

PASANTIA EMPRESARIAL
REMODELACION Y ADECUACION DE LOCAL BANCARIO A CENTRO DE IMÁGENES
DIAGNOSTICAS AI-RAD EN CC SANTAFE DE LA CIUDAD DE BOGOTA



ANDRES ROBERTO FLOREZ ACUÑA



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
VILLAVICENCIO

2022

PASANTIA EMPRESARIAL
REMODELACION Y ADECUACION DE LOCAL BANCARIO A CENTRO DE IMÁGENES
DIAGNOSTICAS AI-RAD EN CC SANTAFE DE LA CIUDAD DE BOGOTA

ANDRES ROBERTO FLOREZ ACUÑA

Documento de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero Civil

Aprobado por:
Ing. GERMAN ERNESTO CHICANGANA
Tutor Universidad

Arq. MARIO ENRIQUE JOYA
Tutor Empresa

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
VILLAVICENCIO

2022

Autoridades académicas

P. José Gabriel MESA ÁNGULO, O.P.

Rector General

P. Eduardo GONZÁLEZ GIL, O.P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Sede Villavicencio

P. Rodrigo GARCÍA JARA, O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

Ing. MANUEL EDUARDO HERRERA PABÓN

Decano Facultad de Ingeniería Civil

Contenido

	Pág.
1. Introducción.....	7
2. Perfil de la empresa	8
3. Marco normativo	9
4. Actividades realizadas	10
5. Cronograma	38
6. Analisis empresa y personal	39
7. Aportes y recomendaciones.....	41
8. Lecciones aprendidas	43
9. Referencias bibliográfica.....	44

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 4.1. Actividades Realizadas	10
Tabla 4.2. Actividades realizadas	26
Tabla 5.1. Cronograma 1	38
Tabla 5.2. Cronograma 2	38

Lista de Figuras

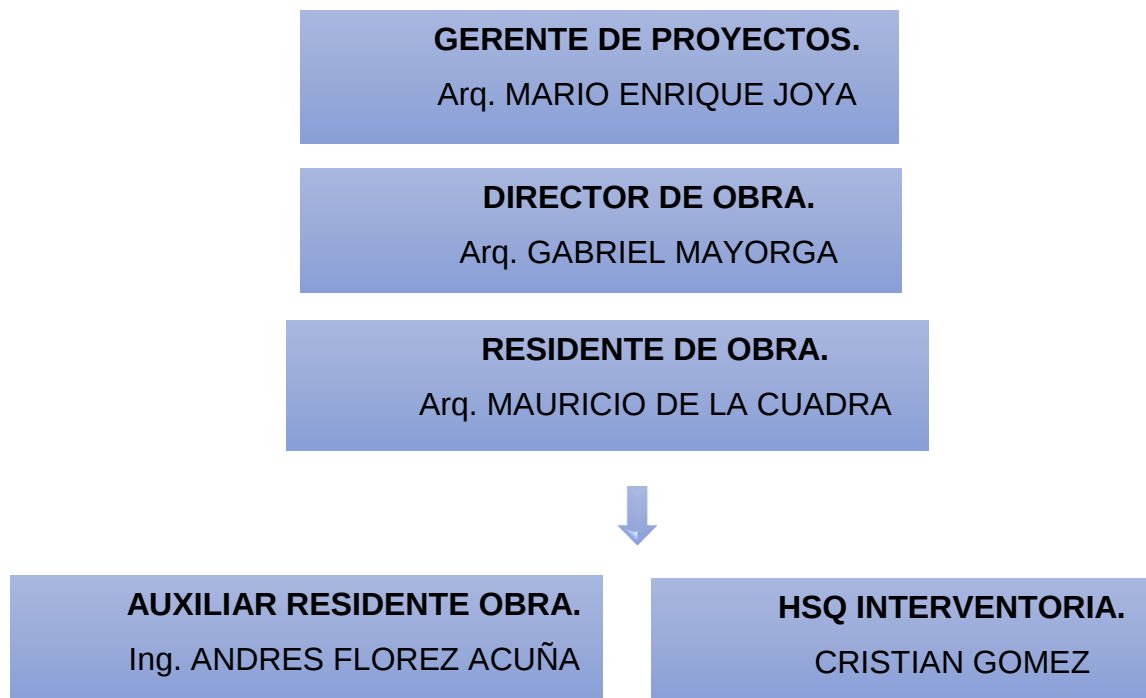
	Pág.
Figura 2.1. Estructura Organizacional	8
Figura 6.1 Matriz DOFA (debilidades-oportunidades)	39
Figura 6.2 Matriz DOFA (fortalezas-amenazas)	40

1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo ofrecer una introducción sobre las prácticas realizadas como requisito de opción de grado por parte de la Universidad Santo Tomás para recibir el título profesional de Ingeniero Civil, ofreciendo la oportunidad de poner en duda y practica los conocimientos que se adquieren en este proceso de aprendizaje y por consiguiente enfrentar las dificultades que trae el campo laboral. En este documento se archivan las actividades del proyecto “REMODELACION Y ADECUACION DE LOCAL BANCARIO A CENTRO DE IMÁGENES DIAGNOSTICAS AI-RAD EN CC SANTAFE DE LA CIUDAD DE BOGOTA”, desempeñadas bajo el cargo de Auxiliar de residente de obra, el cual tiene como función velar, supervisar y vigilar la obra en ejecución, verificando el cumplimiento de las normativas vigentes para este tipo de construcciones.

2. Perfil de la empresa

Figura 2.1 Estructura Organizacional



3. Marco normativo

1. NORMATIVIDAD SOBRE INFRAESTRUCTURA FÍSICA HOSPITALARIA

- 1.1** Resolución 14861 de 1985
- 1.2** Decreto 2240 de 1996
- 1.3** Resolución 4445 de 1996
- 1.4** Resolución 5042 de 1996
- 1.5** Circular 049 de 2008 de la Superintendencia Nacional de Salud
- 1.6** Resolución 1043 de 2006
- 1.7** Resolución 2514 de 2012
- 1.8** Resolución 0293 de 2004

2. NORMATIVA CODENSA

- 2.1** Norma Codensa Cs 275 – 276 – 281
- 2.2** Norma Codensa Cs 211 Y Cs 212

3. RESOLUCIÓN 541 DE 1994; se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de los escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo

4. DECRETO 4741 DE 2005; Manejo de residuos sólidos

4. Actividades realizadas

Tabla 4.1. Actividades realizadas

No	Actividades	Evidencia
1	Como inicio de actividades dentro de esta empresa se realizó como primera actividad el Acta de Vecindades que consiste en la visita a los vecinos colindantes a nuestro local (Obra) y realizar registros fotográficos para verificar que nada cambie en su infraestructura durante y el después de la realización de nuestra obra	
2	Como segunda actividad se tiene el levantamiento topográfico del local a adecuar, la parte exterior e interior, levantamiento topográfico de los dos sótanos y se les pide ingresar los niveles del suelo	

Tabla 4.1. Continuación

3	Se realiza la actividad de replanteo de la obra, se tiene el primer plano arquitectónico de lo que será la obra por realizar y según este se realiza el simbrado del lugar en compañía de un maestro de obra contratado.	 REDMI NOTE 8 AI QUAD CAMERA
	Replanteo	 REDMI NOTE 8 AI QUAD CAMERA
4	La siguiente actividad por realizar es el desmonte de mobiliarios existente encargado a el maestro de obra, a estos proveedores se les da la recomendación de utilizar todos los implementos de seguridad dentro de una obra	 REDMI NOTE 8 AI QUAD CAMERA

Tabla 4.1. Continuación

5	Desmonte de baños, enchapes, tuberías	
	Desmonte de estructuras metálicas	
	Desmonte de láminas de cielo raso, muros en drywall, estructuras metálicas, todo este material se disponía en lonas para disponerlo como	

Tabla 4.1. Continuación

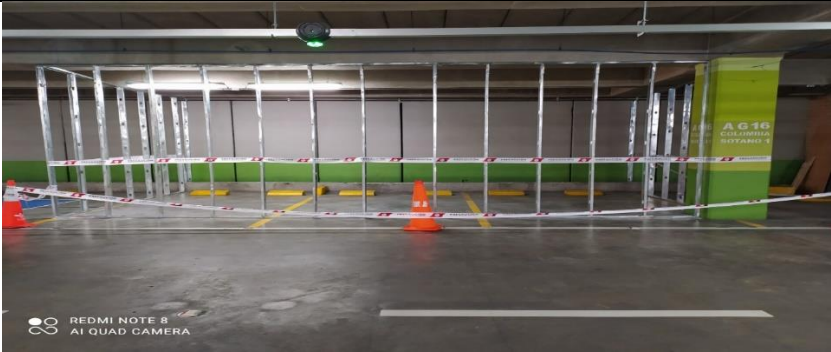
Luego de desmontar todo lo existente se agrupa en montones para esperar a ver si disposición final, mientras se hablaba con el centro comercial para la sacada de estos escombros y a que empresa seria, ya que se requería de un certificado de retiro de escombros seguro	
Se realiza la fachada exterior durante la obra que será una pancarta que cubra toda el área de trabajo	
En el espacio del sótano se cuenta con 3 parqueaderos para el local ya que en esa parte se adecuará la subestación	

Tabla 4.1. Continuación

Se contrata a los proveedores Hojalata que serán los encargados de realizar la adecuación del mezanine existente y la instalación de otro mezanine con unas escaleras como lo muestra el plano arquitectónico	
Se realiza primeros informes técnicos de reuniones y datos que se dan diariamente, se llena libro de obra diariamente como bitácora, se llevan registros fotográficos semanales, así como la elaboración de programación de obra, cronograma con sus duraciones y se realiza cantidades de obra como pintura, láminas de cielo raso, frescasa, muro, drywall y superbboard.	

Tabla 4.1. Continuación

Se les pide a los proveedores eléctricos además de su trabajo en la obra en temas de ducteria, iluminación, detección etc, se les pide realizar un móvil para conectar dispositivos e herramientas para los demás proveedores	
Retiro de escombros	
instalación del mezanine a adecuar bajo mi supervisión y en revisión y ayuda del plano arquitectónico de la obra y el entregado por los proveedores de ornamentación	

Tabla 4.1. Continuación

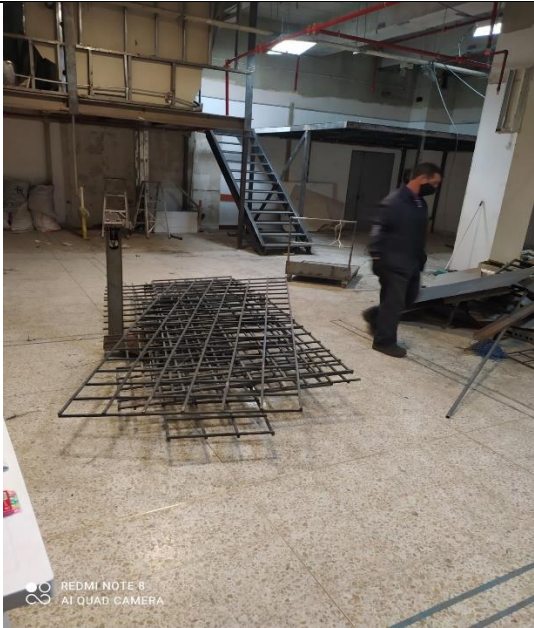
instalación de tuberías de extinción	
Elaboración de la escalera por parte de los proveedores d ornamentación	
Venta de chatarra como laminas de acero, cobre, metal y cable a chatarrero brindado por el cc	

Tabla 4.1. Continuación

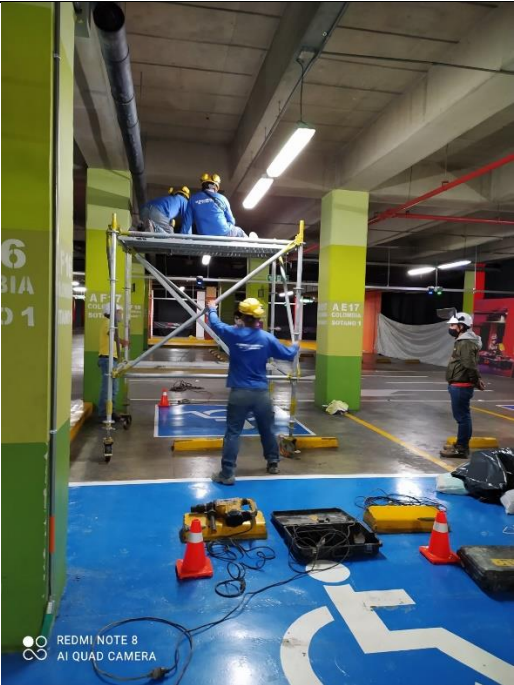
Cerramiento del sótano	
instalación del refuerzo de las bandas de carbono a la placa del sótano 1 para poder soportar el peso de las maquinas que estarán en la obra que superan las 300 Ton	

Tabla 4.1. Continuación

Se realiza el apuntalamiento a la placa y se le aplica material de Sika a las bandas de carbono para asegurar su resistencia, se esta presente durante toda esta actividad ya que se debe seguir la instalación rectificando sus distancias con el plano, y se corrige varias veces al proveedor ya que no estaba siguiendo el plano brindado	 A photograph showing two construction workers in safety gear (hard hats, gloves, and masks) working on a concrete slab. They are applying a dark material (Sika) to carbon bands. The worker on the left is wearing a white hard hat and a dark jacket, while the worker on the right is wearing a yellow hard hat and a blue jacket. They are kneeling on the slab, which has yellow safety markings. A black bucket and some tools are visible on the floor. The background shows a construction site with a green tarp and scaffolding.
Refuerzos de carbono a la placa del sótano 1	 A photograph showing a worker on a metal scaffold applying carbon reinforcement to a concrete slab in a basement. The worker is wearing a blue jacket and a yellow hard hat. The slab is supported by a green structure. The background shows a construction site with a green tarp and scaffolding. The text 'F-7 COLUMNA SÓTANO 1' is visible on the green structure.

Tabla 4.1. Continuación

Mezanine adecuado y escalera	
Ingreso de las maquinas Resonador y Tomógrafo en maniobra realizada con grúa bajo la supervisión de todo nuestro equipo de trabajo y equipo de mantenimiento del cc en los espacios del replanteo	

Tabla 4.1. Continuación

Retiro de escombros de laminas de cielo raso	 A photograph taken at night showing a worker in a blue uniform unloading debris from the back of a red truck. The truck's cargo area is covered with a dark tarp. The worker is carrying a large, light-colored rectangular object, likely a piece of ceiling board, towards a metal mesh gate. The scene is illuminated by a bright light source, possibly a work light. A watermark 'REDMI NOTE 8 AI QUAD CAMERA' is visible at the bottom of the image.
Proveedores de ornamentación realizan entrega del mezanine adecuado y escalera pintados, pero se dan recomendaciones y mejoras por hacer así que no se acepta la entrega aun	 A photograph showing a newly installed mezzanine structure with a staircase. The staircase is made of dark metal and has a handrail. The mezzanine is supported by dark metal beams. The floor is concrete. A yellow caution tape is visible on the right side. A watermark 'REDMI NOTE 8 AI QUAD CAMERA' is visible at the bottom of the image.

Tabla 4.1. Continuación

Se realizan las mejoras a la estructura del mezanine y a la escalera, y se tiene la actividad del replanteo de la puerta del pasillo al cc por temas del plano arquitectónico, actividad realizada por proveedores de obra civil bajo la supervisión del auxiliar residente de obra	
instalación de tuberías de iluminación y tomas eléctricas por parte de proveedores eléctricos	
Se realiza el levantamiento de estructuras y muros en drywall y superboard según el la actividad que desempeñe el espacio	
Área del Cuarto de Rayos X y cuarto del tecnólogo de este	

Tabla 4.1. Continuación

Área del cuarto del Tomógrafo con su refuerzo metálico en el área de la puerta ya que sea una puerta corrediza por temas de espacios y áreas	
Tomas instaladas por proveedores eléctricos	
Entrada de material por parte del proveedor del blindaje de los cuartos del Tomógrafo y Rayos x por temas de radiación de las maquinas, se aconseja según estudios realizados que se deben colocar blindajes en plomo de ciertos mm de espesor	

Tabla 4.1. Continuación

	Aplicación de pegante especial para pegar las laminas al drywall existente		
	instalación de las láminas del plomo		
	instalación del plomo en el área de Rayos X con las adecuaciones realizadas por el proveedor del drywall según exigencias del Jefe mayor		

Tabla 4.1. Continuación

instalación de la segunda cara de laminas de drywall luego de que los proveedores eléctricos y los proveedores de la red hidrosanitaria y de plomería instalara sus ductos dentro de estos muros	
instalación de parales de refuerzo para la estructura y para que los proveedores electricos puedan colocar sus tableros eléctricos sin ningún tipo de problema en la estructura	
Se realiza la adecuación de dos pocetas que tendrán fines de aseo del lugar y estarán ubicados uno bajo la escalera y estará encerrado y el otro en el cuarto de maquinas del resonador	

Tabla 4.1. Continuación

instalación de refuerzos en las áreas de las puertas de los cuartos de Rayos x, mamógrafo, tomógrafo, ultrasonido, resonador.	
Se realiza el pañete de la puerta adecuada ya que se debe pintar y dejar como el resto de la fachada para ser entregada y aceptada por el cc	
Se realiza la estructura y se levanta el muro en el área del mezanine existente y el adecuado y se coloca el piso en superboard en el área del mezanine	

Tabla 4.2 Actividades Realizadas

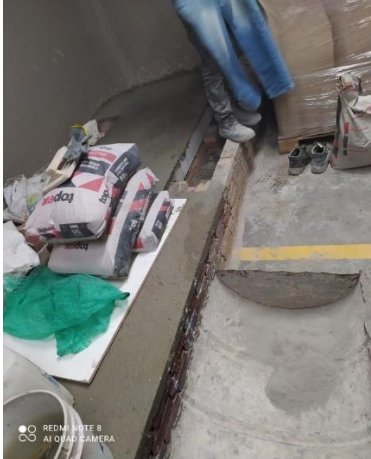
No	Actividades	Evidencia
1	Como primera medida para esta actividad se dispone de los planos brindados por el proveedor eléctrico donde en esta se encuentra la disposición de los tableros eléctricos y la ups, con este se debe realizar el cárcamo donde irán estas maquinas	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 17
2	En acompañamiento con proveedores de obra civil se realiza la simbra del cárcamo según medidas del plano sacadas por el ing practicante Andrés Flórez	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 4
3	Se realizan ajustes al cárcamo según necesidades cambiantes de la obra, se recorta ciertos pedazos y se realiza pruebas de resistencia al concreto.	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 2

Tabla 4.2. Continuación

4	Se ve la necesidad de realizar dos pases desde el sótano 1 en la subestación hacia sótano 2, con el fin de pasar la tubería de media tensión. Este se coordina con proveedores de Hidráulica y se verifica el espesor del pase según planos.	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 6
5	<i>Zona de recuperación y recepción, se realizan actividades de mobiliario, se verifica calidad de material.</i>	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 10

Tabla 4.2. Continuación

6	Zona de recuperación, mobiliario instalado a un 60%, se realiza el acompañamiento al personal de carpintería para la instalación de puertas corredizas y puertas normales en las diferentes áreas de la obra. Verificando que cada puerta tenga su refuerzo de madera para que resista.	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 11
7	<i>Zona Tomografo, la obra se encuentra ya en su totalidad cubierta por las laminas de cielo raso, ya que la etapa de ducterías ya culmino y la obra se encuentra en etapa de acabados.</i>	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 12
8	Zona pasillo, vestieres con sus puertas corredizas instaladas y las rejillas permitiendo el acceso al agua en caso de que los rociadores se activen.	 Anexo: informe fotografico 17 Dedicacion horas: 2

Tabla 4.2. Continuación

No	Actividades	Evidencia
1	Zona recuperación, se realizan pruebas semanales a la calidad de los materiales del proveedor de carpintería, y se da acompañamiento a proveedores de detección realizando la instalación del 100% de sus rociadores y detectores de humo.	 Anexo: informe fotografico 18 Dedicacion horas: 15
2	Zona recuperación, mesa de recepción donde iran dos marcas.	 Anexo: informe fotografico 18 Dedicacion horas: 5

Tabla 4.2. Continuación

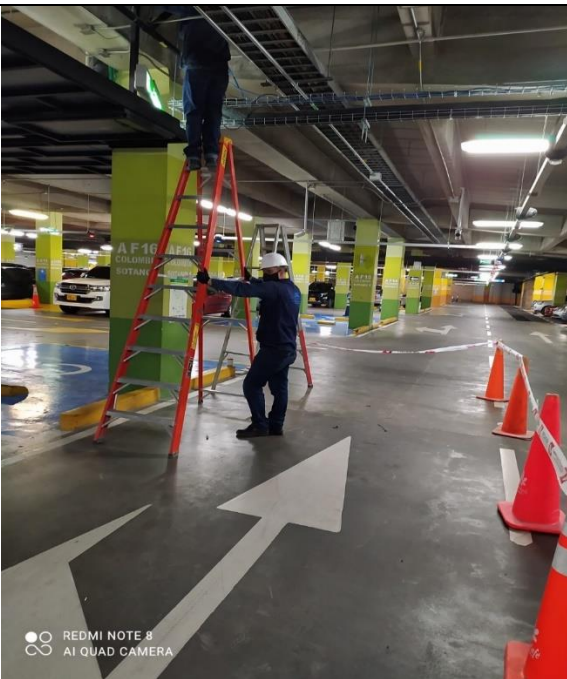
5	Se realiza el acompañamiento a proveedores de detección que realizan el desmonte de los casquetes de los sensores ya que el sistema se encuentra conectado al centro comercial y las actividades que generan polvo son mínimas en esta etapa de la obra.	 Anexo: informe fotografico 18 Dedicacion horas: 19
6	Se realiza el acompañamiento a proveedores eléctricos que realizan labores de cableado ya que se realizan cambios en las provisionales por la llegada de nuevos tableros eléctricos con las especificaciones que se van acomodando a la fase final de la obra requiriendo toda la energía para el buen funcionamiento de todas las maquinas puestas en obra.	 Anexo: informe fotografico 18 Dedicacion horas: 17

Tabla 4.2. Continuación

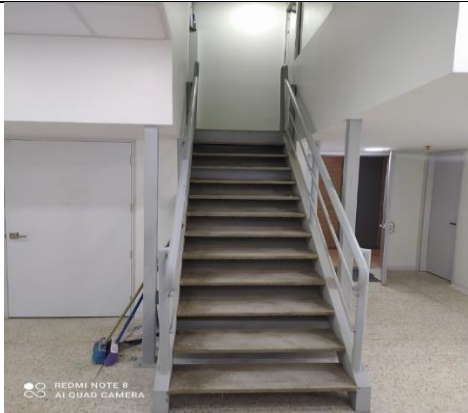
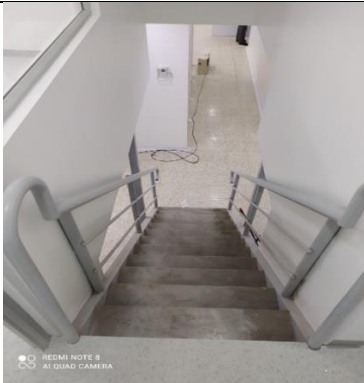
1	Zona escalera, se realiza la contratación a personal de vinisol para la instalación del piso del mezanine y el piso de la escalera	 Anexo: informe fotografico 19 Dedicacion horas: 48
2	Zona escaleras hacia el mezanine arriba	 Anexo: informe fotografico 19 Dedicacion horas: 17
3	Se realiza el acompañamiento al personal de vinisol en el recorte del piso de la escalera	 Anexo: informe fotografico 19 Dedicacion horas: 3

Tabla 4.2. Continuación

6	Zona mezanine con su piso instalado en su totalidad, luego de que se le aplicara el sellante. Se realiza la instalación de cintas fluorescentes con el fin de generar una barrera para tener cuidado con la placa, se juega con los colores que generen más precaución	 Anexo: informe fotografico 19 Dedicacion horas: 3
7	Zona mezanine, área de administración con sus cintas para generar un cuidado en esta área.	 Anexo: informe fotografico 19 Dedicacion horas: 5

Tabla 4.2. Continuación

1	Se realiza el ingreso de nueva provisional de obra, ya que se requería de un mayor alcance para cubrir todas las necesidades de consumo de las diferentes maquinas de la obra como el resonador, el chiller del resonador, aires, tomógrafo.	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 3
2	Se contrata montacargas para realizar el ingreso de tablero a la subestación, se dispone en su lugar según planos, encima del cárcamo.	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 7

Tabla 4.2. Continuación

3	Se realiza acompañamiento a personal que va realizar la instalación de la puerta batiente en el área de recepción. Como mi función de residente de obra es la de estar atento y verificar que las cosas se realicen según lo pactado y según medidas.	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 24
4	Zona Rayos x, técnicos especialistas trabajan en el ensamblaje de esta máquina. Y proveedores eléctricos realizan la instalación de tableros eléctricos para cada área donde ira una máquina.	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 17

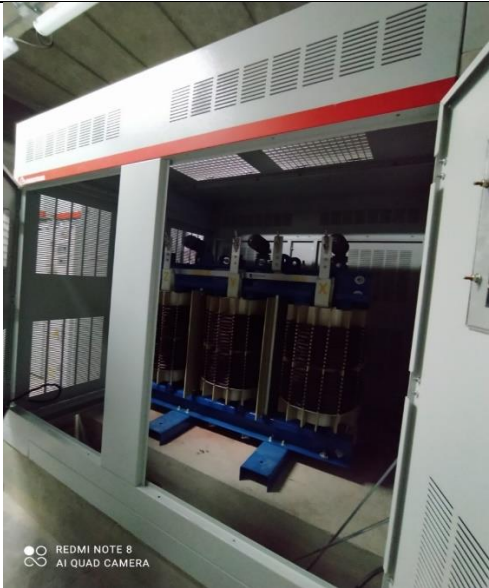
Tabla 4.2. Continuación

5		 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 5
6	Area de rayos X, se ve la Necesidad de realizar ajustes a los tableros, según exigencias de la obra.	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 7

Tabla 4.2. Continuación

7	Zonarecepción, proveedor de ornamentación realiza la instalación de rejas de seguridad ya que siendo una zona tan transcurrida y transitada or los diferentes pros que se realizan en la ciudad se ve la necesidad de reforzar el lugar para generar seguridad.	Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 24
8	Zona recepción con rejas de seguridad hacia la vista de la autopista	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 24
9	Zona recuperación con sus Rejas de seguridad instaladas	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 24

Tabla 4.2. Continuación

10	Equipos eléctricos montados en el cárcamo en la subestación	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 3
11	Se realiza el acompañamiento a personal eléctrico en la instalación de tubería de media tensión.	 Anexo: informe fotografico 20 Dedicacion horas: 17

6. Analisis empresa y personal

Figura 6.1. Matriz DOFA (debilidades-oportunidades)

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
- Debido a que se trata de la remodelación de un local en un centro comercial, los horarios permitidos de trabajo son muy limitados, generalmente se deben realizar de noche, para no interrumpir las actividades de los clientes, propietarios y empleados del centro comercial, evitando producir ruido y desorden por los trabajos y la llegada de los trabajadores, materiales y equipos. Esto hace que los costos de operación sean más elevados en salarios y manejos logísticos. - Los equipos que utilizará el local son muy pesados, de tamaño considerables, delicados, por tanto, necesitan ser operados con sumo cuidados con grúas especializadas, con un costo muy alto de alquiler, el acceso al local es muy limitado y además hay que tener mucho cuidado con un posible daño de un equipo, del local mismo o de locales vecinos. - La supervisión y manejo de equipos tan pesados representa un peligro de accidente laboral, situación que sufrí al colaborar con los trabajadores para bajar un transformador, con el resultado de una lesión que me incapacitó durante una semana y media. - Por la pandemia del Covid-19, se encuentra uno muy expuesto al contacto con diferente personal ya sea del trabajo o el centro comercial, lo cual conlleva un cuidado extremo con la salud. Haciendo lo posible pero desafortunadamente me contagie dos veces de Covid-19.	- El trabajo de pasantía como práctica permitida por la Universidad Santo Tomás, para adquirir el título de Ingeniero Civil, permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en la Universidad. En esta práctica se aprende a coordinar y dirigir personal de trabajo, realizar programaciones y cronogramas de obra asesorados por mí mismo jefe para un trabajo preciso, se aprende a leer planos y mejorar en temas de sacar cantidades de obra para realizar las diferentes actividades. Como ejemplo el trazado de los cárcamos de la subestación eléctrica. - Se aprende a manejar temas de personal con más facilidad y a realizar trámites legales para construir las instalaciones, permisos de Curaduría Urbana, Codensa, Retie, documentación necesaria para este tipo de obras. - Para la obra, existe la oportunidad de crear un tipo de mecanismo de transporte que facilite el ingreso de materiales de cualquier peso. Ya que el local tiene un acceso exterior, este debería ser de puertas más grandes para brindar acceso tanto a personas como la maquinaria necesitada.

Figura 6.2. Matriz DOFA (fortalezas-amenazas)

FORTALEZAS	AMENAZAS
• El trabajo se trata de la remodelación de un local en un centro comercial, para destinarlos a prestación de servicios de diagnóstico de salud, especializado en radiología, escáner, tomografía, ecografía, etc. Para este trabajo se han tomado todas las medidas exigidas, con un manejo de alta calidad y certificación técnica, cumpliendo con todos los estándares de calidad y códigos de salud. Representando un beneficio para los usuarios de este centro de salud. • La altura de los cielorrasos es un factor favorable para este tipo de establecimientos ya que facilita la ventilación necesaria para permitir una atmósfera apta para la salud. • Personalmente se afianzan temas de manejo de personal, ingreso de material a la obra, manejo de horario de actividades para cumplir un orden en la programación del desarrollo de la obra. • La práctica nos lleva a la implementación de los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad, concretamente en el caso de la realización de Cronogramas de Obra y Programación de Actividades, temas que se ven en los últimos semestres de estudio.	• La operación de los equipos de diagnóstico que utiliza ondas de radiación, representa un peligro para la salud de los operarios de los mismos, por consiguiente, se deben tomar todos los protocolos de salud exigidos en estos casos. • Los aislamientos de cada cubículo, así como las paredes del centro mismo de salud deben ser revisadas constantemente para evitar fugas de radiación y reparar con urgencia los defectos que se puedan encontrar. Así se garantiza la no afectación de los usuarios del centro de salud. • La ubicación del local con relación a la vía puede presentar un riesgo auditivo el cual debe buscar una solución con medio aislante. • El local por remodelar se encuentra frente a una autopista principal, el cual siempre presenta peligro por las diferentes protestas que se puedan realizar, teniendo en cuenta la situación actual de movilizaciones y enfrentamientos con las autoridades, por lo cual se deben reforzar con rejas metálicas las salidas o ventanas con vista hacia la autopista.

7. Aportes y recomendaciones

Personalmente presento factores logísticos que favorecen mi trabajo como Asistente del Residente, estos son el vivir cerca de la obra, tener vehículo propio para asistir a la obra en cualquier momento de manera segura y rápida, por ejemplo, realizar actividades urgentes de documentación, tener mi propio computador portátil y no depender de un equipo de la obra para trabajos e informes. Y mi carácter colaborador.

Como aportes durante la pasantía a la empresa son los conocimientos adquiridos durante mi carrera de Ingeniería Civil, impartidos por la universidad Santo Tomás y la orientación permanente de los profesores. Pongo en práctica todos mis conocimientos y habilidades para que, bajo la dirección del Residente, la obra se termine cumpliendo con el cronograma de actividades y el presupuesto, logrando finalmente una obra realizada eficientemente, de buena calidad y aspecto, dato relevante tratándose de un sitio o local de un centro comercial importante de la ciudad de Bogotá.

Como recomendación a la empresa, es indispensable revisar todas las medidas, proporcionadas por el maestro o un contratista y corroborarlas con el plano.

Revisar la maquinaria y equipo contratada, que esté en óptimas condiciones.

Dar asistencia al Residente para revisar constantemente la Programación para que las actividades se empiecen a desarrollar a tiempo y que se tengan los materiales disponibles, así como para hacer un control al Presupuesto para que se logre optimizar el gasto, revisando las cantidades de obra, sus precios y la calidad de los materiales.

Dar asistencia al Residente en revisar la calidad final de las actividades contratadas.

El control gráfico también es importante para la verificación visual del desarrollo de la obra y la utilización de los espacios de manera eficiente.

Revisar la seguridad de todas las actividades, de manera que no se afecte la estabilidad de la obra y la salud de los trabajadores.

El ingreso de maquinaria es muy limitado el acceso y de sumo cuidado ya que los equipos son muy pesados y deben ser ingresados con grúas especializadas de alto costo su alquiler, además de un posible daño a ellas o locales vecinos. Los costos de mano obra para trabajar en la remodelación de un local en un centro comercial son elevados debido a que se debe trabajar jornada nocturna.

Se encuentra muy expuesto al contacto con diferente personal ya sea de trabajo o del centro comercial, lo cual conlleva a un cuidado extremo por temas de COVID, enfermándome semana y media, y realizando un apoyo a bajar un transformador con diferentes obreros sufro un accidente laboral incapacitándome otra semana, realizando labores en casa.

Existe la oportunidad de crear un tipo de mecanismo de transporte que facilite el ingreso de materiales de cualquier peso.

Ya que el local tiene un acceso exterior, este debería ser de puertas más grandes para brindar acceso tanto a personas como a maquinaria necesitada.

Se aprende a manejar temas de personal con más facilidad y a realizar trámites de curaduría necesaria para este tipo de obras

La ubicación del local con relación a la vía puede presentar un riesgo auditivo el cual debe buscar una solución con medio aislante.

El local por remodelar se encuentra frente a una autopista principal, el cual siempre presenta peligro por las diferentes protestas que se puedan realizar, por el cual se deben reforzar con rejas metálicas las salidas o ventanas con vista hacia la autopista.

La altura de los cielos rasos es un factor a favor de este tipo de establecimiento ya que facilita la ventilación y permite al usuario sentirse en un centro de salud de calidad.

La remodelación de este local presenta grandes beneficios al usuario ya que sus instalaciones se hicieron con todos los estándares y códigos de salud presentes hoy día.

Se afianzan temas de manejo de personal, ingreso de material a la obra, manejar horarios para cada proveedor ya que primero se deben realizar actividades como instalación de ducteria para montar cielo raso.

8. Lecciones aprendidas

Asignaciones de actividades y orden, desde mi perspectiva hace falta realizar de manera conjunta con el personal la asignación de diligencias, esto con objeto de que todo el personal tenga conocimiento de las responsabilidades de cada miembro de la empresa y así mismo llevar un orden. Una manera de solucionar esto es elaborando más reuniones internas incentivadas por el ingeniero en jefe de la oficina

Como ejemplo, un contratista que inicio con nosotros en la obra empezó a cotizar un trabajo siguiente muy caro, se decidió no seguirlo contratando y como represaría cometió un error intencionalmente en una medida del replanteo, lo cual implicaba que no dieran aprobación a un área de un cuarto. Ya que al ser un espacio que utilizará con fines médicos, debe cumplir cada espacio con un área mínima. Revisando con el Residente encontramos el error y pudimos corregirlo a tiempo.

Mejorar el espacio laboral, desde mi punto de vista el espacio existente en la oficina es muy incómodo debido al número del personal, me parece necesario, instalaciones más grandes esto con el fin de mejorar el rendimiento y calidad del trabajo realizado

También es importante tener en cuenta en la programación dar una holgura de tiempo por un evento impredecible que se pueda presentar. En el caso actual, la obra ha tenido retrasos debido a los cierres, toques de queda, normas para trabajar como empresa y limitaciones debidas a la pandemia por el Covid-19.

Como aspectos favorables puedo decir que la experiencia al desarrollar el trabajo es necesaria y conveniente para saber, bajo la dirección del Residente en un principio, cómo se va desarrollando una obra, ir adquiriendo conocimiento en el campo de trabajo, y así completar la formación profesional

Mejorar el ambiente laboral, se ha evidenciado bastantes discusiones del personal por motivos laborales y algunas veces personales. Esto se puede solucionar incentivando el compañerismo y elaborando integraciones por parte del talento humano.

9. Referencias bibliográfica

Ministerio de salud. (2014). *Normatividad sobre infraestructura hospitalaria*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Lists/FAQ/DispForm.aspx?ID=248>

Universidad Santo Tomás. (2021). *Guia APA estilo practico*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34056/Estilo%20APA%207ta%20Edici%c3%b3n.pdf?sequence=4&isAllowed=y>