



Memorando Nro. CGREG-DOSPPVSR-2024-0290-M

Puerto Baquerizo Moreno, 06 de junio de 2024

**PARA:** Sr. Mgs. Piero José Olmos Tufiño  
**Director de Obras y Servicios Públicos, Planificación Vial y Sistemas de Riego**

**ASUNTO:** Informe de necesidad para la elaboración de estudios completos para el diseño del taller mecánico de San Cristóbal

De mi consideración:

Actualmente el taller mecánico de la institución ubicado vía el progreso de la isla San Cristóbal, se encuentra con varias deficiencias, en su mayoría son por falta atención en el mejoramiento de la infraestructura en la que se encuentra construido, por lo que han surgido problemas como es la de el no cumplimiento correcto del plan de manejo ambiental que cuenta la institución, también los espacios cortos para realizar trabajos mecánicos ya sea como el equipo caminero que son las maquinarias que en su mayoría ocupan mayor espacio y comprometen los suelos tanto en contaminación e infraestructura, como también los vehículos livianos y pesados.

En este contexto, se recomienda se elabore un estudio completo que contemple un nuevo diseño de planta para el taller de mantenimiento de equipo caminero y vehículos de la institución, ya que actualmente la infraestructura donde se realizan estos trabajos no cuenta con un diseño que satisfaga las necesidades que requiere el taller mecánico.

Este nuevo diseño de planta tiene que ser basado en las normativas ISO en:

- Sistema de Gestión de la Calidad, ISO 9001:2015.
- Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001:2015.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ISO 45001:2018.

De esta manera poder gestionar los mantenimientos correctivos y preventivos, manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, y la gestión de seguridad y salud ocupacional del personal de mantenimiento del taller mecánico de manera eficiente.

## OBJETIVO

Solicitar a la máxima autoridad de Obras Publicas se elabore un estudio completo que contemple un nuevo diseño de Planta para el taller de mantenimiento de maquinaria y vehículos de la institución.

## DESARROLLO

En el taller de la institución se ejecutan varias ramas de la ingeniería mecánica automotriz



**Memorando Nro. CGREG-DOSPPVSR-2024-0290-M**

**Puerto Baquerizo Moreno, 06 de junio de 2024**

como industrial, quedando los espacios muy cortos para ser ejecutados como son:

- Área de Soldadura/Metalmecánica.
- Área de Pintura.
- Área de lavado de equipo caminero y vehículos.
- Área de trabajo mecánico para equipo caminero.
- Área de trabajo mecánico para vehículos livianos y pesados.
- Área de electricidad/electromecánica.
- Área de ensamble de piezas (zona limpia).
- Área de almacenamiento de repuestos con estanterías

La institución cuenta con el área suficiente para el diseño y construcción de zonas de trabajo, espacio suficiente para el almacenamiento de máquinas y herramientas y, zonificación de sitios de trabajos mediante el uso señaléticas de piso teniendo como visión la implementación de la metodología de las 5S para la mejor eficiencia del taller automotriz de la institución.

Actualmente, el lugar donde se encuentra el taller mecánico de la institución, cuenta con 3 edificaciones:

1. Bodega principal custodiada por la Dirección Administrativa.
2. Bodega secundaria custodiada por la Dirección Administrativa.
3. Taller Mecánico perteneciente a la Dirección de Obras Públicas.

Para el taller mecánico de la institución, se requiere se destinen áreas determinadas para cada actividad específica e incluir áreas complementarias para la funcionalidad óptima que son los siguientes:

- Área de almacenamiento de lubricantes y combustibles, el piso de esta área tiene que ser impermeable.
- Áreas de trabajo mecánico y eléctrico para maquinarias y vehículos, el piso de esta área tiene que ser impermeable.
- Áreas de posicionamiento de tanques de almacenamiento de combustible y surtideros de combustible, esta área tiene que contar con cubetos para la contención derrames accidentales que pudieran surgir durante el almacenamiento de combustible.
- Área de almacenamiento de piezas sueltas y repuestos varios.
- Área de almacenamiento de equipos y herramientas de uso diario.
- Área de almacenamiento de equipo hidráulico y neumático para trabajos específicos.
- Área de vestuarios para el personal que interviene en los trabajos de mantenimiento y baterías sanitarias.
- Área de oficinas de Jefe de taller/mantenimiento y personal de mantenimiento



**Memorando Nro. CGREG-DOSPPVSR-2024-0290-M**

**Puerto Baquerizo Moreno, 06 de junio de 2024**

(ayudante de mecánica, soldador, electromecánico, etc.).

- Área de desechos para chatarrización, desechos no peligrosos y peligrosos con zona impermeable.
- Área de estacionamiento/almacenamiento para el equipo caminero de poco uso y uso continuo como cubiertas o galpón, de esta manera no se deteriore el bien por las condiciones ambientales.
- Construcción de un cerramiento completo, este debe de contar con una garita confortable para los guardias que cumplan los turnos de trabajo.
- Implementación de postes de iluminación ya que actualmente sólo se cuenta con 1 poste de luz para toda el área del taller, como resultado todo el taller permanece oscuro.
- Implementación de cámaras de vigilancia nítidas de uso 24/7, para de esta manera salvaguardar los bienes de la institución.
- Construcción de calles diseñadas para el tránsito de personas, equipo caminero de tracción sobre orugas como también para el tránsito de vehículos livianos y pesados de tracción sobre ruedas.
- Implementación de señaléticas de tránsito, zonas de trabajo, áreas peligrosas y evacuación.
- Implementación de un sistema contra incendios de actuación rápida.
- Construcción de 1 galpón con el área y altura necesaria para los trabajos de mecánica automotriz que permita la implementación de un puente grúa para los trabajos de carga en alturas, este debe de contar con un diseño visual innovador e iluminación adecuada para trabajos donde no se cuente la suficiente iluminación adecuada.
- Diseño que cuente con entradas y salidas de emergencia, con superficies planas firmes con recubrimientos de acuerdo a la actividad.
- Superficies diseñadas con pendientes para desagües o canales de evacuación de fluidos y agua, con juntas de expansión y rejas.
- Áreas de rotación para maniobras. Rampas seguras, prácticas y funcionales mediante un sistema de formula longitud y altura.
- Sistema de ventilación apropiado con filtros para eliminación de gases contaminantes derivados de la actividad.
- Sistema eléctrico debidamente calculado en relación a los equipos utilizados definiendo los voltajes requeridos como son 110V monofásica, 220V (monofásica/bifásica) y líneas trifásicas a 220V.
- Sistemas de cañerías neumáticas para acoplamiento de mangueras con herramientas neumáticas.
- Sistema de almacenamiento y suministros de agua calculado en relación a equipos utilizados como hidro lavadoras, y al consumo utilizado en las baterías sanitarias y demás.

Para el mejor desarrollo y gestión del plan de mantenimiento, dentro del estudio solicitado, es necesario la recomendación del uso de un software adecuado a las necesidades de la institución, que permita la gestión del plan de mantenimiento de manera



**Memorando Nro. CGREG-DOSPPVSR-2024-0290-M**

**Puerto Baquerizo Moreno, 06 de junio de 2024**

eficiente y eficaz como también permita mantener una comunicación entre el jefe de taller/mantenimiento y el guardalmacén en el control del stock de repuestos e insumos que se mantiene en bodega y poder plantear los requerimientos a base de necesidades reales actualizadas manejadas directamente desde un sistema informático, como también dar seguimiento a las requisiciones realizadas anualmente.

En la parte organizacional, en los estudios se requiere que se detalle el personal idóneo que se necesita en el taller, adicionalmente la recomendación de los perfiles profesionales y demás detallar un organigrama jerárquico del personal de mantenimiento, de esta manera coadyuvar a talento humano a generar perfiles idóneos a la parte técnica de la Dirección de Obra y Servicios Públicos, Planificación Vial y Sistemas de Riego en referencia al taller mecánico.

### **CONCLUSIÓN**

Todos estos requerimientos nacen a base de las necesidades que actualmente persisten en el taller de la mecánica automotriz de la institución y los resultados que se han obtenido a falta de atención a estas necesidades, por lo que es necesario un estudio o consultoría para que expertos en diseño y construcción, entreguen un producto que permita direccionar a la máxima autoridad la asignación de recursos económicos en proyectos sostenibles, que permitan subsanar de manera integral todas las debilidades presentadas, lo cual nos permitirá cumplir eficientemente la misión de la Dirección de Obras y Servicios Públicos, Planificación Vial y Sistemas de Riego, normativas técnicas, ambientales vigentes y entes de control.

El presente informe, sirve de base para que los técnicos de la Dirección de Obras y Servicios Públicos, Planificación Vial y Sistemas de Riego que cuenten con el perfil profesional adecuado, puedan levantar correctamente la etapa preparatoria conforme a su conocimiento técnico y atribuciones.

### **RECOMENDACIONES**

Para el diseño del piso del área de trabajo para maquinarias y vehículos, debe ser diseñado con pisos sólidos a base de concreto de mínimo 20 cm de alto a base de resina epoxica que no permita la permeabilidad de los líquidos contaminantes hacia los suelos y estos puedan ser recolectados de manera segura. Esta misma recomendación aplica para el área de almacenamiento de residuos peligrosos.

Los espacios del área de trabajo para maquinarias y vehículos, se debe mantener un diseño ergonómico y mantener sistemas de suministro neumáticos (aire) y agua con acoplamientos rápidos de fácil acceso como también rejillas en los pisos para evacuación de agua de manera rápida y eficiente.



Memorando Nro. CGREG-DOSPPVSR-2024-0290-M

Puerto Baquerizo Moreno, 06 de junio de 2024

El área para la colocación de un tanque de almacenamiento de combustible, tiene que mantener el espacio suficiente para un tanque de 6500 Galones con su respectivo cubeto impermeable para eventualidades de derrame de combustible como también el espacio con cubierta para la colocación de un surtidor de combustible, adicional, debe contar con un galón para eventualidades de lluvias.

El área de vestuarios para el personal de mantenimiento, debe contar con área amplias para circulación libre de personas a su vez, suficiente espacio para la colocación de casilleros para almacenamientos de objetos personales.

Para el diseño de la oficina para el jefe de taller/mantenimiento, debe contar con líneas de telefónicas e internet. Adicional, se recomienda que se incluya el diseño de bodegas de almacenamiento de bienes correspondiente al área de gestión de bienes, misma que cuente con distribución para repuestos de la Dirección de Obras y Servicios Públicos, Planificación Vial y Sistemas de Riego y demás actividades, en estas bodegas se recomienda que cuenten con las oficinas necesarias para que los guardalmacenes puedan laborar correctamente.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Ing. Stalin Eduardo Romero Yauli  
**ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE VIALIDAD Y OBRA PÚBLICA**

Copia:

Sr. Ing. Cesar Gonzalo Paz Moreira  
**Analista en Vialidad y Obras**

Sr. Arq. Angel Guillermo Robalino Valencia  
**Técnico de Obras Públicas**

Sr. Arq. Diego Armando Boada Amay  
**Experto en Viabilidad y Obra Pública**