**CONTRATO CO1.PCCNTR.5369634 DEL 01 AL 15 DE NOVIEMBRE DE**

**DE 2023**

**INFORME N°5**

**PAGO No 5**

# OBRAS CIVILES PARA EL CAMBIO Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS CUBIERTAS DEL BLOQUE DE MANUFACTURA Y CUEROS DEL SENA DE ITAGÜÍ SEDE SUR



***Figura 1:*** *estado de la cubierta antes de la intervención.*

## OBJETO GENERAL:

Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las diferentes actividades productivas en el **MANTENIMIENTO Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DE MANUFACTURA Y CUEROS DEL SENA DE ITAGÜÍ**, en concordancia con los estudios técnicos arquitectónicos, estructurales, hidráulicos y presupuestales, se requiere intervenir un área de 1160 m², cumpliendo las acciones y características para cada uno de los 20 ítems que comprenden la obra.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN LA OBRA:

En el presente informe se realiza una descripción detallada de las actividades ejecutadas desde el componente de seguridad y salud en el trabajo, haciendo seguimiento a cada una de las actividades realizadas en el proyecto.

## ÍTEM 1.2. DESMONTE DE TEJAS – INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

Se realizó la actividad de desmonte de las tejas, con total para esta acta de 223 m², se realiza el desmonte de toda la totalidad del módulo 03.

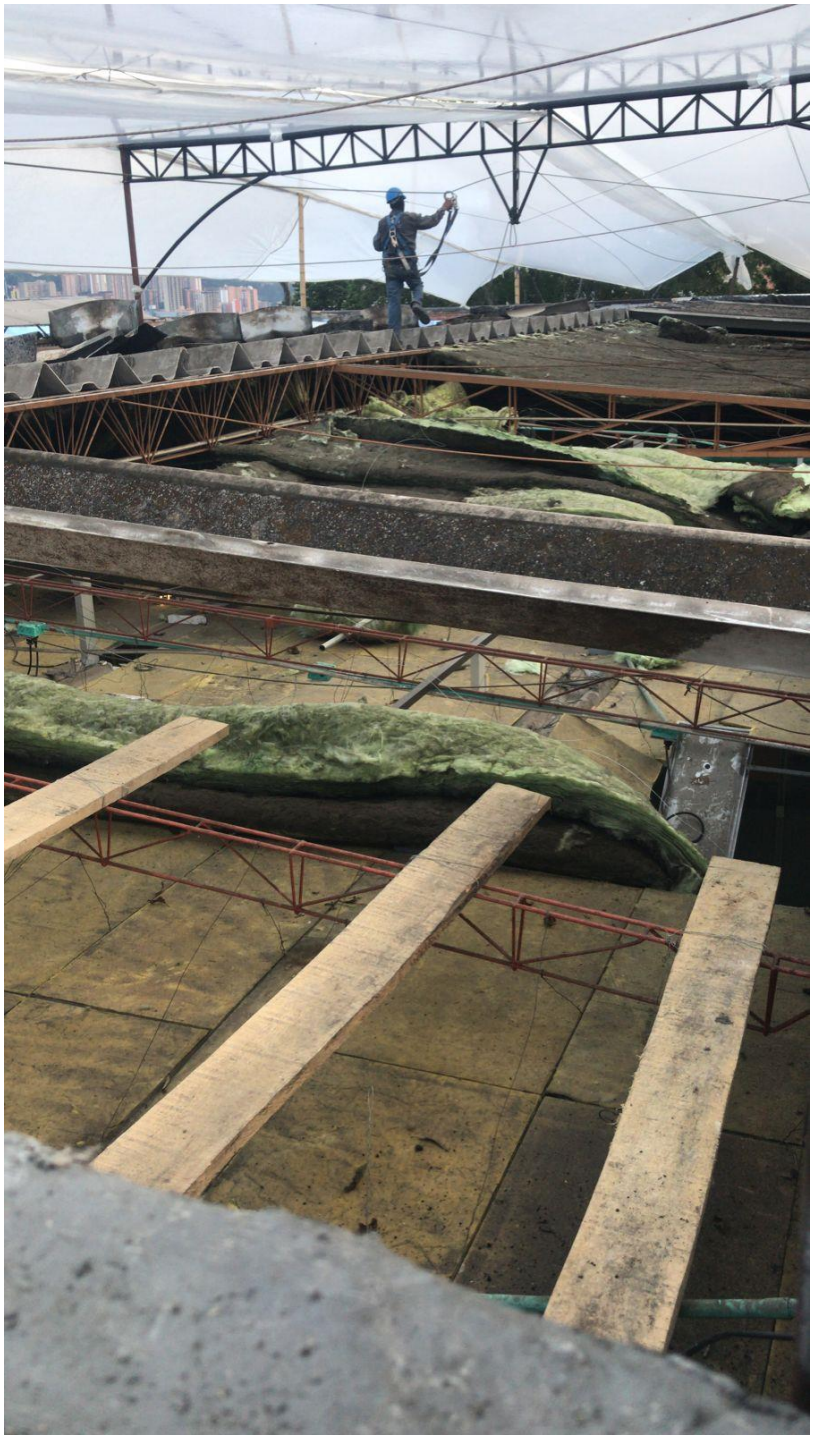


***Figura 5:*** *Desmonte de tejas tercer tramo costado occidental.*

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com



***Figura 5:*** *Desmonte de tejas tercer tramo costado occidental.*

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**ITEM 1.4. MANTENIMIENTO ESTRUCTURA METALICA EXISTENTE – INCLUYE LIMPIEZA CON GRATA METALICA, Y POSTERIOR IMPRIMACIÓN DE ANTICORROSIVO, UNA CAPA DE PINTURA A BASE DE URETANO COLOR VERDE UNA CAPA**.

se realizo refuerzo de estructura con ángulos y varillas, con soldadura y pernos en estructura existente del módulo 03.

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

## ITEM 2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO IMPERMEABILIZANTE FOIL ALUMINIO.

Esta actividad comprende las actividades necesarias para realizar el suministro e instalación del manto impermeabilizante en foil de aluminio sobre el concreto de las canales de desagüe de la cubierta según las especificaciones de los planos arquitectónicos o aquellas definidas por la interventoría. Incluye limpieza con agua e instalación con soplete garantizando un traslapo de 10cm entre material.

Se realiza instalación de manto impermeabilizante en las canoas del módulo 03, para esta acta se inician las actividades, teniendo 54 m² de desarrollo en esta primera parte.

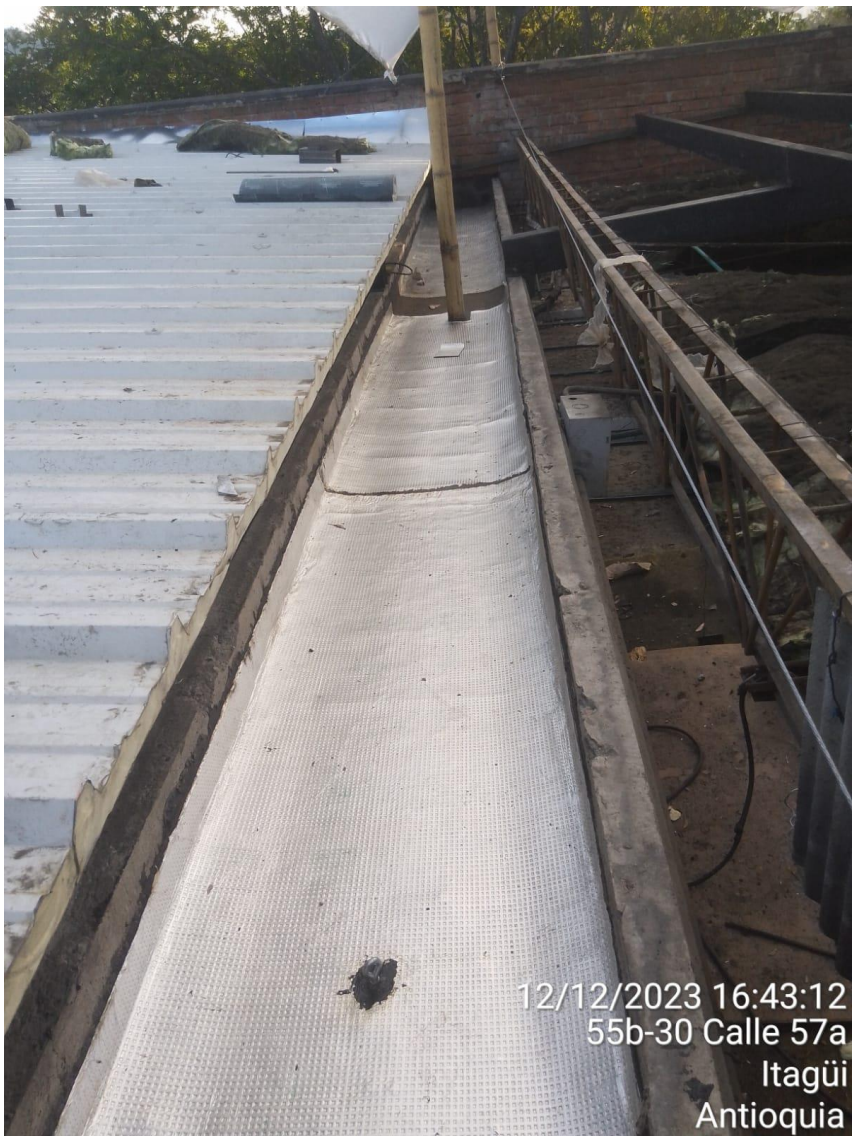



***Figura 9:*** *instalación de manto impermeabilizante foil de aluminio, primer tramo costado oriental.*

**ÍTEM 2.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA GLAMET METECNO ESPESOR 50 MM, COLOR ARENA RAL 9002, PANEL METÁLICO PARA CUBIERTAS, TIPO SANDWICH, INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO (PUR) O POLI-ISOCIANURATO (PIR) EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD (38 KG/M3), CARA EXTERNA Y CARA INTERNA EN LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO PREPINTADO, ALUMINIO, ALUZINC, Y/O ACERO INOXIDABLE.**

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja glamet metecno espesor 50 mm, color arena RAL 9002, panel metálico para cubiertas, tipo sándwich, inyectado en línea continua con poliuretano (PUR) o poli-isocianurato (PIR) expandido de alta densidad (38KG/m3), cara externa y cara interna en lámina de acero galvanizado prepintado, aluminio, aluzinc y/o acero inoxidable.

Se realizó la instalación del primer tramo del tercer módulo de la cubierta, el cual corresponde a la parte occidental de la edificación, se instalo para este corte 190 m².




***Figura 12:*** *instalación de tejas primer módulo, correspondiente al costado oriental de la edificación.*

**ITEM 2.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE EN ACERO GALVANIZADO CALIBRE 18.**

Este ítem se refiere al suministro e instalación flanche en acero galvanizado cal 18, según la disposición y localización detallada en los planos arquitectónicas y de detalles del proyecto. Incluye tornillos auto perforantes de arandela para canal y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.

Se realizó la instalación, de flanches en la cubierta, los cuales se encontraban en las canoas centrales del techo de la edificación.




***Figura 12:*** *instalación de tejas primer módulo, correspondiente al costado oriental de la edificación.*




***Figura 12:*** *instalación de tejas primer módulo, correspondiente al costado oriental de la edificación.*

## ÍTEM 2.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS PHR 220 X80X 2MM ACABADO NEGRO MATE CON ANTICORROSIVO.

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de correas tipo PHR de 220 x 80 x 2 mm acabado negro mate con anticorrosivo, según la disposición y localización detallada en los planos arquitectónicas y de detalles del proyecto. Incluye soldadura para acero estructural y equipos requeridos para la instalación.

Se realizo la instalación de 105 ml de correas PHR 220 x 80 x 2mm correspondiente a una parte del tramo de la cubierta del módulo 03.




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado oriental.*




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado oriental.*

**ITEM 2.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SELLO DE CAUCHO DE BUTILO, CINTA SELLANTE PRE-FORMADA PARA EL SELLADO CONTRA AGUA, AIRE Y AGENTES QUÍMICOS. PRODUCTO SIKALASTOMER O SIMILAR. DIMENSIÓN SEGÚN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR DE LA CUBIERTA.**

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de sello de caucho de butilo, cinta sellante pre-formada para el sellado contra agua, aire y agentes químicos. Producto SikaLastomer o similar.

Se realizó la instalación del sello con producto Sika Flex para evitar filtraciones al salón de sistemas, se instaló 9.60 ml.




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado oriental.*

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

## ITEM 2.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAGOTERO PARA PROTECCIÓN DE FILTRACIONES DE CUBIERTA EN LAMINA GALVANIZADA CR 22.

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de lámina galvanizada calibre 22 en las zonas de doble altura de cubierta como medida de protección contra agua, aire y agentes químicos.

Se realizo la instalación de tapa gotero correspondiente al segundo módulo de la cubierta de la edificación, correspondiente a 48 ml para este corte.




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado orien*




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado o*




Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**ÍTEM 2.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE LISO CAL.26. COLOR ARENA RAL 9002. DIMENSIONES FINALES Y GEOMETRÍA FINAL SEGÚN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR DE LA CUBIERTA.**

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de caballete liso Cal. 26. Color arena RAL 9002. Dimensiones finales y geometría final según recomendaciones del proveedor de la cubierta. Dimensión según recomendaciones del proveedor de la cubierta, según la disposición y localización detallada en los planos arquitectónicas y de detalles del proyecto.

Para este corte se realizó la instalación de 66.72 ml de caballete.



***Figura 32:*** *Instalación de caballete liso, primer tramo sobre el centro de la cubierta.*




***Figura 33:*** *Instalación de caballete liso, primer tramo sobre el centro de la cubierta.*

**ÍTEM 2.12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULOS EN L DE 2-1/2" X 3/16" PERFIL DE ALAS IGUALES FABRICADO EN ACERO ESTRUCTURAL CON SECCIÓN TRANSVERSAL EN FORMA DE ÁNGULO RECTO.**

Esta actividad refiere al suministro e instalación de ángulos en L de 2-1/2" x 3/16" Perfil de alas iguales fabricado en acero estructural con sección transversal en forma de ángulo recto, según la disposición y localización detallada en los planos arquitectónicas y de detalles del proyecto.

Se ralizo la instalacion de angulos de en L 1 ½ x 3/16 correspondientes al módulo 03 de la edificacion sobre el costado occidental de la misma.




***Figura 34:*** *Instalación de ángulos L de 1 / 2 x 3 / 16, primer tramo costado oriental.*

.

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**ÍTEM 2.13. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIRANTES ENTRE CORREAS DE SOPORTE DE TEJA TIPO SÁNDWICH. INCLUYE INSTALACIÓN DE PLATINAS PARA SU AMARRE. MATERIALES Y DIMENSIONES SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL.**

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tirantes entre correas de soporte de teja tipo sándwich, incluye instalación de platinas para su amarre, materiales y dimensiones según diseño estructural.

Se realiza instalación de tirantes en varilla lisa calibre 5/8 entre la estructura de correas PHR, reforzando la estructura de la cubierta, se instalaron 84 ml para este corte.




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado oriental.*

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TUBULAR 250 X 150 X 5 MM, INCLUYE ANCLAJES, HERRAJES, SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y PINTURA COLOR NEGRO.**

Esta actividad se refiere a estructura metálica, colocada como soporte de correas y tirantes a disponerse entre cerchas actuales, según plano arquitectónico entregado por la empresa En territorio.

Se realizó la instalación de 6 perfiles tubulares entre cerchas, como soporte de las correas PHR y tirantes, se instaló 28 ml para este corte.




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado oriental.*




***Figura 20:*** *Instalación de Correas PHR 220 x 80 x 2 mm, primer tramo sobre el costado oriental.*

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**OBRA EXTRA 02. DESMONTE DE INVERNADERO EXISTENTE.**

Esta actividad se refiere al desmonte del invernadero 02 el cual fue de 468 m².



***Figura 47:*** *desmonte del invernadero módulo 01.*

**OBRA EXTRA 04. Reparación de canoas, incluye limpieza, reparación en sitios indicados.**

Esta actividad se refiere a la limpieza y recuperación de las canoas con el fin de garantizar su funcionamiento y evitar el riesgo de empozamiento de agua por la lluvia.




***Figura 48:*** *limpieza de canoas del módulo 01.*

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

## OBRA EXTRA 06. Suministro e instalación de platina de 19 mmX1/8 de L=20cm

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de platina de 19 mm x 1/8 de 20cm, la cual se pone entre el tirante y la correa PHR para su anclaje e instalación final.




***Figura 49:*** *Instalación de platinas entre tirantes y correas PHR.*

**CONTRATO CO1.PCCNTR.5369634**

**DE 2023**

**OBJETO DEL CONTRATO**

**OBRAS CIVILES PARA EL CAMBIO Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LAS CUBIERTAS DEL BLOQUE DE MANUFACTURA Y CUEROS DEL SENA DE ITAGÜÍ SEDE SUR**

# INFORME MENSUAL DE AVANCE EN ACTIVIDAD DE OBRA EXTRA 07

# “DIGANOSTICO, TRASLADO Y REPARACIÓN DE REDES ELECTRICAS”

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**OBRA EXTRA 07. Diagnóstico, traslado y reparación de redes eléctricas.**

Esta actividad se refiere al diagnóstico y reparación de las redes eléctricas que se encuentran entre la cubierta y el cielo falso con el fin de realizar un óptimo mantenimiento una vez la cubierta se esté cambiando.

De acuerdo con la visita realizada por el Ingeniero **John Fabio Rodríguez García** con **M.P. AN205 – 416** y el señor **Francisco A. Gil Marín** con **M.P. 24318** se realizó el diagnóstico a las instalaciones eléctricas del **Sena sede Calatrava Itagüí**, en la sección del centro del cuero en la parte correspondiente a la cubierta de la parte oriental de la edificación, se encontraron las siguientes anomalías:

- Las instalaciones ubicadas en las cerchas de la cubierta en la mayoría de los casos están mal aseguradas y las cajas de reparto o distribución están sueltas.

- Las cajas de derivación de circuitos, están sin tapas y sin accesorios, también sin fijación que necesariamente se deben asegurar.

- Las cintas de los empalmes en las cajas están cristalizadas y las conexiones flojas, por lo que se recomienda reasegurarlas con conector de resorte para garantizar una mejor conexión.

- Hay unas tuberías PVC que se remontan sobre la cercha o sobre los cárcamos y en este caso hay que reubicarlas y asegurarlas mejor.

- Toda tubería expuesta debería ser metálica o tipo EMT, pero por ser una instalación antigua por lo menos debe ir bien asegurada y lo menos expuesta posible.

Los registros fotográficos adjuntos nos muestran con mayor claridad las anomalías a corregir, y sus respectivos ajustes realizados.



***Figura 50:*** *Redes eléctricas, antes de la intervención.*

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

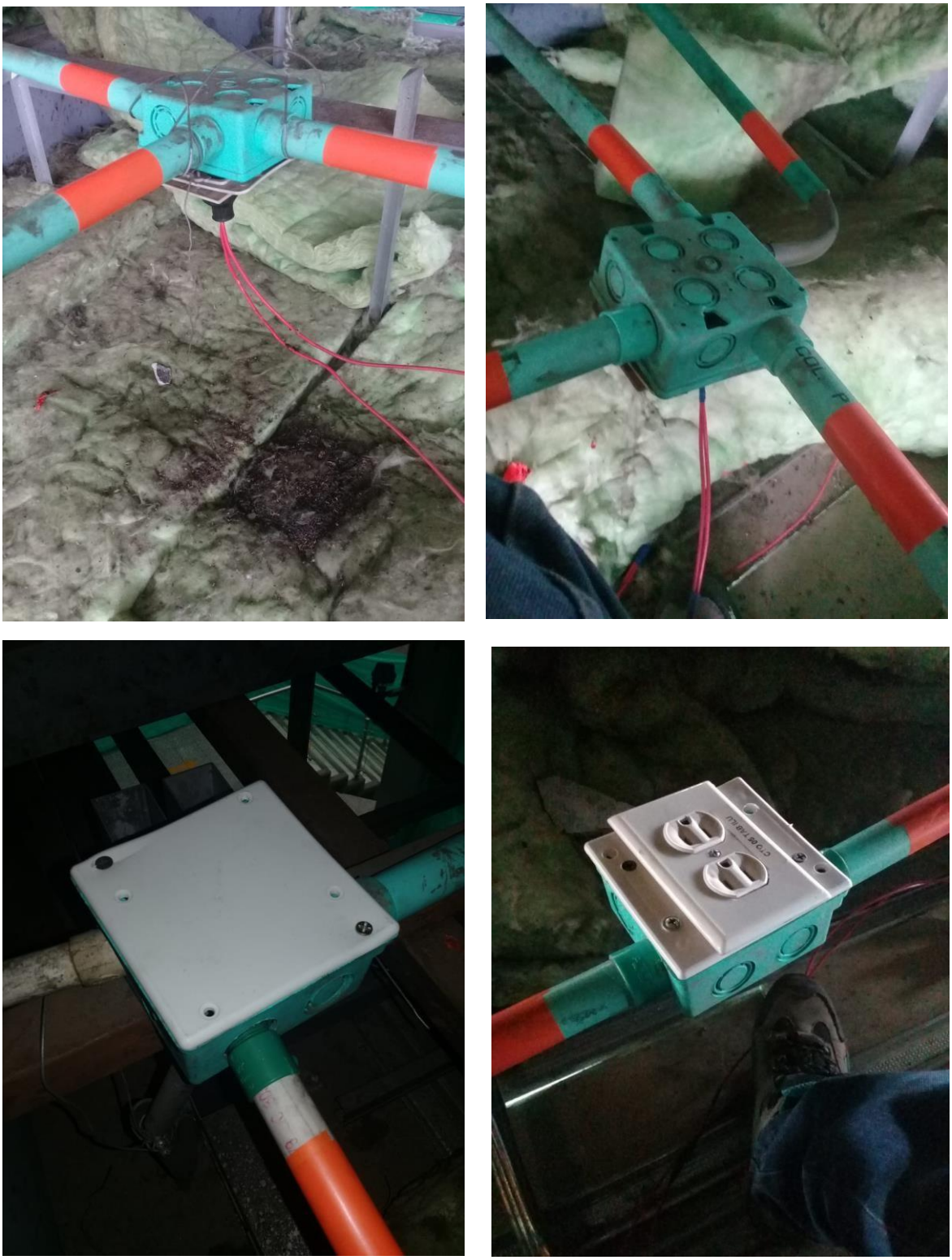


***Figura 51:*** *Redes eléctricas, antes de la intervención.*

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

Con el fin de mejorar el sistema de la red de energía eléctrica existente, y a medida que se avanza con las actividades del cambio de teja en las cubiertas de la edificación, se vio la necesidad de adelantar algunas actividades en dichas redes, para o cual se tuvo la visita de dos profesionales que definieron el alcance final de la intervención, conjuntamente con la interventoría y bajo aprobación de la entidad contratante.

De acuerdo con la visita inspección realizada por el Ingeniero **John Fabio Rodríguez García** con **M.P. AN205 – 416** y el señor **Francisco A. Gil Marín** con **M.P. 24318** Conte, a las instalaciones eléctricas encontradas entre el cielo falso en drywall y la cubierta que se está interviniendo en las edificaciones del **Sena sede Calatrava Itagüí**, en la sección del centro del cuero; se realizaron varios hallazgos que son materia de análisis y reparación para garantizar el buen funcionamiento de la red:

- **Diagnóstico**: Las instalaciones ubicadas en las cerchas de la cubierta en la mayoría de los casos están mal aseguradas y las cajas de reparto o distribución están sueltas (ver registro fotográfico).






Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**Adecuación:** Se realiza fijación de cajas, y se reemplazan accesorios para garantizar su buen funcionamiento.







- **Diagnóstico**: Las cajas de derivación de circuitos, están sin tapas, con las tapas sueltas, sin tornillos y sin accesorios, también sin fijación que necesariamente se deben asegurar.



Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com





**Adecuación:** Se realiza instalación de las tapas a las cajas, y se fijan con los respectivos tornillos, y fijaciones, asegurando un buen funcionamiento de los elementos.



Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com





- **Diagnóstico**: Las cintas de los empalmes en las cajas están cristalizadas y las conexiones flojas, por lo que se recomienda reasegurarlas con conector de resorte para garantizar una mejor conexión.





**Adecuación:** Se instalan conectores de acuerdo a la norma, en las cajas de distribución y conexiones que se evidencia necesario.



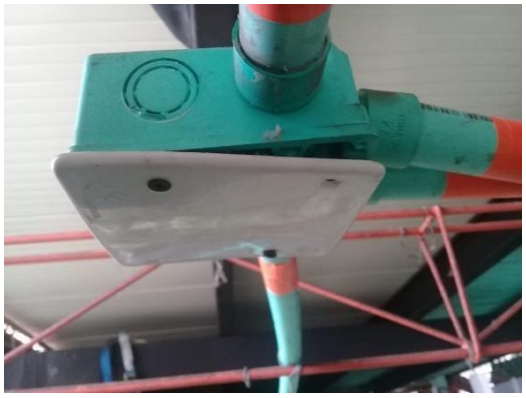
Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com



- **Diagnóstico**: Hay unas tuberías PVC que se remontan sobre la cercha o sobre los cárcamos y en este caso hay que reubicarlas y asegurarlas mejor.



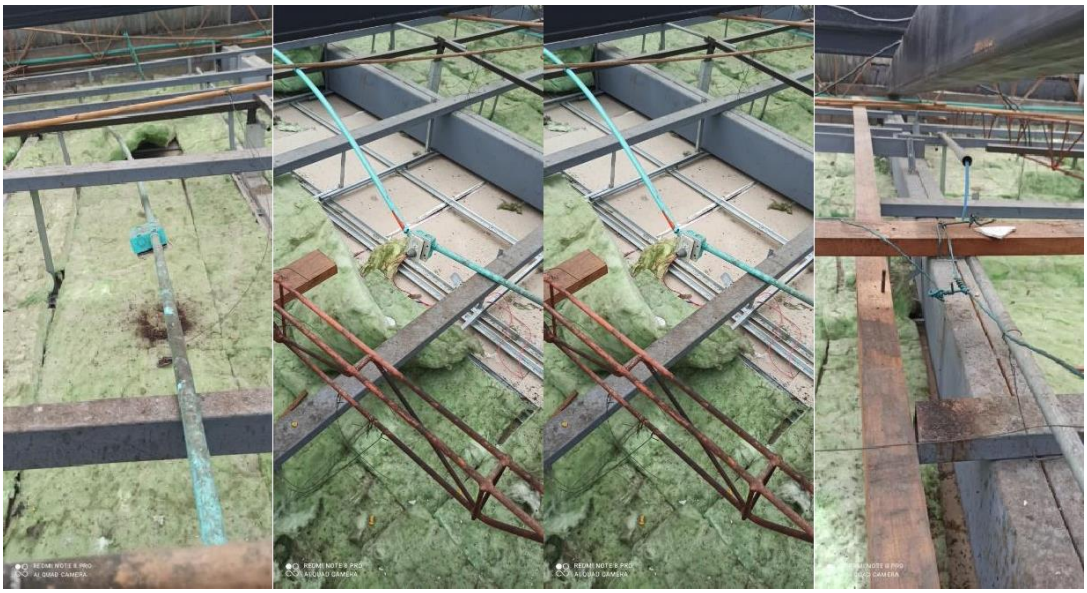
**Adecuación:** Se reinstalan las tuberías que se ve necesario para mejorar su ubicación dentro de los elementos estructurales, y se realiza la debida fijación de dichos elementos.







- **Diagnóstico**: Toda tubería expuesta debería ser metálica o tipo EMT, pero por ser una instalación antigua por lo menos debe ir bien asegurada y lo menos expuesta posible.



**Adecuación:** Se reubican las tuberías en la medida que no queden expuestas y su funcionamiento sea el adecuado.






Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**INFORME MENSUAL DE AVANCE EN ACTIVIDAD DE OBRA EXTRA 07 "DIGANOSTICO, TRASLADO Y REPARACIÓN DE REDES ELECTRICAS DEL MÓDULO 02 CORRESPONDIENTE A LA PARTE CENTRAL DE LA CUBIERTA DEL CENTRO DE MANUFACTURA Y CUEROS"**

Se avanza con las mejoras en el sistema de la red de energía eléctrica existente, y a medida que se avanzamos en los diferentes módulos intervenidos con las actividades del cambio de teja en las cubiertas de la edificación, realizamos los cambios de elementos o adecuaciones necesarias en este periodo de tiempo intervinimos el módulo #2.

- **Diagnóstico**: Continuamos encontrando tuberías amarradas con alambre y cajas sueltas de las tuberías.





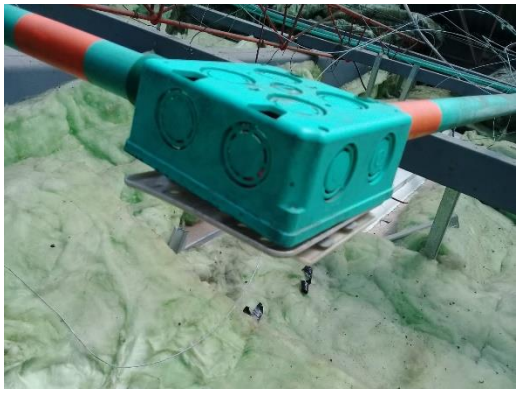
Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

**Adecuación:** Se realiza fijación de cajas, y se reemplazan accesorios para garantizar su buen funcionamiento.





- **Diagnóstico**: Las cajas de derivación de circuitos, están sin tapas, con las tapas sueltas, sin tornillos y sin accesorios, también sin fijación que necesariamente se deben asegurar.



Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com



**Adecuación:** Se realiza instalación de las tapas a las cajas, y se fijan con los respectivos tornillos, y fijaciones, asegurando un buen funcionamiento de los elementos.





Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com

- **Diagnóstico**: encontramos cables sueltos y salidos de las cajas de distribución.

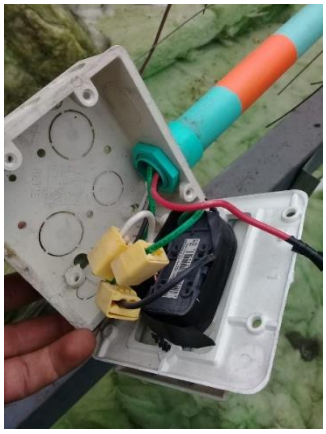




**Adecuación:** Se instalan conectores de acuerdo a la norma, en las cajas de distribución y conexiones que se evidencia necesario.



Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com



- **Diagnóstico**: Hay unas tuberías PVC que se remontan sobre la cercha o sobre los cárcamos y en este caso hay que reubicarlas y asegurarlas mejor.

De igual forma se continua la revisión constante del buen funcionamiento de las adecuaciones que se vienen adelantando y a la fecha se a podido comprobar el buen avance en el diagnóstico y reparación de los elementos.

Atentamente,

**John Fabio Rodríguez García Ingeniero Electricista**

**M.P. AN205 – 41**

Atentamente,

**FRANCISCO ANTONIO GIL MARIN**
**Representante legal.**

Diagonal 74 c # 32 EE - 30 Sector Belen Alameda, Medellín - Colombia
Telefax: +57 (4) 480 45 25 – 301 577 77 63
Correo general: proyectosyviassyj@hotmail.com