación de áreas para tránsito maquinaria. Advertir sobre los trabajos al personal que se encuentra en los alrededores. Retirar a todo el personal de las áreas de trabajo de la maquinaria.	2	4	8	Aceptable
		Maniobras de excavación	Golpes por maniobras de giro de la máquina	8	2	16	NO Aceptable	Formación e instrucción de los trabajadores. Señalización áreas de trabajo.	2	2	4	Aceptable
		Maniobras de excavación	Proyección y/o caídas de materiales	4	2	8	Aceptable	Instrucción y formación en autocuidado. Uso de EPP adecuado (Antiparras).	2	2	4	Aceptable
		Desplazamiento de la maquinaria por la obra	Exposición a ruido	4	4	16	NO Aceptable	Uso obligatorio EPP correspondiente (Protección auditiva).	2	4	8	Aceptable
		Polvo en suspensión	Inhalación de polvo en suspensión	4	4	16	NO Aceptable	Humectar constantemente el terreno para evitar el polvo en suspensión. Uso obligatorio antiparras y mascarilla.	2	4	8	Aceptable
	Retiro de tierra de excavaciones	Movimiento de maquinaria pesada	Atropellamiento	4	4	16	NO Aceptable	Delimitación de áreas para tránsito maquinaria, El personal tiene prohibido transitar en las áreas de movimiento de maquinaria pesada.	2	4	8	Aceptable
	Carguo de material	Movimiento de maquinaria pesada	Atropellamiento	8	4	32	NO Aceptable	Delimitación de áreas tránsito de maquinaria.	2	4	8	Aceptable
		Pala excavadora en movimiento.	Atrapamiento por caída de material.	4	4	16	NO Aceptable	Uso de EPP adecuado (Casco, Calzado de seguridad). Delimitación y señalización áreas de trabajo, El personal tiene prohibido transitar en las áreas de movimiento de maquinaria pesada.	2	4	8	Aceptable
		Desnivel del terreno	Volcamiento	8	4	32	NO Aceptable	Señalización área de trabajo. Realizar el carguo de material atento a las condiciones del terreno. Respetar límites de velocidad al interior de la faena.	2	4	8	Aceptable
	Transporte de material	Transito de camion tolva	Atropellamiento	8	4	32	NO Aceptable	Respetar límites de velocidad y señales de tránsito durante el transporte del material. Mantenerse siempre atento a las condiciones del tránsito. No hablar por celular mientras conduce.	2	4	8	Aceptable
Transito de camion tolva			4	2	8	Aceptable	Transporte de material con encarpado de los camiones.	2	2	4	Aceptable	
ENFIERRADURA	Traslado mecánico de Fierros	Caída al mismo nivel, Golpeado por, corte.	Choque, Colisión, Atropello Volcamiento, Incendio	3	4	12	Aceptable		1	4	4	Aceptable
	Mantenimiento inadecuada de equipos	Contacto eléctrico, golpes/cortes, Atrapamiento	Derrames de aceite, Emisiones de Ruido y Atmosféricas	4	3	12	Aceptable	mantención de herramientas cada vez que corresponda Quitar equipos de la zona de trabajo.	1	3	3	Aceptable
	Corte y doblado de Fe	Proyección de Partículas, Contacto con, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Emisión de Ruidos, Residuos Sólidos	Daño ocular, daño auditivo, contusión, heridas.	5	3	15	Aceptable	mantener lugar de trabajo limpio y ordenado, utilizar equipos de protección personal básicos y adicionales. Separación de residuos.	2	3	6	Aceptable
	Manejo Manual de Materiales	Caída a mismo y distinto nivel, Atrapamiento, Contacto con, Golpeado por/contra, Sobreesfuerzo	heridas, contusión, lumbago.	3	4	12	Aceptable	nunca exceder la carga máxima permisible, según ley 20001	2	4	8	Aceptable
	Movimientos de Izaje para colocación	Volcamientos, Aplastamiento, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	heridas, contusión, fracturas, esquinca.	3	4	12	Aceptable	Señalización y demarcación de zona de trabajo, prohibido transitar bajo carga suspendida.	2	4	8	Aceptable
	Armado y Desarme de Andamios	Sobreesfuerzo, Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	fatiga lumbar, contusión, heridas, aplastamiento.	4	5	20	No aceptable	procedimiento montaje y desmontaje de andamios.	1	5	5	Aceptable
	Trabajos en altura "Colocación de Enfierraduras"	Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	heridas, contusión, fracturas.	5	5	25	No aceptable	procedimiento trabajo en altura	1	5	5	Aceptable
MOLDAJES	Traslado mecánico de Moldajes	Choque, Colisión, Atropello, Volcamiento, Incendio	heridas, contusión, quebraduras, aplastamiento, quemaduras.	3	4	12	Aceptable	procedimiento carga y descarga de material.	1	4	4	Aceptable
	Manejo Manual de Materiales	Caída a mismo y distinto nivel, Atrapamiento, Contacto con, Golpeado por/contra, Sobreesfuerzo	esquinca, torcedura, heridas.	3	4	12	Aceptable	nunca exceder la carga máxima permisible, según ley 20001	2	4	8	Aceptable
	Mantenimiento inadecuada de equipos	Derrames de aceite, Emisiones de Ruido y Atmosféricas	contaminación de suelo, daño auditivo, intoxicación.	4	3	12	Aceptable	mantención de herramientas cada vez que corresponda Quitar equipos de la zona de trabajo.	1	3	3	Aceptable
	Movimientos de Izaje para colocación	Volcamientos, Aplastamiento, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	heridas, contusión, aplastamiento	3	4	12	Aceptable	Señalización y demarcación de zona de trabajo, prohibido transitar bajo carga suspendida.	2	4	8	Aceptable
	Armado y Desarme de Andamios	Sobreesfuerzo, Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	fatiga lumbar, quebradura, contusión, aplastamiento.	4	5	20	No aceptable	procedimiento montaje y desmontaje de andamios.	1	5	5	Aceptable

HORMIGON	Trabajos en altura "Colocación de Moldajes"	Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	quebradura, esquince, contusion, aplastamiento.	5	5	25	No aceptable	procedimiento trabajo en altura	1	5	5	Aceptable
	Uso de sustancias peligrosas (Desmoldante)	Contacto con Sust. Peligrosas	intoxicacion, quemaduras en la piel.	3	3	9	Aceptable	procedimiento uso y manejo de sustancias peligrosas.	1	3	3	Aceptable
	Colocación y Descimbre de Moldajes de muros y pilares	Caída distinto nivel, Golpeado por/contra, Atrapamiento, Sobreefuerzo, Caída de Materiales	Quebradura, esquince, contusion, Falencia lumbar, aplastamiento	4	5	20	No aceptable	procedimiento instalacion y descimbre de moldaje	1	5	5	Aceptable
	Colocación y Descimbre de Moldajes de losas	Caída distinto nivel, Golpeado por/contra, Atrapamiento, Sobreefuerzo, Caída de Materiales	Quebradura, esquince, contusion, Falencia lumbar, aplastamiento	3	4	12	Aceptable	procedimiento instalacion y descimbre de moldaje	2	4	8	Aceptable
	Uso de Bomba Estacionaria	Sobreefuerzo, Caída a mismo y distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales Emisión de Ruido, Residuos Sólidos	falencia lumbar, quebradura, contusion, aplastamiento, daño auditivo, contaminación.	3	4	12	Aceptable	operación por personal autorizado, procedimiento de hormigonado	1	4	4	Aceptable
	Mantenimiento inadecuada de equipos	Derrames de aceite, Emisiones de Ruido y Atmosfericas	contaminacion de suelo, daño auditivo, intoxicacion.	4	3	12	Aceptable	mantencion de equipos según programa. Quitar equipos de la zona de trabajo.	1	3	3	Aceptable
Vaciado de hormigón	Atrapamiento, Proyección de partículas, Contacto con, Golpeado por/contra, Movimientos Repetitivos, Emisiones de Ruido, Generación de Residuos	heridas, daño ocular, contusion, dolor lumbar, daño auditivo, contaminación de suelo	3	4	12	Aceptable	operación por personal autorizado, procedimiento de hormigonado	2	4	8	Aceptable	
Armado y Desarme de Andamios	Sobreefuerzo, Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	dolor lumbar, cocontractura muscular, esquince, torcedura, heridas, aplastamiento	4	5	20	No aceptable	procedimiento montaje y desmontaje de andamios.	1	5	5	Aceptable	
Trabajos en altura "Colocación de Hormigón"	Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	esquinca, torcedura, herida, aplastamiento	5	5	25	No aceptable	Procedimiento trabajo en altura	1	5	5	Aceptable	
Uso de sustancias peligrosas	Generación de Residuos Peligrosos	contaminacion de suelo.	3	3	9	Aceptable	procedimiento uso y manejo de sustancias peligrosas.	2	3	6	Aceptable	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con perdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

PERS: Personas  
V.C.: Valor criticidad

PROB: Probabilidad  
CONS: Consecuencia

VC < 16 = Aceptable  
VC ≥ 16 = No Aceptable

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10MW El Salvador						
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO			
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO
Montaje de Soportes y Bandejas	Superficies irregulares	Caidas de personas a mismo y distinto nivel. Pisadas sobre objetos.	Esguince, contusión	4	4	16	NO Aceptable	Planificación y organización de todas las actividades a realizar. Se mantendrán libres de obstáculos dichos pasos. Se recogerán al final de la jornada o fase de trabajo las áreas limpias de herramientas, materiales y equipos sobrantes. Está prohibido el salto en la carga, transporte o desmontaje de material. Usar los accesos previstos para subir y bajar de andamios y escaleras. Balizamiento de zona de trabajo, para evitar riesgos de golpes por caídas de objetos. Revisión de los andamios antes de subirse a ellos. Comprobar la tarjeta de homologación. Usar arnés de seguridad cuando trabajemos en altura. Revisarlo antes de usarlo. Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada.	2	4	8	Aceptable
	Trabajos en altura	caídas de objetos por desplome, desprendimiento, en manipulación o desprendidos	Esguince, contusión, quebradura	8	4	32	NO Aceptable	Se señalará la zona de actuación. Se respetarán las zonas de seguridad. Mantener la distancia de seguridad a las máquinas que están trabajando Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada. Evitar depositar objetos en las zonas de paso. No apilar materiales en lugares de tránsito. Asegurarse que el andamio cuanta con sus radapiés en buen estado. Mantener en su caja de herramientas correspondientes todas las herramientas a utilizar. Cuando el material o las herramientas se estén utilizando y/o instalando, se deberán amarrar, con el fin de evitar su caída.	2	4	8	Aceptable
	Traslado de materiales Al operar con la bandeja o los soportes, en su acción de montaje y mecanizado Utilización de maquinaria motorizada.	Atrapamientos por o entre objetos. Golpes/Cortes.	Contusión, cortes	4	4	16	NO Aceptable	Colocación de herramientas y materiales adecuada. Vigilar siempre el orden y limpieza en la zona de trabajo. Los resguardos y protecciones de las herramientas deberán estar instalados correctamente antes de su puesta en funcionamiento. Queda totalmente prohibido eliminar o alterar tales protecciones. Se prohibirá el uso de herramientas en mal estado	2	4	8	Aceptable
	Al colocar las bandejas o los soportes. Posibles malas posturas	Sobreesfuerzos	Falencia lumbar	4	4	16	NO Aceptable	Adopción de medidas alternativas siempre que sea posible Alternancia de operarios. Descansos programados. Suficientes operarios para realizar estas operaciones.	2	4	8	Aceptable
	Corte con radia del material. Estar en la obra	Proyección de partículas, ruido. Daños en la cara, incluidos los ojos	Daño ocular, cortes,	8	2	16	NO Aceptable	Será obligatorio el uso de gafas en todas las fases de trabajo. Si el polvo generado por el movimiento de tierras es demasiado, será obligatorio el regado del terreno en donde está el foco de polvo antes de continuar con los trabajos. Si el nivel de ruido supera los 85dB (no se escucha una conversación normal) será obligatorio el uso de tapones auditivos. Utilizar la maquinaria en perfecto estado de conservación. Si el foco de ruido no se puede evitar no ponerse en las inmediaciones del foco. Utilizar protectores auditivos siempre que sea necesario.	4	2	8	Aceptable
	Electrocución, intoxicación,...	Contactos térmicos, explosión a contactos eléctricos, sustancias nocivas, contaminantes químicos e incendios, exposición a radiaciones no ionizantes	Shock eléctrico, quemaduras	8	4	32	NO Aceptable	Adecuado estado de herramientas eléctricas: no daños en el aislamiento, no empalmes, clavijas en buen estado		4	8	Aceptable

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

PERS: Personas  
V.C.: Valor criticidad

PROB : Probabilidad  
CONS : Consecuencia

VC < 16 = Aceptable  
VC ≥ 16 = No Aceptable

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10 MW El Salvador						
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO			CALIFICACIÓN DEL RIESGO	NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL. PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO			CALIFICACIÓN DEL RIESGO
				PROB	CONS	V.C.			PROB	CONS	V.C.	
Montaje de Cuadros, Paneles, Cajas y Transformadores.	Superficies irregulares	Caidas de personas a mismo nivel. Caidas de objetos en manipulación. Presencia de material en el suelo, bridas,...	Quebraduras, esquinque	4	4	16	NO Aceptable	Accesos a zonas de trabajo libres de obstáculos. Retirada periódica de residuos y equipos sobrantes de obra. Mantenerse siempre atento a las condiciones del entorno y de tránsito. Limpieza de derrames (líquidos y grasas) o en su defecto, señalización. Balizamiento de obstáculos. Mantener las zonas de paso limpias y expeditas	2	4	8	Aceptable
	Atrapamiento por herramientas o materiales. Golpes/Cortes.	Golpes, cortes, atrapamiento por o entre objetos	Cortes, contusión	4	4	16	NO Aceptable	Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. No usar pelo suelto, ropa suelta ni joyas durante la realización de los trabajos. Realizar al igual que a las máquinas y herramientas destinadas a obra, un mantenimiento periódico de las herramientas del almacén. Almacenar y transportar las herramientas adecuadamente. Mantener las herramientas ordenadas. Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada.	2	4	8	Aceptable
	Al colocar los equipos	Sobreesfuerzo	Falencia lumbar	4	4	16	NO Aceptable	Utilizar las herramientas adecuadas siguiendo las instrucciones del fabricante. Potenciar los hábitos correctos de trabajo. Formar en los métodos y procedimientos de trabajo seguros en la manipulación de cargas. (Realizar charla de formación en obra sobre el particular). No sobrepasar el peso máximo de carga según legislación, 50 kg para los varones y 25 kg para las damas. Suficiente cantidad de personal. Cambiar periódicamente de postura. Descansos programados. Adecuada coordinación de los trabajadores. Siempre que sea posible emplear medios mecánicos.	2	4	8	Aceptable
	Uso de las herramientas. Estar en obra	Polvo, partículas en el aire, Ruido	Irritación ocular y auditiva	4	4	16	NO Aceptable	Será obligatorio el uso de gafas en todas las fases de trabajo. Si el nivel de ruido supera los 85dB (no se escucha una conversación normal) será obligatorio el uso de tapones auditivos. Utilizar la maquinaria en perfecto estado de conservación. Si el foco de ruido no se puede evitar no ponerse en las inmediaciones del foco. Utilizar protectores auditivos siempre que sea necesario.	2	4	8	Aceptable

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70% falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

PERS: Personas V.C.: Valor criticidad		PROB: Probabilidad CONS: Consecuencia	VC < 16 = Aceptable VC ≥ 16 = No Aceptable
ENCARGADO DE SEGURIDAD		ADM. DE OBRA	JEFE DE OBRA
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			



		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS		EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Tendido de Cables	Superficies irregulares	Caídas de personas a mismo y distinto nivel Pisadas sobre objetos	Contusión, quebradura	4	4	16	NO Aceptable	Comprobar y colocar correctamente los equipos de protección. No realizar nunca trabajos en solitario sobre apoyos. Antes de subir, comprobar su solidez y estabilidad, venteando el apoyo en caso necesario. Si el arriostro miento no asegura su estabilidad y solidez, no subir. Emplear las pértigas para el tendido de la línea de vida. El ascenso, descenso y desplazamientos verticales siempre con arnés de seguridad con dispositivo anti caída. Evitar subir a las protecciones, ya sean metálicas o de madera. Subir y bajar siempre por los lugares seguros indicados.	2	4	8	Aceptable	
	Tarea de tendido de cable, en la preparación y propia ejecución del trabajo	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento, caídas de objetos en manipulación	Aplastamiento, contusión, quebradura, golpeado por	8	4	32	NO Aceptable	Amarrar sólidamente las poleas. Utilizar doble cuerda de servicio para izar o bajar materiales y herramientas del apoyo. Utilizar la bolsa portaherramientas. Situar los materiales fuera de la base del apoyo en un radio de 3 m. Si hay más de un operario en la zona, nadie permanecerá debajo. Durante toda la operación con maquinaria de tendido una única persona dirigirá la maniobra. Señalizar la zona.	2	4	8	Aceptable	
	Tarea de tendido de cable, en la preparación y propia ejecución del trabajo	Golpes, cortes por objetos o herramientas y atrapamiento por o entre objetos	Contusión, quebradura, cortes	8	4	32	NO Aceptable	Adoptar sistemas de seguridad para el frenado de la bobina. Mantener distancias de seguridad a máquinas y conductor. Observar el paso del cable por las protecciones y otros lugares susceptibles de contacto. Comprobar previamente que las poleas giran libremente y que tienen la protección de goma en la garganta. Revisar antes del tendido los empalmes giratorios: limpieza y engrase. Establecer comunicación permanente por radio entre los puestos de cabrestante y freno. Anclar bien las máquinas: cabrestante, trenadora y alza bobinas, venteándolas si no se dispone de auto anclaje frontal. Evitar el exceso de tensión empleando un cabrestante con desconexión automática. Vigilar constantemente la tensión del cable, prestando especial atención a los incrementos de tensión en tendidos cuesta abajo y a las variaciones de peso en una cumbre. Durante toda la operación con maquinaria de tendido una única persona dirigirá la maniobra.	2	4	8	Aceptable	
	Utilización del cuerpo para hacer fuerza y posicionamiento	Sobreesfuerzo	Falencia lumbar	4	4	16	NO Aceptable	Adopción de medidas alternativas siempre que sea posible Alternancia de operarios. Descansos programados Suficientes operarios para realizar estas operaciones	2	4	8	Aceptable	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

<p>PERS: Personas V.C.: Valor criticidad</p>	<p>PROB: Probabilidad CONS: Consecuencia</p>	<p>VC &lt; 16 = Aceptable VC ≥ 16 = No Aceptable</p>
--	--	--

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Conexión de cables	Superficie irregular, conexión dentro de cuadros,...	Caída de objetos en manipulación, pisadas sobre objetos	Contusión, quebradura, esquince	4	4	16	NO Aceptable	Mantener siempre limpia la zona de trabajo. Colocar las herramientas correctamente, no acopiar lo que no nos hace falta.	2	4	8	Aceptable	
	Maniobra de preparación del cable	Golpes, cortes por objetos o herramientas y atrapamiento por o entre objetos	Contusión, quebradura	4	4	16	NO Aceptable	Mantener siempre limpia la zona de trabajo. Mantener siempre iluminada la zona de trabajo Colocación correcta de toda la herramienta.	2	4	8	Aceptable	
	Por posturas incómodas propias del trabajo	Sobreesfuerzos	Falencia lumbar	4	4	16	NO Aceptable	Utilización de banquetas. Mantener siempre la zona libre de material o residuos para una mejor movilidad. Mantener siempre la zona bien iluminada.	2	4	8	Aceptable	

  

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

  

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

  

PERS: Personas V.C.: Valor criticidad	PROB : Probabilidad CONS : Consecuencia	VC < 16 = Aceptable VC ≥ 16 = No Aceptable
--	--	---

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10 MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Alumbrado	Colocación de la luminarias y su transporte	Golpes con objetos en movimiento	Cortes, quebraduras	4	4	16	NO Aceptable	Asegurarnos que la carga está bien sujeta con las eslingas correctamente revisadas. Balizar la zona de periferia de la carga y respetarla. No tocar con las manos la carga.	2	4	8	Aceptable	
	Superficies irregulares	Caidas de personas a mismo y distinto nivel	Quebradura, esquince, contusión	4	4	16	NO Aceptable	Está prohibido el salto en la carga, transporte o desmontaje de material. Se mantendrá la distancia de seguridad a la maquinaria en movimiento. Usar los accesos previstos para subir y bajar de la maquinaria. Bajar siempre cara al vehículo. Se mantendrán libres de obstáculos las zonas de paso y trabajo. Recoger al final de la jornada o fase de trabajo las áreas de herramientas, materiales y equipos sobrantes.	2	4	8	Aceptable	
	Operación de carga y descarga y su manipulación	Caida de objetos por desplome o derrumbamiento y en manipulación	Contusión, quebradura	8	4	32	NO Aceptable		2	4	8	Aceptable	
	Tarea propia del tendido.	Atrapamiento por o entre objetos Golpes/Cortes por o entre objetos Atrapamiento por vuelco de maquinas Atropellos o golpes con vehículos.	Contusión, quebradura	8	4	32	NO Aceptable	Se designará una persona en cada momento para dirigir las maniobras de la maquinaria. Una persona vigilará en todo momento las maniobras de la maquinaria sobre todo en los momentos claves de las maniobras, (Carga, descarga) No se permitirá la presencia de personal en las inmediaciones ni en el radio de acción de las máquinas mientras estén trabajando (en la medida de lo posible) La maquinaria a utilizar llevará los avisos luminosos y acústicos. Se respetará en todo momento la señalización existente Mantener en todo momento el orden y limpieza en los tajos. Se circulará por las zonas delimitadas y señalizadas a tal efecto Se informará a los conductores de vehículos o maquinaria antes de entrar a obra de por donde y como han de realizar los trabajos en cada fase. Se mantendrán las distancias de seguridad a las máquinas que estén trabajando.	2	4	8	Aceptable	
	Tarea de montaje y manipulación	Sobreesfuerzos	Falencia lumbar	4	4	16	NO Aceptable	Adopción de medidas alternativas siempre que sea posible, mecánico antes que manual Alternancia de operarios. Descansos programados Suficientes operarios para realizar estas operaciones	4	2	8	Aceptable	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

PERS: Personas		PROB : Probabilidad	VC < 16 = Aceptable
V.C. : Valor criticidad		CONS : Consecuencia	VC ≥ 16 = No Aceptable
ENCARGADO DE SEGURIDAD		ADM. DE OBRA	JEFE DE OBRA
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10 MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Tierras	Superficies irregulares	Caidas de personas a mismo y distinto nivel. Pisadas sobre objetos	Esquince, torcedura	4	4	16	NO Aceptable	Planificación y organización de todas las actividades a realizar. Se mantendrán libres de obstáculos dichos pasos. Se recogerán al final de la jornada o fase de trabajo las áreas limpias de herramientas, materiales y equipos sobrantes. Está prohibido el salto en la carga, transporte o desmontaje de material. Usar los accesos previstos para subir y bajar de andamios y escaleras Balizamiento de zona de trabajo, para evitar riesgos de golpes por caídas de objetos. Revisión de los andamios antes de subirse a ellos. Comprobar la tarjeta de homologación. Usar arnés de seguridad cuando trabajemos en altura. Revisarlo antes de usarlo Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada.	2	4	8	Aceptable	
	Manipulación de las herramientas y las propias tierras	Caida de objetos por desplome, desprendimiento, en manipulación o desprendidos	Quebradura, aplastamiento, golpeado por	8	4	32	NO Aceptable	Se señalará la zona de actuación. Se respetarán las zonas de seguridad. Mantener la distancia de seguridad a las máquinas que están trabajando. Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada. Mantener el área de trabajo en las debidas condiciones de orden y limpieza. Evitar depositar objetos en las zonas de paso. No apilar materiales en lugares de tránsito	2	4	8	Aceptable	
	Colocación de las tierras	Atrapamientos por o entre objetos. Golpe	Heridas cortantes, contusión	4	4	16	NO Aceptable	Colocación de herramientas y materiales adecuada. Vigilar siempre el orden y limpieza en la zona de trabajo. Los resguardos y protecciones de las herramientas deberán estar instalados correctamente antes de su puesta en funcionamiento. Queda totalmente prohibido eliminar o alterar tales protecciones. Se prohibirá el uso de herramientas en mal estado.	2	4	8	Aceptable	
	Postura adoptada por el propio trabajo	Sobreesfuerzos	Falencia lumbar	4	4	16		Adopción de medidas alternativas siempre que sea posible Alternancia de operarios. Descansos programados Suficientes operarios para realizar estas operaciones Formación en posturas ergonómicas	2	4	8	Aceptable	
	Instalación de las tierras	Proyección de partículas	Irritación ocular	4	4	16		Será obligatorio el uso de gafas en todas las fases de trabajo.. Si el nivel de ruido supera los 85dB (no se escucha una conversación normal) será obligatorio el uso de tapones auditivos. Utilizar la maquinaria en perfecto estado de conservación. Si el foco de ruido no se puede evitar no ponerse en las inmediaciones del foco. Utilizar protectores auditivos siempre que sea necesario.	4	2	8	Aceptable	



		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10 MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Pruebas y Puesta en servicio	En todas las partes/fases de la Pruebas y/o Puesta en Marcha	Caidas de personas a mismo y distinto nivel. Pisadas sobre objetos	Esquince, torcedura	4	4	16	NO Aceptable	Planificación y organización de todas las actividades a realizar Se mantendrán libres de obstáculos dichos pasos. Está prohibido el salto en la carga, transporte o desmontaje de material Usar los accesos previstos para subir y bajar de andamios y escaleras Balizamiento de zona de trabajo, para evitar riesgos de golpes por caídas de objetos. Revisión de los andamios antes de subirse a ellos. Comprobar la tarjeta de homologación. Usar arnés de seguridad cuando trabajemos en altura. Revisarlo antes de usarlo Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada.	2	4	8	Aceptable	
	En todas las partes/fases de la Pruebas y/o Puesta en Marcha	Caidas de objetos por desplome o derrumbamiento, caídas de objetos en manipulación	Quebradura, aplastamiento, golpeado por	8	4	32	NO Aceptable	Se señalará la zona de actuación. Se respetarán las zonas de seguridad. Mantener la distancia de seguridad a las máquinas que están trabajando Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada. Mantener el área de trabajo en las debidas condiciones de orden y limpieza. Evitar depositar objetos en las zonas de paso. No apilar materiales en lugares de tránsito	2	4	8	Aceptable	
	En todas las partes/fases de la Pruebas y/o Puesta en Marcha	Atrapamiento por o entre objetos. Golpes/Cortes, por o entre objetos.	Heridas cortantes, contusión	4	4	16	NO Aceptable	Colocación de herramientas y materiales adecuada. Vigilar siempre el orden y limpieza en la zona de trabajo. Los resguardos y protecciones de las herramientas deberán estar instalados correctamente antes de su puesta en funcionamiento. Queda totalmente prohibido eliminar o alterar tales protecciones. Se prohibirá el uso de herramientas en mal estado.	2	4	8	Aceptable	
	En todas las partes/fases de la Pruebas y/o Puesta en Marcha	Sobreesfuerzos	Falencia lumbar	4	4	16	NO Aceptable	Adopción de medidas alternativas siempre que sea posible Alternancia de operarios. Descansos programados Suficientes operarios para realizar estas operaciones. Adopción de medidas alternativas siempre que sea posible Alternancia de operarios. Descansos programados Suficientes operarios para realizar estas operaciones.	2	4	8	Aceptable	
	En todas las partes/fases de la Pruebas y/o Puesta en Marcha	Proyección de partículas /Ruido	Falencia lumbar	4	4	16	NO Aceptable	Será obligatorio el uso de gafas en todas las fases de trabajo. Si el nivel de ruido supera los 85dB (no se escucha una conversación normal) será obligatorio el uso de tapones auditivos. Utilizar la maquinaria en perfecto estado de conservación. Si el foco de ruido no se puede evitar no ponerse en las inmediaciones del foco. Utilizar protectores auditivos siempre que sea necesario.	4	2	8	Aceptable	
	En todas las partes/fases de la Pruebas y/o Puesta en Marcha	Contactos térmicos, exposición a contactos eléctricos, sustancias nocivas, contaminantes químicos e incendios, exposición a radiaciones no ionizantes.	Irritación ocular	4	4	16	NO Aceptable	Adecuado estado de herramientas eléctricas: no daños en el aislamiento, no empalmes, clavijas en buen estado. Respetar siempre "Las 5 reglas de oro": 1. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión. 2. Enclavamiento o Bloqueo de los aparatos de corte. 3. Verificar Ausencia de Tensión. 4. Poner a Tierra y en Cortocircuito. 5. Señalizar la zona de trabajo.	4	2	8	Aceptable	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

PERS: Personas V.C.: Valor criticidad		PROB: Probabilidad CONS: Consecuencia	VC < 16 = <b>Acceptable</b> VC ≥ 16 = <b>No Acceptable</b>
<b>ENCARGADO DE SEGURIDAD</b>		<b>ADM. DE OBRA</b>	<b>JEFE DE OBRA</b>
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10 MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS	Contacto con puntos filosos o cortantes	Cortes	Herida superficial	4	4	16	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Instalación de Andamio en terreno.	Golpeado contra, Caída a nivel y desnivel, Atrapamiento, Cortes	Contractura Muscular, Lumbago, contusión, Fractura	4	4	16	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Exposición a sobreesfuerzo físico o trabajo repetitivo	Sobreesfuerzo físico o sobrecarga	Contractura Muscular, Lumbago	4	4	16	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Uso inadecuado de equipos y herramientas	Golpeado por	Herida profunda, Contusión	4	4	16	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	2	4	Aceptable	
	Exposición a atrapamiento por equipos en movimientos	Golpeado contra, Caída a nivel, Atrapamiento, Cortes	Herida profunda, Contusión	8	4	32	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Trabajos en áreas que están en operación	Golpeado por, Golpeado contra, Caída a nivel	Contusión, Fractura, Heridas	8	4	32	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	No respetar procedimientos de trabajo. Usar equipos de protección personal inadecuados o no usarlos, Uso inadecuado de equipos y herramientas	Golpeado por, Golpeado contra, Caída a nivel, cortes, Contacto con fuentes o equipos energizados	Contusión, Fractura, Heridas, daño ocular, quemaduras	8	4	32	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Exposición a ruido	Presión sonora sobre 85 db,	Hipoacusia, dolor de cabeza, irritación	4	2	8	Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	2	4	Aceptable	
	Exposición a condiciones adversas. (material particulado o en suspensión)	Exposición y/o proyección a material particulado. (partículas)	Conjuntivitis simple, Daño ocular	4	4	16	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Exposición a trabajos en distintos niveles de altura	Caída en desnivel, Golpeado contra	Contusión, Fractura, Heridas	8	4	32	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Exposición a trabajos en superficies irregulares	Caída en desnivel, Golpeado contra, resbalones	Contusión, Fractura, Heridas	8	4	32	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Traslado de material a lugar de trabajo.	Golpeado contra, Caída a nivel, Atrapamiento, Cortes	Contusión, Fractura, Heridas	8	4	32	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Condiciones deficientes por mal tiempo	Golpeado contra, Caída a nivel y desnivel, Atrapamiento, Cortes	Contractura Muscular, Lumbago, contusión, Fractura	4	4	16	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	
	Mantenimiento deficiente del orden y aseo	Golpeado por, Golpeado contra, Caída a nivel	Esguince, Contusión, Fractura, Heridas	4	4	16	NO Aceptable	Procedimiento (Montaje y desmontaje de andamio y Trabajo en Altura del cliente e ISOTRON) Supervisión permanente, uso de EPP, Procedimiento PERI	2	4	8	Aceptable	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
----------	-------------	-------

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
----------	-------------	-------

Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

PERS: Personas V.C.: Valor criticidad		PROB: Probabilidad CONS: Consecuencia	VC < 16 = Aceptable VC ≥ 16 = No Aceptable
ENCARGADO DE SEGURIDAD	ADM. DE OBRA	JEFE DE OBRA	
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Bloqueo y Etiquetado de equipos	Intervención de equipos	Contacto con energía eléctrica, contacto por partes móviles	Shock eléctrico, quemaduras, atrapamiento	8	4	32	NO Aceptable	No intervenir equipo sin autorización solo personal capacitado, cumplir con los procedimientos del cliente y el de bloqueo y etiquetado ISOTRON, instruir al personal en dichos procedimientos, controlar y supervisar los trabajos.	2	4	8	Aceptable	
	Preparación para el apagado	Contacto con energía eléctrica,	Shock eléctrico, quemaduras	8	4	32	NO Aceptable	Notificar a todos los empleados afectados del bloqueo y etiquetado, localizar e identificar todas las fuentes de aislamiento de energía, Cumplir con requerimientos del cliente, Cumplir procedimiento sistema de bloqueo y tarjetas de ISOTRON	2	4	8	Aceptable	
	Apagar el equipo	Contacto con energía eléctrica	Shock eléctrico, quemaduras	8	4	32	NO Aceptable	Utilizar el procedimiento normal de apagado del equipo (Off), Cumplir con requerimientos del cliente, Cumplir procedimiento sistema de bloqueo y tarjetas de ISOTRON	2	4	8	Aceptable	
	Desconexión de fuentes de energía	Contacto con energía eléctrica	Shock eléctrico, quemaduras	8	4	32	NO Aceptable	Desconectar todas las fuentes de energía utilizando un dispositivo de aislamiento de energía, Cumplir con requerimientos del cliente, Cumplir procedimiento sistema de bloqueo y tarjetas de ISOTRON	2	4	8	Aceptable	
	Colocar dispositivos de bloqueo y etiquetado	Contacto con energía eléctrica	Shock eléctrico, quemaduras	8	2	16	NO Aceptable	Instalar únicamente por empleados autorizado; los candados mantienen la fuente de poder en la posición de apagado; los candados deben ser utilizados si el equipo se puede bloquear; si no se puede utilizar el candado se utilizan etiquetas; los dispositivos de seguridad no pueden ser arrancados, Cumplir con requerimientos del cliente, Cumplir procedimiento sistema de bloqueo y tarjetas de ISOTRON	4	2	8	Aceptable	
	Liberar energía almacenada	Contacto con energía eléctrica	Shock eléctrico, quemaduras	8	4	32	NO Aceptable	Actividad que desarrolla personal competente y autorizado, Cumplir con requerimientos del cliente, Cumplir procedimiento sistema de bloqueo y tarjetas de ISOTRON	2	4	8	Aceptable	
	Verificar que la máquina es segura	Contacto con energía eléctrica	Shock eléctrico, quemaduras	8	2	16	NO Aceptable	Los empleados autorizados verifican que todos los candados y etiquetas se encuentren en su lugar, verificar que la prueba del equipo se haga apropiadamente, los empleados autorizados intentarán arrancar el equipo, Cumplir con requerimientos del cliente, Cumplir procedimiento sistema de bloqueo y tarjetas de ISOTRON	4	2	8	Aceptable	

  

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Probabilidad (P)	Baja: muy poco usual en el área, puede o no haber ocurrido en la Organización	2
	Media: poco usual pero probable, ha ocurrido a lo menos una vez en el área.	4
	Alta: ocurre regularmente, ha ocurrido dos o más veces en el área en un año.	8

  

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Consecuencia (C)	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	2
	Baja: Lesión(es) incapacitante(s) temporal(es) (Acc.CTP), daños materiales mínimos que no alterarían el normal funcionamiento, pérdidas de producción mínimas.	4
	Alta: Pérdida de vida de un trabajador o incapacidad permanente con pérdida de capacidad de ganancia por accidente del trabajo o enfermedad profesional, mayor o igual a 70%, falla operacional alta, daños materiales de alto costo o alto tiempo de reparación, Alta pérdida de producción.	8

  

PERS: Personas V.C.: Valor criticidad	PROB: Probabilidad CONS: Consecuencia	VC < 16 = Aceptable VC ≥ 16 = No Aceptable
--	--	---

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS				OBRA: EPC Planta PV 10MW El Salvador							
AREA / ACTIVIDAD	PELIGRO/EVENTO PELIGROSO	RIESGOS	DAÑO O CONSECUENCIA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTA	EVALUACIÓN DEL RIESGO				
				PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO		PROB	CONS	V.C.	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	Movimiento mecánico de Estructuras	Choque, Colisión, Atropello, Volcamiento, Incendio	heridas, contusion, quebraduras, aplastamiento, quemaduras.	3	4	12	Aceptable	procedimiento carga y descarga de material	1	4	4	Aceptable	
	Mantenimiento inadecuado de equipos	Derames de aceite, Emisiones de Ruido y Atmosféricas	contaminación de suelo, daño auditivo, intoxicaciones	4	3	12	Aceptable	mantenion de equipos según programa	1	3	3	Aceptable	
	Manejo Manual de Estructuras	Caída a mismo y distinto nivel, Atrapamiento, Contacto con, Golpeado por/contra, Sobreesfuerzo	quebraduras, esquinca, heridas, talencia lumbar.	3	4	12	Aceptable	nunca exceder la carga maxima permisible, según ley 20001	2	4	8	Aceptable	
	Movimientos de Izaje para Montaje de Estructura	Volcamientos, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	quebraduras, esquinca, heridas, contusion, aplastamiento.	4	4	16	No Aceptable	Señalización y demarcación de zona de trabajo, prohibido transitar bajo carga suspendida.	2	4	8	Aceptable	
	Trabajo con equipos de cortes	Caída a mismo y distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, cortes, Contacto con	quebraduras, esquinca, contusion, heridas.	3	3	9	Aceptable	Mantener extintor en el area, uso de elemento de proteccion especifico a cubrir, mantener area libre de material incandescente	2	3	6	Aceptable	
	Generación de Residuos metálicos	Inhalación de Sust. Peligrosas, Generación de Residuos, Emisiones de Ruido	intoxicacion, contaminación de suelo, daño acustico	4	3	12	Aceptable	procedimiento uso y manejo de sustancias peligrosas.	2	3	6	Aceptable	
	Trabajos en caliente	Contacto con temperaturas extremas, Golpeado por/contra, Atrapamiento, Caída a mismo y distinto nivel, Incendio	quemaduras, heridas, contusion, quebraduras, esquinca.	4	3	12	Aceptable	procedimiento trabajos en caliente.	2	3	6	Aceptable	
	Armado y Desarme de Andamios	Sobreesfuerzo, Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	procedimiento montaje y desmontaje de andamios.	4	5	20	No Aceptable	procedimiento montaje y desmontaje de andamios.	1	5	5	Aceptable	
	Trabajos en altura "Montaje de Estructuras Metálicas"	Caída distinto nivel, Atrapamiento, Golpeado por/contra, Caída de Materiales	quebraduras, esquinca, heridas, contusion, aplastamiento.	5	5	25	No Aceptable	procedimiento trabajo en altura	1	5	5	Aceptable	