

ANEXO A

Plan de muestreo para la validación del lote de las baterías a implementar en los sistemas fotovoltaicos aislados

“PROYECTO DE COMPONENTES DE SISTEMA FOTOVOLTAICO AISLADO (SFVA)”

1 Objetivo

Establecer un proceso de inspección riguroso, ágil y claro para la aceptación o rechazo de las baterías de una muestra aleatoria presentada para la implementación de los sistemas fotovoltaicos aislados (SFVA) así como la validación del total del lote de baterías del proyecto.

2 Cumplimiento

Para la clasificación de defectos, nivel de calidad aceptable (NCA) y Aceptación /Rechazo de un producto (baterías) se considerará los términos que están contenidas en la norma mexicana NMX-Z-12-2-1987 de la sección de “Muestreo para la inspección por atributos – Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas”.

A continuación se presenta los puntos relevantes a considerar antes de dar un veredicto de aceptación o rechazo de una muestra aleatoria de baterías para implementar en el PROYECTO DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO AISLADO”.

Consideraciones

Para determinar el cumplimiento de un producto para su utilización se debe clasificar el tipo de defecto que se podría presentar en la muestra para su aplicación;

Defecto. Es cualquier discrepancia o inconformidad de la unidad de producto (baterías), con respecto a las especificaciones establecidas en la tabla 1. Existen diferentes defectos para su selección;

- Defecto crítico. Es un defecto en el cual el criterio y la experiencia indican que tiene grandes probabilidades de producir condiciones peligrosas o inseguras para las personas que usen el producto, le den servicio o dependan de él.
- Defecto mayor. Es un defecto que, sin ser crítico, tiene grandes probabilidades de provocar una falla o reducir en forma drástica la utilidad de la unidad de producto para el fin al que se le destina.
- Defecto menor. Es un defecto que representa una desviación con respecto a los requisitos establecidos y que no tiene una influencia decisiva en el uso efectivo o en la operación de la unidad de producto, o sea que no tiene grandes probabilidades de reducir en forma drástica la posibilidad de uso para el fin al que se le destina.

Para la validación de las baterías de los sistemas fotovoltaicos aislados (SFVA) se consideraron los siguientes parámetros a evaluar:

Tabla 1 Parámetros de Evaluación					
No.	Parámetros	Unidades	Tensión Nominal	Tolerancia	Tipo de Defecto
1	Variación de voltaje de descarga	Volts de CD	12V 24V	Mayor a 11.5 V Mayor a 23.0V	Crítico
2	Autonomía	Días	2	Igual o mayor	Crítico
3	Presenta Golpes o hundimientos			No aplica	Menor
4	Terminales de batería no sulfatadas y oxidación			No aplica	Menor

Nota: En la prueba se utilizará el controlador de carga de acuerdo a la demanda eléctrica que deberán satisfacer los SFVA para 12V y para 24V según aplique.

3 Procedimiento para la aceptación del producto

Se seleccionará una muestra aleatoria de 6 bancos de baterías a fin de realizar la prueba de autonomía de 48 horas continuas de acuerdo a la capacidad suministradora de energía de los diferentes tipos de instalaciones de los proyectos fotovoltaicos aislados que lo componen.

Se aplicará la prueba de autonomía a 3 bancos de baterías y 3 bancos de baterías como testigos, que se podrán utilizar para realizar una segunda prueba para verificar los parámetros establecidos en la tabla 1 y así determinar el riesgo de aceptación o rechazo del Lote de baterías como se muestra en la tabla 2. En caso de ser rechazado el “Lote de baterías” se solicitara otro nuevo grupo de baterías para realizar la prueba de autonomía.

Las condiciones para aceptación o rechazo se darán bajo los siguientes términos:

Tabla 2.-Matriz de aceptación/rechazo			
Tipo de defecto	Cantidad de banco de baterías defectuosas para aceptación		Cantidad de banco de baterías defectuosas para rechazo
	Crítico	0	
Menor	Primera prueba	1	2
	Segunda prueba	1	2

Para los defectos menores, siempre se podrá aplicar lo establecido en 12.1.4 de la NMX-Z-12/2 que establece que “el procedimiento de muestreo podrá finalizar sin que necesariamente se haya cumplido con el criterio de aceptación o de rechazo. Bajo estas circunstancias el lote se considera aceptable, pero se debe establecer la inspección normal en el siguiente lote”.

Para la **Segunda prueba**. Al tratarse de defectos menores y en caso de encontrar 2 banco de baterías con defectos menores de la muestra de 3 bancos de baterías, se emplearán el otro banco de baterías como testigo para volver a probar únicamente parámetros menores y el lote se rechazará si aparecieran 3 defectos en este segundo ensayo.

El **Supervisor** tiene derecho a rechazar cualquier unidad de la muestra que se encuentre defectuosa durante la inspección, sin importar que dicha unidad forme parte de la muestra o no y sin importar que el lote en total sea aceptado o no.