



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y AMBIENTE DIVISIÓN DE SEGURIDAD	TEMA: Lista de Verificación de Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje	REVISIÓN A	PÁGINA 1 DE 6
PARA USO CON LA NORMA 2600ESS-131, Norma sobre Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje y su Anexo.	FECHA DE REVISIÓN 15-sep-05	FECHA EFECTIVA: 15-sep-05	

Área	Puntos de Verificación	2600-ESS-131	Verif. (√ o NA)
Introducción	¿se permite que únicamente el personal calificado y autorizado realice trabajos eléctricos?	1.2.1	
Adiestramiento	¿están los empleados capacitados según el riesgo eléctrico que enfrentan?	2.1	
	¿cubre el entrenamiento recibido los temas exigidos por la norma?	2.2.2	
	¿está el personal actualizado en técnicas de primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar?	2.2.2.4	
	¿están documentados los entrenamientos?	2.3.1	
Prácticas de Trabajo, General	¿son consistentes con la naturaleza y extensión de los peligros eléctricos asociados?	3.1.12	
	¿se desenergizan las partes eléctricas energizadas expuestas antes que el empleado trabaje cerca o sobre ellas?	3.1.13	
	Si el equipo no está trancado o etiquetado, ¿se trabaja como si el equipo estuviese energizado?	3.2.2	
Trabajo en o cerca de partes expuestas desenergizadas	¿se trancan y etiquetan los equipos según la norma 2600ESS118, Cierre y Etiquetado?	3.2.4	
	¿se determinan los procedimientos para desenergizar circuitos y equipos antes de proceder?	3.2.5.1	
	¿se verifican todas las posibles fuentes de suministro, etiquetas, tarjetas, letreros, diagramas y dibujos para asegurar la desenergización del equipo?	3.2.5.2	
	¿se utilizan otros medios para desenergizar aparte de los dispositivos de control y/o interruptores de enclavamiento?	3.2.5.3	
	¿se descargan los elementos de alta capacitancia y están en conectados en corto?	3.2.5.4	
	¿se liberó y/o bloqueó la energía no-eléctrica almacenada (neumática, hidráulica, etc)?	3.2.5.5	
	Cuando sea posible, ¿se verifica visualmente que los terminales están abiertos y/o físicamente separados?	3.2.5.6	
	¿se aterrizan conductores donde existe la posibilidad de inducción desde otras partes energizadas?	3.2.5.8	
	Si hay etiquetas sin candados, ¿se cumplen con todos los requisitos (una medida adicional, solamente un equipo, el cierre no se extiende más allá de un turno de trabajo, todos los empleados están familiarizados con el procedimiento)?	3.2.5.9	



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y AMBIENTE DIVISIÓN DE SEGURIDAD	TEMA: Lista de Verificación de Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje	REVISIÓN A	PÁGINA 2 DE 6
PARA USO CON LA NORMA 2600ESS-131, Norma sobre Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje y su Anexo.	FECHA DE REVISIÓN 15-sep-05	FECHA EFECTIVA: 15-sep-05	

Área	Puntos de Verificación	2600-ESS-131	Verif. (√ o NA)
Trabajo en o cerca de partes expuestas desenergizadas	¿se verifica la condición desenergizada por una persona calificada antes de trabajar (activar los controles, probar, verificar voltajes inducidos o retroalimentados)	3.2.5.10	
	¿se verifica el equipo de prueba contra una fuente conocida antes y después de verificar la condición de desenergizado del equipo antes de trabajar?	3.2.5.10.4	
	Antes de energizar el equipo, ¿se sigue el procedimiento (verificar que el equipo está libre de herramientas y personas, que las trancas y etiquetas han sido removidos y se ha confirmado visual y verbalmente que todos están alertados y alejados)?	3.2.6	
Trabajo en o cerca de partes energizadas expuestas	¿se permite solamente a personal calificado realizar trabajo en o cerca de partes energizadas expuestas?	3.3.1.1	
	¿está el trabajo a realizar aprobado por el Gerente de la División o su designado?	3.3.1.4	
	¿se prepararon procedimientos de trabajo en equipos energizados por escrito?	3.3.2.4	
	¿protegen razonablemente los procedimientos al personal calificado contra el contacto directo y/o indirecto con partes energizadas?	3.3.2.2	
	¿son los procedimientos apropiados para las condiciones de trabajo y el nivel de voltaje involucrado?	3.3.2.3	
	¿se mantiene la distancia segura contra arco eléctrico de 4 pies o la misma fue calculada?	3.3.3.3	
	¿se mantiene el personal calificado alejado a la mayor distancia segura entre la calculada como protección al arco y la estimada como protección contra contacto?	3.3.3.2	
	Si el personal calificado se acerca a menos de la distancia segura, ¿utiliza el equipo de protección personal adecuado según el análisis del riesgo asociado al destello por arco eléctrico?	3.3.3.1	
	Si el personal calificado se acerca a menos de la distancia segura contra contacto, ¿utiliza equipo de protección personal aislante para las partes del cuerpo que entran en dentro de la distancia segura contra contacto?	3.3.4	
¿se mantiene al personal NO-CALIFICADO fuera de los límites seguros de aproximación según la Tabla 3.3.4?	3.3.5.1		



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y AMBIENTE DIVISIÓN DE SEGURIDAD	TEMA: Lista de Verificación de Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje	REVISIÓN A	PÁGINA 3 DE 6
PARA USO CON LA NORMA 2600ESS-131, Norma sobre Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje y su Anexo.	FECHA DE REVISIÓN 15-sep-05	FECHA EFECTIVA: 15-sep-05	

Área	Puntos de Verificación	2600-ESS-131	Verif. (√ o NA)
Trabajo en o cerca de partes energizadas expuestas	¿se proporcionan advertencias adecuadas al personal NO-CALIFICADO que esté trabajando cerca de los límites seguros de aproximación?	3.3.5.2	
Distancias seguras a líneas aéreas	¿se mantienen la distancias seguras entre el personal calificado y/o equipos y materiales a las líneas aéreas expuestas energizadas?	3.4.1.1	
	Si es personal NO-CALIFICADO, ¿se mantiene una distancia de 10 pies (305 cms) en todo momento entre el personal y/o equipos y materiales y las líneas aéreas expuestas energizadas?	3.4.1.2	
	¿mantienen los vehículos y equipos las distancias seguras (10 pies)	3.4.1.4	
Iluminación	¿está el área de trabajo iluminada adecuadamente? Ver norma 2600-ESS 293	3.4.2	
Espacios restringidos y/o confinados	¿hay escudos y/o barreras instaladas?	3.4.3.1	
	¿están las puertas y partes móviles aseguradas para prevenir contactos o empujones a los empleados?	3.4.3.2	
Limpieza de áreas con partes energizadas expuestas	Cuando se limpia, ¿se instalan barreras para prevenir contactos accidentales?	3.4.4.2	
	Cuando se limpian áreas donde hay partes energizadas expuestas, ¿son todos los implementos de limpieza y limpiadores no-conductores?	3.4.4.2	
Interruptores de Enclavamiento	Si se desconectaron interruptores de enclavamiento (interlocks), ¿fueron regresados a su estado original cuando se terminó el trabajo?	3.4.5	
Baterías	Cuando se trabaja con baterías, seguir norma 2600-ESS 220	3.4.6	
Ambientes conductivos	Si hay medios conductivos (ej. Húmedos, exteriores, alcantarillas), ¿son las herramientas doblemente aisladas?	3.4.7.1	
	¿tienen todas las extensiones protección GFCI ?	3.4.7.2	
Uso de Inflamables	Si se usan materiales inflamables, ¿hay adecuada ventilación?	3.4.8.1	
	Si se usan materiales inflamables, ¿son los equipos eléctricos aprobados según el RIE?	3.4.8.2	



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y AMBIENTE DIVISIÓN DE SEGURIDAD	TEMA: Lista de Verificación de Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje	REVISIÓN A	PÁGINA 4 DE 6
PARA USO CON LA NORMA 2600ESS-131, Norma sobre Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje y su Anexo.	FECHA DE REVISIÓN 15-sep-05	FECHA EFECTIVA: 15-sep-05	

Área	Puntos de Verificación	2600-ESS-131	Verif. (√ o NA)
Cambio de Fusibles	Al cambiar fusibles, ¿se desenergiza y/o remueve la carga del circuito afectado?	3.4.9	
	Al cambiar fusibles, si no se desenergiza, ¿se utiliza el equipo de protección y herramientas aisladas acorde con el voltaje presente?	3.4.9	
Superficies conductoras no-aterrizadas	Si se trabaja sobre superficies conductoras no-aterrizadas, ¿se instalan esterillas (mantas) aislantes?	3.4.10	
Equipos, Herramientas y Cordones de Extensión	¿tienen los equipos un conductor de tierra y/o están doblemente aislados?	4.1.2	
	¿están homologados UL, CSA o similar los equipos y/o herramientas?	4.1.3	
	Las extensiones, ¿tienen alambre de tierra?	4.1.4.1	
	Las extensiones utilizadas en exteriores, ¿tienen GFCI´s?	4.1.4.2	
	Las extensiones, ¿están colocadas donde no causen tropezones o expuestas a daños mecánicos, calor excesivo y/o la acción de químicos agresivos?	4.1.4.4	
	¿hay cordones asegurados con grapas o de otra forma que pudiese deteriorar el aislamiento de los alambres?	4.1.5.3	
	¿se inspeccionan los equipos, extensiones y/o herramientas antes de cada uso por defectos externos?	4.1.6.1	
	¿se identifican y segregan los equipos, extensiones y/o herramientas defectuosas?	4.1.6.3	
	Verificar los registros de inspecciones y reparaciones	4.1.6.4	
	¿cumplen las extensiones hechas en casa con las normas?	4.1.4.3	
	¿se levantan los equipos y/o herramientas por el cordón, o se tira del cordón para desconectarlos?	4.1.5	
	¿se utiliza el equipo de protección personal según el voltaje para conectar/desconectar enchufes energizados	4.1.7.2	
	¿están los enchufes de tipo trancados asegurados cuando se conectan?	4.1.7.3	
	¿tienen los enchufes alivadores de tensión (strain relieves) en buenas condiciones?	4.1.7.7	
	¿mantienen los enchufes y/o adaptadores una buena conectividad para el conductor de puesta a tierra del equipo/cordón/circuito?	4.1.7	



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y AMBIENTE DIVISIÓN DE SEGURIDAD	TEMA: Lista de Verificación de Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje	REVISIÓN A	PÁGINA 5 DE 6
PARA USO CON LA NORMA 2600ESS-131, Norma sobre Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje y su Anexo.	FECHA DE REVISIÓN 15-sep-05	FECHA EFECTIVA: 15-sep-05	

Área	Puntos de Verificación	2600-ESS-131	Verif. (√ o NA)
Equipos, Herramientas y Cordonos de Extensión	¿tienen las extensiones igual o mayor capacidad que las cargas conectadas a ellas?	4.1.7.4	
	¿están las herramientas aisladas en buenas condiciones con sus aislamientos de fábrica intactos?	5.4.1	
	Cuando hay posibilidad de contacto con partes energizadas expuestas, ¿son las sogas para manejo de cargas de material no conductor?	5.4.2	
Circuitos de tomacorrientes e iluminación	¿se utilizan solamente interruptores aprobados para encender y/o apagar cargas (ej. SWD)?	4.2.1	
	¿se han disparado los interruptores o quemado fusibles y son reemplazados sin que medie una revisión eléctrica?	4.2.2	
	¿se han modificado las protecciones más allá de lo permitido en el RIE?	4.2.3	
Pruebas eléctricas	Solamente personal calificado está autorizado a realizar pruebas	4.3.1	
	¿está inspeccionado visualmente el equipo de prueba y el equipo a probar por daños y defectos?	4.3.2	
	¿está el equipo de prueba verificado y funcionando correctamente?	4.3.2.1	
	¿es el equipo de prueba adecuado para el ambiente y los voltajes y corrientes involucrados?	4.3.2	
Escalera portátiles	¿tiene los largueros no conductores?	4.4.1	
Materiales y equipos conductores	¿son manipulados de tal forma que se evite el contacto con conductores o equipos energizados expuestos?	4.5.1	
	Si se deben manipular cerca de conductores y/o equipos energizados expuestos, ¿se han tomado medidas para minimizar el peligro de contacto con los conductores y/o equipos?	4.5.2	
Uso de Equipo de Protección Personal	¿es el equipo de protección personal adecuado para los niveles de voltajes y corrientes presentes?	5.1.2	
	¿está el equipo protector mantenido en una condición segura, protegido contra daños y confiable?	5.1.3	
	¿se realiza un análisis de riesgo asociado al destello por arco eléctrico cuando se trabaja a menos de la distancia segura para determinar el tipo de equipo de protección personal?	5.1.7	
	¿se provee de protección facial y ocular?	5.1.6	
	¿son los cascos no-conductivos?	5.1.5	



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y AMBIENTE DIVISIÓN DE SEGURIDAD	TEMA: Lista de Verificación de Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje	REVISIÓN A	PÁGINA 6 DE 6
PARA USO CON LA NORMA 2600ESS-131, Norma sobre Prácticas de Trabajo Seguro para Electricistas de Bajo Voltaje y su Anexo.	FECHA DE REVISIÓN 15-sep-05	FECHA EFECTIVA: 15-sep-05	

Área	Puntos de Verificación	2600-ESS-131	Verif. (√ o NA)
Guantes y otros equipos protector de caucho	¿han sido probado los guantes y otros equipos ANTES de usarse por primera vez?	5.2.2	
	¿se han probado los guantes abiertos en los últimos 30 días?	5.2.2.5	
	¿se han probado los guantes en bolsas selladas en los últimos 60 días?	5.2.2.6	
	¿están los guantes de caucho con sus respectivos guanteletes protectores de cuero?	5.2.2.7	
	¿está el formulario 2209-S junto a los guantes en su respectiva bolsa o saco protector?	5.2.2.10	
	¿se realiza la prueba de aire antes de cada uso?	5.2.2.9	
	¿se han probado las esterillas (mantas) y otros equipos de caucho en los últimos doce meses? Verificar el registro	5.2.3	
Prendas y Accesorios	NO se deben utilizar prendas conductoras de joyería ni ropa conductora.	5.3.1	
	NO se debe utilizar ropa y/o accesorios de materiales sintéticos que puedan incendiarse y/o derretirse (dracón, poliéster, nylon, etc solos, combinados o en combinación con algodón)	5.3.2	
Técnicas de Advertencia y Señalización	Cuando se exponen equipos y/o partes eléctricas que están normalmente encerradas, ¿se protegen con barreras y/o escudos para prevenir que las personas NO-CALIFICADA se expongan a contactos con los equipos y/o partes?	5.4.4	
	¿se han instalado barreras sustanciales para prevenir contactos accidentales?	5.4	
	Cuando hay riesgo de contacto con equipo energizados expuestos, ¿son las barreras no conductoras?	5.5.3.2	
	Si se utilizan encargados, ¿está el encargado familiarizado con los peligros eléctricos en el área?	5.5.4.2	
	¿está el encargado capacitado en técnicas de primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar?	5.5.4.2	