UNIÓN TEMPORAL LABORATORIO BOGOTÁ 2023

NIT. 901.779.746 – 8
CAROLINA REYES PEÑA
REPRESENTANTE LEGAL
TELÉFONO: 311 287 34 26.
DIRECCIÓN: CARRERA 30A N. 17-55 – Alborán
YOPAL - CASANARE.

Procedimientos Utilizados e Innovaciones Tecnológicas



Junio 2024

PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS E INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EMPLEADAS

1. Introducción

El presente documento describe los procedimientos utilizados y las innovaciones tecnológicas implementadas en la ejecución de las obras de adecuación y mantenimiento de los bloques de la subestación eléctrica y bloques 1, 3, 6 y 7 del Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario (LNDV) del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Durante el desarrollo de los trabajos, se aplicaron técnicas avanzadas y soluciones innovadoras que optimizaron tanto el proceso constructivo como la calidad de las obras, garantizando el cumplimiento de los más altos estándares de eficiencia y sostenibilidad.

2. Procedimientos Utilizados

Para la correcta ejecución de las obras se siguieron los siguientes procedimientos, aplicando técnicas que garantizaron resultados de calidad:

2.1. Impermeabilización de Cubiertas

- Proceso: Se utilizó un sistema de impermeabilización basado en membranas de poliuretano de alta resistencia de acuerdo con las especificaciones de cada cubierta, garantizando protección contra filtraciones de agua y los efectos de los rayos UV. La aplicación se realizó de manera uniforme con equipo especializado de rodillo y brocha, logrando una cobertura sin fisuras.
- Ventaja: Las técnicas ofrece alta durabilidad y elasticidad, adaptándose a las dilataciones de la cubierta, lo que previene el agrietamiento y las filtraciones.

2.2. Instalación de Puertas y Ventanas en Aluminio

- Proceso: Las puertas y ventanas en aluminio se instalaron mediante un sistema modular que permite ensamblar rápidamente los perfiles de aluminio y los cristales, logrando una instalación eficiente y precisa. Además, se emplearon anclajes y sellos especiales que garantizan un cierre hermético y resistente.

- Ventaja: Este sistema modular facilita el mantenimiento futuro y permite un ajuste más preciso, mejorando la eficiencia energética y reduciendo la filtración de aire y agua.

2.3. Pintura General

- Proceso: Se utilizaron pinturas de alta durabilidad con tecnología de autolimpieza y resistencia a los rayos UV. El proceso incluyó la preparación de superficies mediante lijado y sellado para asegurar la adherencia adecuada de la pintura, seguido por la aplicación en capas uniformes.
- Ventaja: Las pinturas utilizadas ofrecen una mayor resistencia al desgaste, lo que reduce la frecuencia de repintado, minimizando los costos de mantenimiento a largo plazo.

2.4. Adecuación de Redes Eléctricas e Hidrosanitarias

- Proceso: Se emplearon tuberías de última generación en PVC y PPR, que ofrecen una mayor resistencia a la corrosión y al desgaste. Las instalaciones eléctricas se realizaron utilizando cableado certificado de alta eficiencia, con conductores que maximizan la seguridad y eficiencia energética.
- Ventaja: Estas soluciones permiten un flujo constante y seguro en las redes hidráulicas y eléctricas, con un menor riesgo de fugas o fallos, y una mayor durabilidad en las instalaciones.

2.5. Instalación de Aparatos Sanitarios

- Proceso: Se instalaron aparatos sanitarios de alta eficiencia con sistemas de descarga de bajo consumo de agua. Se siguieron estrictos procedimientos de ajuste y nivelación para garantizar un funcionamiento óptimo y evitar fugas.
- Ventaja: El uso de sanitarios eficientes reduce el consumo de agua, lo que contribuye a la sostenibilidad y a la reducción de costos operativos.

3. Innovaciones Tecnológicas Empleadas

Durante la ejecución de las obras, se implementaron tecnologías innovadoras que mejoraron los tiempos de ejecución, la calidad del resultado final y la sostenibilidad de las soluciones aplicadas.

3.1. Membranas de Poliuretano para Impermeabilización

El uso de membranas de poliuretano, en lugar de los métodos tradicionales de impermeabilización con mantos asfálticos, permitió una aplicación más rápida y una mayor flexibilidad en las cubiertas. Esta tecnología ofrece una vida útil extendida, adaptándose mejor a las condiciones climáticas cambiantes y reduciendo la necesidad de mantenimientos frecuentes.

3.2. Ventanas y Puertas con Tecnología de Vidrio Bajo Emisivo

Se implementaron vidrios con tecnología de baja emisividad (Low-E), los cuales mejoran el aislamiento térmico, reduciendo las ganancias de calor en el verano y las pérdidas de calor en invierno. Esta innovación mejora la eficiencia energética de los edificios, reduciendo los costos en climatización.

3.3. Pinturas con Tecnología de Autolimpieza

La pintura aplicada cuenta con una tecnología que le permite repeler el polvo y la suciedad de manera natural, utilizando el agua de lluvia para limpiar las superficies pintadas. Esto reduce la necesidad de mantenimiento y limpieza manual, extendiendo la vida útil de la pintura y conservando la apariencia estética de las superficies.

3.4. Sistema de Gestión de Energía Eléctrica

En las instalaciones eléctricas se utilizó un sistema inteligente de gestión de energía, que optimiza el uso de la electricidad mediante sistemas ahorradores que regulan el consumo de la iluminación y los equipos según la ocupación de los espacios. Esta tecnología reduce significativamente el consumo eléctrico y mejora la sostenibilidad de las instalaciones.

3.5. Sanitarios de Bajo Consumo

Los sanitarios instalados cuentan con un sistema de doble descarga, que permite utilizar solo el agua necesaria para cada tipo de descarga. Esta tecnología contribuye a la conservación de agua, reduciendo el consumo sin comprometer la eficiencia del sistema sanitario.

4. Conclusión

La combinación de procedimientos tradicionales con tecnologías innovadoras permitió la ejecución de las obras de manera eficiente y sostenible. Las técnicas avanzadas aplicadas no solo optimizaron los tiempos de ejecución, sino que también garantizaron la durabilidad de los elementos instalados, reduciendo los

costos de mantenimiento y mejorando el rendimiento energético de las instalaciones. Estas innovaciones también contribuyen a una operación más sostenible y respetuosa con el medio ambiente, alineándose con los objetivos de eficiencia y calidad del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).



CAROLINA REYES PEÑA
R.L. UT LABORATORIO BOGOTA 2023