



Worksite: _____ Instructor: _____ Date/Time: _____

Topic C824: NFPA 70E US

Introduction: This training program is to inform employees on General Requirements for Electrical Safety-Related Work Practices in accordance with OSHA regulations and those in the NFPA 70E-2009 – 110. The training applies to employees who face a risk of electrical hazard that is not reduced to a safe level by the applicable electrical installation requirements. Employees need to understand hazards associated with electrical energy and safety related work practices and procedural requirements necessary to provide protection from the workplace hazards.

Limited Approach Boundary

Only qualified persons are permitted to enter spaces identified as a Limited Approach Boundary containing energized electrical conductors and circuit parts operating at 50 volts or more or where an electrical hazard exists.

A *qualified person* shall be trained to:

- Distinguish exposed energized electrical conductors and circuit parts from other electrical equipment.
- Determine the normal voltage of exposed energized electrical conductors and circuit parts.
- Know the specified approach distances specified (Table 130.2(C))
- The decision making process necessary to determine the degree and extent of the hazard and the personal protective equipment and job planning necessary to perform the task safely.

Contract Employer Responsibilities:

The contract employer will advise the host employer of: unique hazards created from their work, hazards found during work not mentioned by the host employer, and measures taken to correct reported hazards.

Safe work practices for working within the limited approach boundary include: Evaluations; anticipating unexpected events; initially considering all electrical parts are live; Electrical arc flash hazard analysis

Before starting work in the Limited Approach Boundary the company shall identify a hazard/risk evaluation that contains: event scarcity, frequency, or probability and avoidance to determine the level of safe practices employed.

Job Briefing: Before starting work, conduct a detailed job briefing. The briefing, by the employee in charge, shall cover: hazards, work procedures, special precautions, energy source controls, and personal protective equipment requirements.

Test Instruments and Equipment: All test instruments, equipment, and their accessories shall be rated for circuits and equipment to which they will be connected. All test instruments, equipment, and their accessories shall meet the requirements of ANSI/ISA-61010-1 Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use – Part 1: General Requirements, for rating and design requirements for voltage measurement and test instruments intended for use on electrical systems 1000 volts and below.

Operation Verification: Verify your testing equipment is properly functioning before and after checking for the absence of voltage on conductors or circuits operating at more than 50 volts.

Personal and Other Protective Equipment: All Insulating Personal Protective Equipment shall be inspected for damage before each day's use and immediately following any incident that can reasonably be suspected of having caused damage. Insulating gloves shall be given an air test, along with the inspection.

Energized Electrical Work Permit: When working on energized electrical conductors or circuit parts that are not placed in an electrically safe work condition, work to be performed shall be considered energized electrical work and shall be performed by written permit only. The permit shall include, but not be limited to: **A description of** the circuit, equipment to be worked on & their location; **Justification for why** the work must be performed; **A description of** the safe work practices to be employed; **Results of the** shock hazard analysis; **Determination of the** shock protection boundaries; **Results of the arc** flash hazard analysis; **The arc flash** protection boundary; **Necessary PPE**; **Means employed to** restrict access to the work area; **Evidence of completion** of a job briefing; **Energized work** approval

Conclusion: Always closely follow safety procedures when working in or around delicately-contained electricity. Ensure that proper authorization is in place before beginning work, and refer to company guidelines if you are unsure of how to proceed.

Employee Attendance: (Names or signatures of personnel who are attending this meeting)

These guidelines do not supersede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.



Lugar de trabajo: _____ Instructor: _____ Fecha/Hora: _____

Tópico C824: NFPA 70 US

Introducción: Este programa de capacitación es para informar a los empleados sobre los Requisitos Generales para Prácticas de Seguridad Eléctrica Relacionadas al Trabajo, de acuerdo con las regulaciones de OSHA y esos en el NFPA 70E-2009 – 110. El entrenamiento aplica a los empleados que enfrentan el riesgo de peligro eléctrico que no es reducido a un nivel seguro por los requisitos aplicables a instalaciones eléctricas. Los empleados necesitan entender los riesgos asociados a la energía eléctrica y prácticas seguras relacionadas al trabajo y procedimiento de requisitos necesarios para proporcionar protección frente a los riesgos laborales.

Enfoque a Contorno Limitado

Sólo personal cualificado está autorizado a entrar en los espacios identificados como Enfoque a Contorno Limitado que contiene conductores eléctricos y partes de circuitos que funcionan a 50 voltios o más, o donde existe un peligro eléctrico.

Una persona cualificada deberá estar capacitada para:

- Distinguir conductores eléctricos expuestos energizados y piezas del circuito de otros equipos eléctricos.
- Determinar el voltaje normal de conductores eléctricos de energía expuesta y partes de circuitos.
- Conocer la distancia específica de acercamiento especificado (Tabla 130.2(C))
- El proceso de la toma de decisiones para determinar el grado y grado de la amenaza, equipo de protección personal y la planificación del trabajo necesario para realizar la tarea de forma segura.

Responsabilidades del Patrono Contratista:

El empleador de contrato le aconsejará el empleador anfitrión de: riesgos únicos creados a partir de su trabajo, peligros encontrados durante el trabajo no mencionados por el empleador anfitrión y las medidas adoptadas para corregir los peligros reportados.

Las prácticas de trabajo seguro para trabajar dentro del enfoque a contorno limitado incluye: Evaluaciones, anticipando acontecimientos inesperados; inicialmente teniendo en cuenta todas las partes eléctricas son en vivo; Arco eléctrico flash de análisis de peligros.

Antes de comenzar a trabajar en el Enfoque a Contorno Limitado, la empresa deberá identificar una evaluación del peligro/riesgo que contiene: escasez de evento, frecuencia o probabilidad y la evitación para determinar el nivel de las prácticas seguras empleadas.

Informe de Trabajo: Antes de comenzar a trabajar, conduzca una sesión informativa detallada del trabajo. El informe, por el empleado a cargo, cubrirá: peligros, procedimientos de trabajo, precauciones especiales, controles de fuentes de energía y requisitos de equipo de protección personal.

Instrumentos y Equipo de Ensayo: Todos los instrumentos de prueba, equipo y sus accesorios deben tener capacidad para circuitos y equipo a los que se conectará. Todos los instrumentos de prueba, equipo y sus accesorios deberán cumplir los requisitos de ANSI/ISA-61010-1 Requisitos de Seguridad para Equipos Eléctricos de Medida, Control y Uso de Laboratorio - Parte 1: Requisitos Generales, para requisitos de calificación y diseño para la medición de voltaje e instrumentos de prueba destinados a ser usados en sistemas eléctricos y por debajo de 1000 voltios.

Verificación de Operación: Verifica que el equipo de prueba está funcionando correctamente antes y después de comprobar la ausencia de tensión en los conductores o circuitos que operan a más de 50 voltios.

Equipo de Protección Personal y Otros: Todo Aislamiento de Equipo de Protección Personal debe ser inspeccionado por daños antes de cada día de uso e inmediatamente después de cualquier incidente que pueda razonablemente sospechar de haber causado daños. Guantes aislantes se dará una prueba de aire, junto con la inspección.

Permiso de Trabajo Eléctrico Energizado: Al trabajar con conductores eléctricos o partes de circuitos que no estén clasificados en una condición de trabajo eléctricamente seguro, trabajo a realizar se considerará trabajo eléctrico energizado y se llevará a cabo sólo mediante a un permiso por escrito. El permiso deberá incluir, pero no limitarse a: **Una descripción del** circuito, equipo para ser trabajado y su ubicación; **Justificación de por qué** el trabajo se debe hacer; **Una descripción de** las prácticas seguras de trabajo para ser usadas; **Resultados del** análisis de riesgo de choque; **Determinación del** contorno de protección de choque; **Resultados del análisis** de peligro de destello de arco; **El contorno de** protección de arco eléctrico; PPE necesario; **Medios empleados** para restringir el acceso al área de trabajo; **Evidencia de terminación** de una sesión de trabajo; **Autorización de** trabajo energizado.

Conclusión: Siempre siga de cerca los procedimientos de seguridad cuando trabaje en o alrededor de electricidad delicadamente-contenida. Asegúrese que la autorización correspondiente esté en su lugar antes de iniciar el trabajo, y refiérase a directrices de la empresa si no está seguro de cómo proceder.

Asistencia de Empleado: (Nombres o firmas de personal presentes en esta reunión)

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Estas pautas no sustituyen las leyes locales, estatales o federales y no deben interpretarse como un sustituto para, o de interpretación legal de, cualquier regulación de OSHA.