MANUAL DE MANTENIMIENTO ICA- BELLO.

ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S

MANUAL DE MANTENIMIENTO CONTRATO No. GGC-201-2023.

Contratista: ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S.
Representada Legalmente por: RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ.
Interventor: C&V CONSTRUCONSULTORES S.A.S.



CONTRATOS DE OBRA N° GGC-201-2023.

OBJETO DE LA OBRA: MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA.

TABLA DE CONTENIDO

1 PRESENTACION

2 INTRODUCCIÓN

3 MANUAL GENERAL DE USO Y MANTENIMIENTO

4 CAPÍTULO 2: MAMPOSTERIA INTERNA

5. CAPÍTULO 3. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

6. CAPÍTULO 4. CUBIERTAS

4.1 CUBIERTA TRANSLUCIDA

7 CAPITULO 5. CARPINTERIA METALICA

5.1 PUERTAS CERRADURAS

8. CAPITULO 6: PISOS

9. CAPITULO 7: INSTALACIONES ELECTRICAS

7.1 INSTALACIONES DE BAJA TENSION- SALIDAS DE ALUMBRADO Y TOMAS

7.2 INSTALACIONES DE BAJA TENSION- TABLEROS DE ELECTRICOS

10. CAPITULO 8: FLUXOMETROS ANTIVANDALICOS

1 PRESENTACION

El proyecto cuyo objeto es “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA.” es el resultado de la implementación de la estrategia general de Presupuestos trazando los lineamientos de planeación, Implementación, Convocatoria, Selección y Ejecución de los proyectos que la entidad viabilizó, resultado de la ejecución exitosa de la estrategia previamente citada.

El proyecto en mención busca mejorar la infraestructura existente del Instituto Colombiano Agropecuario ICA en el municipio de Bello- Antioquia; garantizando una mejor operatividad y mayor compromiso por parte del personal administrativo y demás funcionarios que hacen parte del centro.

Este proyecto se compone en su mayor proporción al cambio de la cubierta de los laboratorios de diagnóstico veterinario, el cual a pesar de ser un solo laboratorio posee dos cubiertas independientes divididas por una viga canal. Se va a retirar la teja-canal existente, armado de estructura de cubierta en perfilería metálica 200x100 y 100x100 en 6mm y 2,5mm respectivamente. La teja a utilizar es una teja tipo sándwich, la cual por su características y forma de ensamble garantiza hermeticidad y durabilidad a lo largo del tiempo.

A demás del cambio por completo de la cubierta del laboratorio, también serán realizados adecuaciones internas como resanes, pintura interna tipo biocida y externa tipo koraza, cielo raso en PVC, cambio de lámparas, cambio en ventanearía seleccionada, cambio en puertas seleccionadas y demás actividades que componen el proyecto y que tienen como finalidad aumentar el confort de los funcionarios que realizan sus labores dentro de los laboratorios.

2 INTRODUCCIÓN

El presente manual contiene las instrucciones para el uso, conservación y mantenimiento de las áreas intervenidas en las instalaciones de LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA, mediante el contrato de obra N° GGC-201-2023. Conviene dejar como aclaración los distintos conceptos en los que se basa el citado manual, y así podemos distinguir: MANTENIMIENTO, USO Y CONSERVACION.

- **MANTENIMIENTO** el conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que las instalaciones, edificios, industrias, etc.,

puedan seguir funcionando adecuadamente.

- **USO**, es la acción y efecto de hacer servir el inmueble para el fin proyectado.

- **CONSERVACIÓN** como la acción y efecto de cuidar de la permanencia, en todo caso, de la edificación.

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA- Bello, en cada uno de sus componentes, debe tener un uso y conservación, así como un mantenimiento adecuado, por esta razón, el personal encargado, han de conocer las características generales del edificio. Una infraestructura en buen estado se consigue con el uso debido y el mantenimiento de sus elementos e instalaciones, evitando o retrasando el deterioro, y consiguiendo de esta forma las siguientes propiedades:

- Seguridad: Los edificios, a medida que van envejeciendo, si no son mantenidos convenientemente, originan peligros, en razón directamente proporcional a su falta de mantenimiento. Conservando la institución en buen estado, se mantienen las condiciones de seguridad con las que fue diseñado.

- Grado ecológico: El buen funcionamiento de las instalaciones, permiten un importante ahorro energético. Si a los aparatos eléctricos se les da el uso adecuado no se consumirá más energía de la necesaria y así se contribuirá en buena forma al cuidado del medioambiente.

- Agrado: Una edificación bien conservada tiene un mejor aspecto, y hace más agradable y estimulante el trabajo dentro del mismo, consiguiendo una mayor integración dentro del espacio público de su entorno.

3 MANUAL GENERAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Una vez recibida la obra y entregada a ICA- BELLO, deberá suministrarse el manual de mantenimiento.

El manual de mantenimiento en su contenido debe tener las Instrucciones de uso, conservación y mantenimiento del edificio, que estarán formadas por el presente Manual de mantenimiento. Adaptado a las condiciones particulares

correspondientes a cada módulo específico. El presente Manual es de tipo generalizable, orientativo e intenta ayudar a gestionar y mantener el edificio con una mayor eficacia.

En la estructura de cada componente o capítulo se indican una serie de apartados comunes, que sirven de pauta para la agilización de las tareas que conforman el mantenimiento referido.

Estos aspectos comunes son:

- DESCRIPCIÓN: Brevemente se describen los elementos constructivos.
- USO Y CONSERVACIÓN: Se indican las instrucciones someras y mínimas para utilización de los sistemas a modo de prevención.
- MANTENIMIENTO: Se especifican las tareas de revisión, comprobación o reparación, así como la periodicidad preceptiva de las mismas.

En caso de producirse cualquier tipo de anomalía, se dará aviso a la empresa constructora y/o a la empresa instaladora, en su caso, dando siempre traslado, a la dirección técnica que actuó en la obra, cuyos datos debieron ser aportados en su momento a la alcaldía de Bucaramanga.

Todo ello, siempre y cuando las deficiencias o averías se produzcan dentro del plazo de garantía de la obra, mínimo de un año, contado a partir de la fecha del acta de recepción o del acta de ocupación efectiva.

El buen uso y la conservación de la infraestructura, corresponde a todos los usuarios del mismo, sea cual sea su participación, no ocurre igual con el mantenimiento, dado que, para determinadas actuaciones, se precisan contratos específicos con empresas autorizadas; y para otras, sólo se requiere la destreza suficiente de personal interno a la institución idóneo para el mantenimiento.

Aquellas actuaciones que necesiten obligatoriamente contrato de mantenimiento, se deberán registrar en un libro de mantenimiento específico el cual deberá ser llevado por las directivas encargada del Salón comunal.

El manual se estructura por capítulos que corresponden a los diferentes elementos que conforman las edificaciones del salón comunal. Todas las operaciones de mantenimiento recogidos en este Manual se realizarán conforme a la normativa técnica vigente en su caso, y siempre cumpliendo las

exigencias de seguridad respectivas.

4. CAPITULO 2. MAMPOSTERIA INTERNA

Son los muros elaborados en ladrillo no estructural bajo el sistema de muros confinados que exige la norma NSR-10 para zonas de amenaza sísmica intermedia, cumplen la función de divisiones internas y de cerramiento del edificio con paramento exterior visto y a la intemperie, por lo que protege al mismo de los agentes atmosféricos y posee una resistencia especial a los cambios térmicos y a las humedades de las lluvias, al ruido y al viento.

Estos muros a su vez poseen un acabado en estuco y pintura lavable.

USO Y CONSERVACION

- Al aparecer grietas excesivas en la mampostería se debe consultar inmediatamente a un profesional en ingeniería civil, ya que puede suponer inconvenientes relacionados con las deformaciones de la estructura.
- Se evitarán colgar objetos con peso excesivo.
- Se debe evitar pegar panfletos, carteleras u otro tipo de elemento utilizando pegamento directamente sobre el muro, esto provocará desprendimiento de la pintura y en casos del estuco al momento de ser retirado.
- En caso de realizar limpieza sobre los muros, se debe evitar utilizar químicos que desprendan la pintura y/o acabado del muro, tales como acido o jabones agresivos.

MANTENIMIENTO DE MAMPOSTERIA INTERNA

	PERIOCIDAD		
	PERMANENTE	CADA TRES MESES	CADA DOCE MESES

ESTUCO Y PINTURA DE ACABADO	Se debe realizar inspección permanente para identificar desprendimiento o deterioro del estuco y pintura.	Realizar limpieza con agua y jabón neutro para retirar suciedad.	Aplicar una capa de pintura del mismo tipo que tienen los muros.
MAMPOSTERIA INTERNA	Se debe realizar inspección permanente para identificar si se presentan grietas excesivas en la mampostería		

5. CAPÍTULO 3. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

DESCRIPCIÓN:

Comprende toda la infraestructura necesaria para almacenar, conducir y distribuir el agua para sus diversos usos, así como evacuar y dar disposición final a las aguas residuales y de escorrentía.

Se incluye en este apartado las instalaciones siguientes:

Agua fría sanitaria, canal de aguas lluvias y desagües.

- Agua fría: Corresponde a la red de tuberías y accesorios que distribuyen el agua fría desde la alimentación principal hasta cada uno de los aparatos de consumo o gasto.

- Desagües: Está integrado por la red tuberías que permiten la evacuación de aguas usadas situada en el interior procedente de las aguas de consumo y de escorrentía.

- Canal de aguas lluvias: Es el encargado de recolectar toda el agua que cae en las cubiertas de las instalaciones y de evacuarlo en las tuberías de desagüe que a su vez lo lleva a las cajas de inspección para la disposición final.

USO Y CONSERVACIÓN:

EN AGUA FRIA:

- Toda modificación en las instalaciones o variación en las condiciones de

uso debe ser estudiada y dirigida por un profesional competente.

- Cuando se produzca una avería y se proceda a su reparación, se aislará y vaciará previamente el sector, limpiando y desinfectando el mismo.

EN DESAGUES:

- No se verterán en la red de desagües sustancias contaminantes tóxicas, plásticas, aceites o cualquier producto o deshecho sólido que pueda provocar atasco en las tuberías.

- Se revisarán los sifones cuando se produzca una disminución significativa en el caudal de evacuación.

- No se verterán plásticos, gomas, sólidos o restos alimenticios que puedan producir atascos en las instalaciones.

- Se localizarán y repararán las humedades producidas por fugas, golpes o atascos.

- Se debe realizar una limpieza programada de las cajas de inspección.

EN CANAL DE AGUAS LLUVIAS:

- Se debe realizar inspección constante de la viga canal existente puesto que se suele acumular material externo como arena, hojas secas o plástico arrastrados por el viento y pueden ocasionar taponamientos.

- Si existe la acumulación de residuos, se debe limpiar el canal con las manos y usando guantes sacar las hojas y ramas que pueden estar obstaculizando el paso del agua por las canaletas. Pasar una escobilla de cerdas finas para raspar mugre pegada Para la limpieza de las canaletas se pueden usar cepillos de cerdas duras o plásticas, todo dependerá de la suciedad, y hay que evaluar que el uso de escobillas de cerdas de acero no raye.

- Lavar y destapar: Puedes usar una manguera con boquilla de pistón o una hidro lavadora, la presión del agua lavará el interior del canal y bajantes, arrastrará residuos y las destapará en caso de obstrucción. Usando este método además puedes comprobar el estado del canal y bajantes, si

tienen filtraciones o agujero que se deban arreglar.

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

	PERIOCIDAD		
	PERMANENTE	CADA QUINCE DIAS	CADA DOCE MESES
DESAGÜES	Se debe realizar inspección permanente para identificar si se presentan fugas o taponamientos de las tuberías.		
VIGA CANAL	Se debe realizar inspección permanente para verificar el correcto funcionamiento y que se presenten taponamiento por suciedad.	Realizar limpieza del canal con el fin de retirar cualquier tipo de material que pueda obstruir el paso del agua.	Se debe realizar mantenimiento a la estructura del canal, retiro de pintura deteriorada y aplicar nueva capa de pintura en esmalte.
AGUA FRIA	Se debe realizar inspección permanente para identificar fugas en las tuberías.		

6. CAPÍTULO 4. CUBIERTAS

DESCRIPCIÓN:

Constituyen la parte exterior de la cubierta de un edificio y protegen a éste de los agentes atmosféricos, existen dos tipos de cubiertas según su uso, visitables o transitables y no visitables o no transitables.

Las primeras pueden ser accesibles y usadas y las segundas sólo permitirán el acceso a personas responsables de su mantenimiento.

Por su inclinación se dividen en horizontales que pueden a su vez ser planas, con

distintas terminaciones, flotantes, o invertidas, e inclinadas también con distintas terminaciones, como placas traslúcidas de policarbonato, chapas metálicas, tejas, etc.

4.1. CUBIERTA

Esta cubierta en teja teja kingrrof eco con cara en acero externa de calibre 28 color blanco 9002 y espesor de Pir de 40 mm con cara interna en foil de aluminio se instalaron sobre correas metálicas utilizando tornillos auto perforantes con cabeza hexagonal, arandela en neopreno y clip o caperuza en aluminio.

USO Y CONSERVACION

- Se debe evitar colocar peso sobre la cubierta.
- Se debe realizar limpieza sobre las láminas para evitar que material orgánico que pueda llegar a quedar sobre ella deteriore lámina de acero.
- Se debe revisar que las arandelas de neopreno no se encuentren cristalizadas y permitan el paso del agua hacia el interior del módulo.

MANTENIMIENTO DE CUBIERTA

	PERIOCIDAD		
	PERMANENTE	CADA QUINCE DIAS	CADA DOCE MESES
CUBIERTA TIPO SANDWICH	Se debe realizar inspección permanente para identificar posibles goteras.	Realizar limpieza de la cubierta con el fin de retirar toda suciedad que pueda tener, como hojas secas, plástico y arena arrastrado por el viento.	Realizar la inspección de las arandelas de neopreno y cambio de las que se encuentren en mal estado.

7. CAPITULO 5: CARPINTERIA METALICA

DESCRIPCIÓN:

La carpintería metálica consiste en la fabricación y comercialización de productos de acero, hierro, aluminio, cobre, latón, bronce para ser empleados en la

construcción, industria, sector agrario, decoración y hogar.

También podemos considerar como carpintería metálica los trabajos de puertas y rejas de hierro, mamparas, cerramientos, escaleras, barandillas, celosías, ventanas, toldos, persianas, y trabajos como construcción de estructuras metálicas y naves industriales, entre las ventajas de la carpintería metálica podemos citar su durabilidad, el bajo costo de mantenimiento y las dimensiones reducidas del perfil.

5.1. Y CERRADURAS

Son los elementos de cierre de huecos de fachada o de paso (puertas o portones). Por la ubicación se puede distinguir entre carpintería exterior y carpintería interior. Por el material usado la carpintería exterior puede ser:

- Carpintería de acero.
- Carpintería de acero inoxidable.
- Carpintería de aleaciones ligeras.
- Carpintería de plástico.
- Carpintería de madera.

En interiores se podrán usar los siguientes tipos:

- Carpintería de acero.
- Carpintería de aleaciones ligeras.
- Carpintería de madera.

En el caso de este proyecto se utilizó carpintería metálica en aluminio en la reinstalación de la ventanas de fachada con vidrio crudo.

USO Y CONSERVACIÓN:

- No se modificarán ni la forma ni las dimensiones ni la ubicación de ningún elemento de carpintería exterior. Se requerirá asesoramiento de un técnico competente para efectuarlo.

- No se deben apoyar en la carpintería pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, etc.

- Se evitarán los golpes y cierres bruscos.

- Deberán vigilarse las juntas elásticas de sellado entre la carpintería exterior y los paramentos, para evitar la entrada de las humedades.

- Si se apreciaran defectos de funcionamiento en las cerraduras se comprobará su estado y se sustituirán en su caso.

- Los elementos de cierre y giro, se deben engrasar.

- Por su situación y exposición a los diferentes ajustes, las carpinterías necesitan limpieza frecuente con arreglo a las siguientes pautas:

    - ❖ Para la carpintería no se utilizarán materiales duros o abrasivos. Sólo se usarán esponjas con agua jabonosa o detergentes rebajados sin cloro.

    - ❖ Para la limpieza del aluminio no se usarán disolventes o alcohol.

    - ❖ Se deberán limpiar de suciedad, de polvo y obstrucciones los orificios del perfil inferior del cerco para evacuación del agua.

PERIOCIDAD	TIEMPOS DE MANTENIMIENTO
	DESCRIPCION
CADA 3 MESES	Engrase de herrajes y elementos de giro o desplazamiento. Observación de roturas de cristales, producción de hongos y óxidos en elementos metálicos.
CADA 6 MESES	Revisión y sustitución si es preciso del sellado de la unión de la carpintería con la fachada.
CADA AÑO	Revisión de arandelas, pernos, tornillos, equilibrado de cierres, descuadre, entre otras.
CADA 3 AÑOS	Repintar si es necesario la carpintería metálica.
GARANTIA	Las puertas, portones y cerraduras tienen una garantía de 3 meses por defectos de fabricación, en caso de determinarse daño exterior o ajeno y de no cumplirse con el manual de mantenimiento a los elementos no se cubre garantía.