ÍNDICE

Requerimientos Eléctricos

1. Requisitos del Circuito de Alimentación (Aguas arriba)
2. Requisito Obligatorio por Estar a la Intemperie: Protección GFCI (Diferencial)
3. Requisitos de la Puesta a Tierra en Sitio (El electrodo)
4. Canalización y Conectores (Protección contra agua)

Preparación de la Obra Civil e Instalación

1. Requisito de la Base de Concreto (Plinto o Padrón)
2. Sellado de las Tuberías (Conduits) en la Base
3. Preparación de Anclaje y Continuidad Mecánica

Requerimientos Eléctricos

1. Requisitos del Circuito de Alimentación (Aguas arriba)

El equipo incluye una pastilla interna de 20A, por lo circuito que viene desde el tablero principal del debe estar diseñado para soportar esa capacidad:

- **Calibre mínimo del cable (Acometida):** Cable de cobre Calibre 12 AWG (tipo THHN/THWN-2 por estar en exterior/tubo).
- **Protección en el tablero principal:** Debe instalarse un interruptor termomagnético (pastilla) diferencial (GFCI) con una capacidad máxima calculada de acuerdo con el circuito de alimentación diseñado para esta instalación en particular. Si se cumple con la instalación estándar utilizando Cable de cobre Calibre 12 AWG, la protección debe ser de 20A como máximo.

2. Requisito Obligatorio por Estar a la Intemperie: Protección GFCI (Diferencial)

Es estrictamente obligatorio que el circuito de alimentación cuente con un interruptor diferencial (GFCI) de 5mA en el tablero de origen. El equipo NO incluye protección diferencial interna. La norma (tanto NOM-001 Artículo 210.8 como el NEC) exige que cualquier toma o equipo a la intemperie esté protegido por un interruptor GFCI de 5 mA (Clase A). Si hay una fuga de corriente hacia el gabinete metálico (por humedad o un cable suelto), el GFCI del cliente botará la luz en milisegundos, salvando vidas.

- **Para 110 VAC (Fase + Neutro):** Interruptor diferencial de un polo en el tablero de origen.
- **Para 220 VAC (Fase + Fase):** Interruptor diferencial de dos polos en el tablero de origen.

3. Requisitos de la Puesta a Tierra en Sitio (El electrodo)

Buscado que las protecciones funcionen de la forma prevista, la tierra física en el sitio debe ser real y efectiva:

- **Resistencia Máxima:** El sistema de tierras del sitio (la varilla o malla copperweld) debe tener una resistencia no mayor a 25 Ohms (según NOM-001 y NEC).
- **Conductor de Tierra:** El cable de tierra que viaje junto con las fases hasta el equipo debe ser de cobre, mínimo Calibre 12 AWG (verde o desnudo).

Nota: Si la tierra es inadecuada, la corriente de falla no será suficiente para botar la pastilla de protección, por lo que el gabinete se quedará energizado y dará descargas.

Nota: Queda prohibido energizar el equipo sin conectar el borne de tierra física (⏚).

4. Canalización y Conectores (Protección contra agua)

Al estar a la intemperie, la instalación debe considerar:

- **Tubería:** Uso de tubería rígida galvanizada (para intemperie) o tubo flexible hermético al líquido (Liquidtight).
- **Conectores:** Conectores herméticos (Liquidtight fittings) con empaque de neopreno en la entrada del gabinete para mantener el grado de protección.

Preparación de la Obra Civil e Instalación

1. Requisito de la Base de Concreto (Plinto o Padrón)

Aunque el gabinete está diseñado para ras de piso, la normativa y las buenas prácticas dictan que nunca debe tocar la tierra o el pasto directamente debido a la corrosión galvánica y la acumulación de lodo.

- El requisito en sitio: Base o banqueta de concreto que sobresalga entre 10 y 15 cm por encima del nivel del suelo terminado.
- Beneficio: Esto evita que el agua de lluvia que se encharque en el suelo alcance la parte baja del gabinete, protege contra desbrozadoras/podadoras de pasto, y facilita el sellado de las tuberías.

---

2. Sellado de las Tuberías (Conduits) en la Base

Como las tuberías suben directamente desde el suelo hacia el interior del equipo, actúan como "chimeneas" para la humedad subterránea.

- Requisito en sitio: El instalador debe aplicar un sello pasacables o espuma de sellado expansiva (tipo bota o compuesto de sellado para ductos como el Duct Seal) dentro de los tubos una vez pasados los cables.
- Beneficio: Si no se sellan, el aire caliente del interior del gabinete succiona la humedad del subsuelo a través del tubo, generando condensación interna (gotas de agua en el techo del gabinete).

---

3. Preparación de Anclaje y Continuidad Mecánica

- Fijación: Se exige el uso de taquetes de expansión de acero inoxidable o galvanizados por inmersión en caliente para fijar las patas o la base del gabinete al concreto.