



FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA
DE POPAYÁN

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado "APOYO EN EL ÁREA DE DISEÑO, ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS, MANEJO Y SEGUIMIENTO DE OBRA PARA LA CONSTRUCTORA G&J CONSTRUCTORES S.A.S." presentado por el estudiante MIGUEL ANGEL ORDOÑEZ RAMOS el 08 de febrero de 2022 para optar al título de Arquitecto (a) cumple con los requisitos establecidos, es aprobado.

Director (a) Trabajo de Grado
JUAN MANUEL PRADO

Jurado Interno de Trabajo de Grado
ANDRÉS FABIÁN TÁLAGA SANDOVAL

Jurado Interno de Trabajo de Grado
MANUEL JULIAN CAMILO POTES



Sedes administrativas: Centro Sur José Calle 5 No. 855 - Los Ríos Km 8 vía al sur
Sede Norte del Cauca: Calle 4 No. 10 00 Santander de Quilichao

Popayán, Cauca, Colombia
954.517-2102020

www.fup.edu.co | Fundación Universitaria de Popayán



Apoyo en el área de diseño, elaboración de presupuestos, manejo y seguimiento de obra para la constructora G&J constructores S.A.S.



Miguel Angel Ordoñez Ramos

Fundación Universitaria de Popayán

Facultad de Arquitectura

Popayán-Cauca

2022

Apoyo en el área de diseño, elaboración de presupuestos, manejo y seguimiento de obra para la constructora G&J constructores S.A.S.

Informe final de pasantía para optar por el título de Arquitecto.

Miguel Ángel Ordoñez Ramos

Director de pasantía

ARQ. Mg. Juan Manuel Prado.

Fundación Universitaria de Popayán

Facultad de Arquitectura

Popayán-Cauca

2022

Observaciones.

Arq.Mg. Juan Manuel Prado.

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

Este trabajo de grado se lo dedico principalmente a Dios que ha sido mi guía y mi inspiración para alcanzar todos mis logros y me ha acompañado en este proceso para emprender mi camino a nivel profesional que siempre ha sido mi sueño y mi principal objetivo para salir adelante y contribuir a una mejor sociedad.

También dedico este trabajo a mi familia que ha sido el pilar fundamental en todo el proceso, especialmente a mis padres Rosalba Ramos y Alfonso Ordoñez que siempre han sido mi apoyo incondicional porque han estado a mi lado en cada paso que doy para alcanzar mis metas y me han brindado todo el amor y la confianza para poder ser la persona que soy el día de hoy.

Esta dedicatoria también va dirigida a todas las personas que me han acompañado en este proceso, principalmente al ingeniero Mg. Andrés Tálaga que me brindo la oportunidad de realizar este trabajo junto a él y porque gracias a sus conocimientos y su apoyo ha hecho que este trabajo se realice con éxito y yo pueda estar a un paso de obtener mi anhelado título profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas sus bendiciones, por permitirme llegar a donde estoy el día de hoy y por brindarme la oportunidad de estudiar la carrera que me apasiona, con la cual he podido vivir un proceso maravilloso y con la cual quiero retribuir todo el esfuerzo y sacrificio de mis padres a quienes les agradezco infinitamente ya que sin ellos nada de esto sería posible.

Mis agradecimientos también son para el Ingeniero Mg. Andrés Tálaga quién me brindo un gran apoyo en todo el proceso de pasantía y a mi director de pasantía el Arquitecto Mg. Juan Manuel Prado, quien me ayudó y estuvo pendiente en el desarrollo de este trabajo.

También agradezco a la Fundación Universitaria de Popayán, directivos, administrativos y profesores por la organización del programa de arquitectura, del cual recibí a lo largo de estos años todo el conocimiento necesario para mi desarrollo y desempeño profesional.

TABLA DE CONTENIDO

| Título. | Página. |
|-----------------------------------|---------|
| RESUMEN..... | 11 |
| INTRODUCCIÓN..... | 12 |
| 1.GENERALIDADES DE LA PASANTÍA. | |
| 1.1 PROBLEMA..... | 14 |
| 2.JUSTIFICACIÓN..... | 16 |
| 3.OBJETIVOS. | |
| 3.1 Objetivo General..... | 18 |
| 3.2 Objetivos Específicos..... | 18 |
| 4. MARCO REFERENCIAL. | |
| 4.1 Marco Teórico..... | 19 |
| 4.2 Marco Conceptual..... | 22 |
| 4.3 Marco Legal..... | 23 |
| 5. METODOLOGÍA..... | 26 |
| 6. DESARROLLO DE LA PASANTÍA..... | 28 |
| 7. CONCLUSIONES..... | 70 |
| 8. BIBLIOGRAFÍA..... | 73 |

TABLA DE FIGURAS

| Título. | Página. |
|--|---------|
| <i>Figura 1: Árbol de problemas.....</i> | 15 |
| <i>Figura 2: Despiece de los elementos de la fachada.....</i> | 30 |
| <i>Figura 3: Ficha Técnica.....</i> | 31 |
| <i>Figura 4: Ejemplo de llenado de la Ficha Técnica.....</i> | 32 |
| <i>Figura 5: Ficha técnica, fotos de las actividades realizadas.....</i> | 33 |
| <i>Figura 6: Plano Planta General.....</i> | 42 |
| <i>Figura 7: Plano Cubierta General.....</i> | 43 |
| <i>Figura 8: Plano Fachada Norte – Sur.....</i> | 44 |
| <i>Figura 9: Plano Fachada Este – Oeste.....</i> | 45 |
| <i>Figura 10: Especificación de Áreas.....</i> | 56 |
| <i>Figura 11: Áreas Volumétricas.....</i> | 57 |

TABLA DE IMÁGENES

| Título. | Página. |
|---|---------|
| <i>Imagen 1: Localización del proyecto vivienda bifamiliar.....</i> | 28 |
| <i>Imagen 2: Fachada de la Edificación.....</i> | 29 |
| <i>Imagen 3: Estado Inicial de la Vivienda.....</i> | 29 |
| <i>Imagen 4: Proyección de la Vivienda.....</i> | 29 |
| <i>Imagen 5: Evolución de la Obra.....</i> | 39 |

LISTA DE TABLAS

| Título. | Página. |
|---|---------|
| <i>Tabla 1: Tabla de contenido con la descripción de distintas actividades y el avance de obra.....</i> | 34 |
| <i>Tabla 2: Área de Servicio, Consulta externa.....</i> | 58 |
| <i>Tabla 3: Área de Servicio, Diagnóstico y complementación.....</i> | 58 |
| <i>Tabla 4: Área de Servicio, Internación.....</i> | 59 |
| <i>Tabla 5: Área de Servicio, Atención al parto.....</i> | 59 |
| <i>Tabla 6: Área de Servicio, Atención inmediata.....</i> | 60 |
| <i>Tabla 7: Área de Servicio, Administración.....</i> | 60 |
| <i>Tabla 8: Área de Servicio, servicios generales.....</i> | 61 |
| <i>Tabla 9: Área de Servicio, Depósito de Cadáveres.....</i> | 61 |
| <i>Tabla10: Área de Servicio, Esterilización.....</i> | 62 |
| <i>Tabla11: Área de Servicio, circulación interna.....</i> | 62 |
| <i>Tabla 12: Área de Servicio, control.....</i> | 63 |
| <i>Tabla 13: Comparación de áreas.....</i> | 63 |
| <i>Tabla 14: Memoria de cantidades de pintura bloque</i> | |
| <i>1 muros en mampostería.....</i> | 64 |

Tabla 15: Memoria de cantidades de pintura bloque

| | |
|------------------------------------|-----------|
| <i>2 muros en mampostería.....</i> | <i>65</i> |
|------------------------------------|-----------|

Tabla 16: Memoria de cantidades de pintura bloque

| | |
|------------------------------------|-----------|
| <i>3 muros en mampostería.....</i> | <i>65</i> |
|------------------------------------|-----------|

Tabla 17: Memoria de cantidades de pintura bloque

| | |
|------------------------------------|-----------|
| <i>4 muros en mampostería.....</i> | <i>66</i> |
|------------------------------------|-----------|

Tabla 18: Resumen Presupuesto.....

| |
|-----------|
| <i>66</i> |
|-----------|

RESUMEN

Los estudiantes del programa de arquitectura de la Fundación Universitaria de Popayán, una vez culminan los créditos académicos del plan de estudios, como parte integral de su formación, deben cumplir con el desarrollo de una de las modalidades de trabajo de grado para optar al título de Profesional, dentro de las cuales se encuentra la Pasantía.

En este documento se abordarán las actividades que se desempeñaron en la pasantía desarrollada en los proyectos de diseño y construcción de la empresa G&J constructores S.A.S.

Las principales actividades desarrolladas en la pasantía se enfocaron en el apoyo de la supervisión de obra de una vivienda de 4 niveles en la ciudad de Popayán, apoyo en la revisión y consolidación de una consultoría de estudios y diseños para un hospital en el municipio de Timba, departamento del Cauca.

INTRODUCCIÓN.

La crisis por la pandemia del Covid-19 impacto severamente gran parte de los sectores de la económica, incluyendo el sector de la construcción, a nivel nacional, sin embargo, uno de los sectores fundamentales para fomentar el desarrollo y reactivación económica en Colombia es precisamente la Construcción, ya que establece el crecimiento financiero del país, aumenta la tasa de empleo y fomenta la inversión extranjera en infraestructura (Camacol 2021).

El Ministerio de Salud y Protección Social, de manera progresiva expidió lineamientos, orientaciones y protocolos para el adecuado desarrollo de las prácticas profesionales universitarias, por los cual para el segundo año de pandemia se lograron desempeñar estas modalidades de trabajo de grado. A raíz de las condiciones técnicas y económicas de las empresas constructoras y universidades han desarrollado en esta etapa de pandemia, los estudiantes han podido desempeñar de manera segura y eficiente apoyos profesionales en sus etapas finales para optar al título de Arquitectos.

El presente informe tiene como fin dar evidencia de las actividades desarrolladas en la pasantía y los resultados obtenidos en la misma por el estudiante Miguel Ángel Ordoñez Ramos, realizada en la empresa G&J constructores S.A.S, modalidad seleccionada por afinidad al sector constructivo por parte del estudiante, con el fin de adquirir nuevos conocimientos y experiencia que pueda certificar para futuros proyectos.

Teniendo en cuenta lo anterior y bajo los debidos protocolos de Bioseguridad establecidos, se llevó a cabo las actividades de apoyo cumpliendo un horario de lunes a sábado de 7:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 6:00 pm, en mutuo acuerdo con los directivos de la empresa, con la finalidad de cumplir el requisito que dicta la universidad de completar 960 horas, en donde se apoyará desde la parte técnica en el desarrollo de proyectos, elaboración de planimetría y consolidación presupuestal, además de hacer visitas técnicas a obras apoyando la supervisión de las mismas.

Se desarrolló una metodología descriptiva compuesta por una serie de fases las cuales van amarradas a los objetivos propuestos con el fin de cumplir a satisfacción cada uno de ellos.

Por último, se dará una conclusión por parte del pasante en donde describa como logro los objetivos propuestos inicialmente además de describir actividades y demás durante el proceso de la pasantía.

1. GENERALIDADES DE LA PASANTÍA

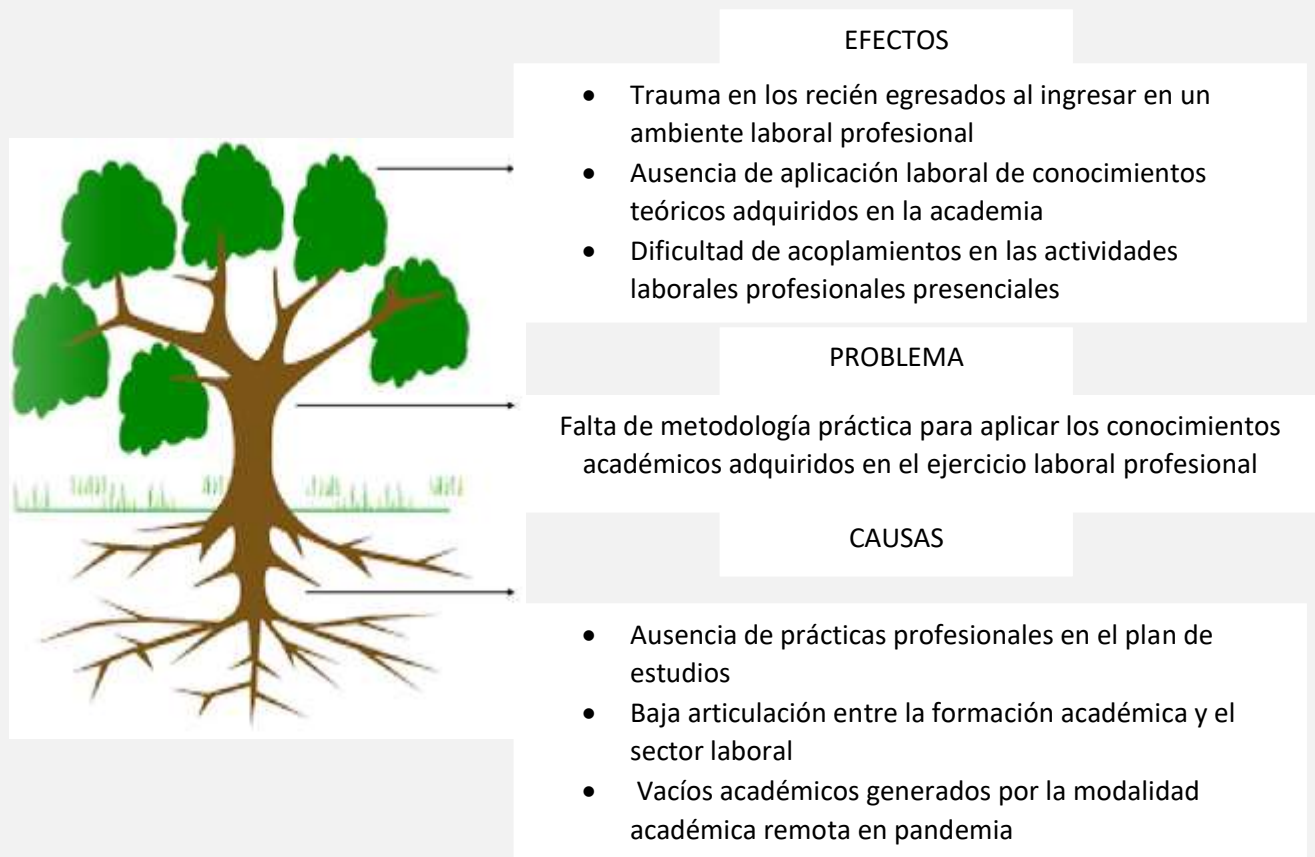
1.1 PROBLEMA

La formación profesional, según lo establecido en el país, cuenta con prácticas que permiten a los estudiantes afianzar los conocimientos teóricos, pero no son suficientes para la preparación en el ámbito de desempeño laboral debido a que no tienen un acercamiento a las condiciones reales a las cuales debe enfrentarse un profesional, adicionalmente las condiciones de virtualidad generadas por la pandemia del Covid-19, dejan un vacío práctico en la formación académica.

En la academia se trabaja en un ambiente de condiciones ideales que no permite a los estudiantes adquirir criterios para la toma de decisiones acertadas cuando se enfrenta a situaciones laborales, es por esto que la etapa de pasantía brinda la oportunidad de fortalecer estos vacíos con el acercamiento al ejercicio laboral profesional por medio del desarrollo de actividades de apoyo.

Los estudiantes deben darse a la tarea de buscar los medios para llevar a cabo la etapa de pasantía y así aplicar los saberes adquiridos en la educación superior con el fin de tener un buen desempeño laboral y compensar inquietudes prácticas que la modalidad de enseñanza virtual pudo haber dejado en la emergencia sanitaria, es por esto que, la empresa G&J constructores S.A.S, oferta pasantías y brindan la oportunidad de realizar este proceso de manera presencial.

Figura 1: Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

Considerando que es muy importante la preparación de los estudiantes para el ejercicio profesional y que la empresa requiere fortalecer su equipo de trabajo con el fin de cumplir con sus objetivos en los proyectos de infraestructura, es una oportunidad que favorece conjuntamente tanto a la empresa como al pasante, que brindará apoyo en el área de diseño, elaboración de presupuestos, manejo y seguimiento de obra.

2. JUSTIFICACIÓN

El sector de la construcción y el diseño es uno de los más productivos en el departamento del Cauca y a nivel nacional, el cual ha tenido un gran acoplamiento a las condiciones progresivas de reactivación económica en pandemia.

La pasantía permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en la universidad en el programa de arquitectura, fortalecer la toma de decisiones y adquirir criterios para el buen desempeño profesional en los procesos que se deben desarrollar para llevar a cabo los proyectos de infraestructura.

Teniendo en cuenta la relación académica y laboral que se establece, es una gran oportunidad para el estudiante obtener un complemento en la formación profesional que le permite incorporar habilidades para cumplir con las exigencias que requieren las empresas enfocadas en el área de diseño y construcción, reconocer las falencias y además adquirir experiencia para sobrellevar y dar soluciones acertadas a los problemas y situaciones en el área laboral.

Este tipo de vínculo del estudiante con el trabajo profesional en la vida real dentro de un proceso de formación académico, evidencia el aspecto aptitudinal del estudiante en el apoyo y seguimiento de los procesos de diseño o ejecución que serán guiados por ingenieros o arquitectos con la experiencia suficiente para corregir y lograr el mejor desempeño del futuro profesional, brindando las herramientas necesarias para que se lleven a cabo los procesos con el mejor plan de desarrollo y cumpliendo los tiempos de ejecución planteados para cada proyecto.

La empresa G&J constructores S.A.S. es una empresa con más 5 años de experiencia en consultorías de proyectos. Su sede principal se ubica en el municipio de Popayán y una sede más en municipio de Caloto.

La empresa busca generar pasantías para estudiantes a punto de graduarse, con el fin de poder aportarles un poco de experiencia dentro del ámbito laboral.

Las actividades dentro de la empresa se basan en el desarrollo técnico de proyectos, en donde los estudiantes empiezan a aportar en la toma de decisiones desde la parte de diseño, elaboración de planimetría y consolidación presupuestal.

Además, la empresa también dentro de su portafolio de servicios brinda la supervisión de obra, dentro de la cual involucra algunos pasantes para que adquieran experiencia dentro del ámbito constructivo.

Una visión de la empresa es contribuir al municipio con proyectos de gran impacto social, dentro de los cuales jóvenes pasantes formen parte del grupo de trabajo. Donde se pueda generar un intercambio de mutuo beneficio ya que los estudiantes adquirirán experiencia que lo acercan al ámbito laboral, y la empresa recibirá el apoyo por parte de los estudiantes los cuales buscan brindar el mayor empeño posible para contribuir de manera eficiente a los proyectos.

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Aplicar los conocimientos académicos adquiridos, mediante el acercamiento con el campo laboral, desarrollando actividades que brinden apoyo a los proyectos de infraestructura de la empresa J&G constructores S.A.S en el área técnica, en los procesos de diseño, en los estudios arquitectónicos, en la elaboración de presupuestos, en el manejo y en el seguimiento de obra.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apoyo en el desarrollo de los proyectos de infraestructura de la empresa, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en el área de diseño y construcción, mediante el dibujo, la interpretación de planos y la representación gráfica 3D.
- Realizar seguimiento y control de obra con la supervisión e indicaciones precisas del ingeniero o arquitecto a cargo de guiar el proceso de aprendizaje.
- Aplicar conocimientos para la integración presupuestal de los diseños de proyectos de infraestructura.

4. MARCO REFERENCIAL.

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1.1 REFERENTE I

“SEGUIMIENTO Y APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA EN ESTRUCTURA METÁLICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CANCHA MÚLTIPLE EN LAS VEREDAS LA LAGUNA Y SAN LUIS ARRIBA DEL MUNICIPIO DE CORINTO-CAUCA”.

RESUMEN.

“En la actualidad, la gestión pública es un aspecto que contiene diferentes campos en los cuales se puede desarrollar; Ya que en las diferentes alcaldías del país se realizan proyectos los cuales tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida de las personas, es por esto que la gestión pública posee un ciclo el cual permite que el proyecto se cumpla con unos grandes índices de desarrollo; la gestión pública con los años ha sido un factor de inconformidades para la sociedad en algunos casos puesto que algunos proyectos solo quedan en el papel y nunca se realizan.

Por lo anterior en las alcaldías surge la necesidad de realizar un seguimiento a los proyectos y es por esto que el principal objetivo de esta pasantía la cual se realizó en el municipio de Corinto, Cauca y específicamente en las veredas de la laguna y san Luis arriba es realizar un seguimiento y apoyo para la revisión del presupuesto, diseño

arquitectónico, cargue de información a herramientas informáticas y la formulación de documento técnico en el proyecto denominado “SEGUIMIENTO Y APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA EN ESTRUCTURA METÁLICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CANCHA MÚLTIPLE EN LAS VEREDAS LA LAGUNA Y SAN LUIS ARRIBA DEL MUNICIPIO DE CORINTO-CAUCA.” Es importante destacar que se realizó toda la recopilación de información necesaria para obtener un buen desarrollo y desempeño durante la pasantía”.

JHON ALEXANDER MACA CAPOTE., “SEGUIMIENTO Y APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA EN ESTRUCTURA METÁLICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CANCHA MÚLTIPLE EN LAS VEREDAS LA LAGUNA Y SAN LUIS ARRIBA DEL MUNICIPIO DE CORINTO-CAUCA.,” Repositorio FUP, revisado 3 de diciembre de 2021, <https://unividafup.edu.co/repositorio/items/show/98>.

4.1.2 REFERENTE II

“PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION DE OBRAS CIVILES DE GRANDES SUPERFICIES”.

RESUMEN

“El presente trabajo genera una metodología aplicando Gerencia de proyectos y siguiendo los lineamientos del PMI, se trata de generar un Plan de control y Seguimiento de los materiales que se usan en los proyectos de construcción de

grandes superficies, logrando así evitar los desperdicios, malos usos y finalmente evitando sobrecostos al contratista o empresario que esté a cargo de la construcción.

La metodología muestra como primera parte un alcance, con la EDT dividida en varios paquetes de trabajo, los tiempos de asignación para cada actividad, y la asignación de costos según la tabla salarial de la empresa involucrada en el estudio.

Luego se llega a la solución e implementación de la metodología por medio de un flujo grama para poder mostrar el orden de las actividades con sus respectivos entregables y responsables. Posteriormente se hace una prueba piloto, la cual demuestra la efectividad del modelo conforme a sus costos y cuanto valdría implementar esta metodología para un proyecto de 600 días”.

JAVIER LEONARDO CARO VARGAS, ““PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION DE OBRAS CIVILES DE GRANDES SUPERFICIES”. Universidad Militar Nueva Granada, revisado 3 de diciembre de 2021.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14949/CAROVARGASJAVIERLEONARDO2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 seguimiento y control de obras:

“El seguimiento de obras es un proceso que se lleva a cabo desde que se inicia el proyecto hasta que se acaba y se entrega. Es decir, ocurre desde el momento en el que el cliente acepta un presupuesto para la realización de una serie de trabajos, continúa mientras este se ejecuta y finaliza cuando se llega al resultado final. Es un procedimiento especialmente importante para conocer en todo momento el estado del proyecto y llevar un control de gastos para que los costes de obra reales no superen los costes presupuestados. A lo largo de este proceso, se determina: ¿Cómo se hace la instalación?, ¿Qué materiales se deben instalar, ¿cuándo y cómo?, ¿Cuánto tiempo requiere este proyecto y qué servicios incluye?, ¿Se está cumpliendo con las horas presupuestadas a cliente?, ¿Cuántas horas disponibles quedan todavía?”.

Blog Telematel, “Resolviendo preguntas sobre el seguimiento de obras y el control de costes”. Revisado 28 de noviembre de 2021.

<https://www.telematel.com/blog/seguimiento-de-obra-control-costes/>

4.3. MARCO LEGAL

NORMA SISMO RESISTENTE COLOMBIANA (NSR10). (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Capítulo A.1. INTRODUCCIÓN.)

A.1.1.1. – El diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones en el territorio de la República de Colombia debe someterse a los criterios y requisitos mínimos que se establecen en las normas sismo resistentes colombianas, las cuales comprenden:

- a) La Ley 400 de 1997
- b) La ley 1229 de 2008
- c) El presente reglamento Colombiano de Construcciones sismo resistentes NSR-10 y,
- d) Las resoluciones expedidas por la “Comisión Asesora Permanente del Régimen de construcciones Sismo Resistentes” del Gobierno Nacional, adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y creada por el artículo 39 de la Ley 400 de 1997.

Los diseños aplicados al proyecto, cumplen con la norma sismo resistente colombiana NSR10 y han sido asesorados por los mejores profesionales en geotécnica, hidráulica, sanitaria, eléctrica, arquitectónica, ambiental, de construcción y presupuestal para garantizar estabilidad en las obras con calidad.

A.1.4.1 – POR TAMAÑO Y GRUPO DE USO – En toda edificación del grupo de uso **I**, como las define A.2.5.1, que tenga más de 3000m² de área en conjunto, o que forme parte de un programa de quince o más unidades de vivienda y en todas las edificaciones de los grupos de usos **II, III y IV**, como las define A.2.5.1, debe tenerse en cuenta la obligatoriedad de la supervisión técnica, profesionalmente calificada, de la construcción, según lo requerido en A.1.3.9.

A.1.5 – DISEÑOS, PLANOS, MEMORIAS Y ESTUDIOS.

A.1.5.2.1 – PLANOS ESTRUCTURALES – Los planos estructurales deben ir firmados o rotulados con un sello seco por un ingeniero civil facultado para ese fin y quien obra como diseñador estructural responsable.

A.1.5.2.2 – PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES ARQUITECTÓNICOS – Los planos estructurales deben ir firmados o rotulados con un sello seco por un arquitecto facultado para ese fin y quien obra como diseñador arquitectónico responsable. Para efectos del presente reglamento deben contener el grado de desempeño sísmico de los elementos no estructurales arquitectónicos, tal como los define el capítulo A.9, y además todos los detalles y especificaciones, compatibles con este grado de desempeño, necesarios para garantizar que la construcción pueda ejecutarse y supervisarse apropiadamente.

A.1.5.2.2 – PLANOS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS, ELÉCTRICOS, MECÁNICOS Y DE INSTALACIONES ESPECIALES –

A.1.5.3 – MEMORIAS – Los planos deben ir acompañados por memorias de diseño y cálculo en las cuales se describan los procedimientos por medio de los cuales se realizaron los diseños.

A.1.5.3.1 – MEMORIAS ESTRUCTURALES—

A.1.5.4 – ESTUDIO GEOTÉCNICO – Para efectos de obtener la licencia de construcción debe presentarse un estudio geotécnico realizado de acuerdo con los requisitos del título H del presente reglamento. El estudio geotécnico debe ir firmado por un ingeniero civil, facultado para ese fin.

4.2.5. Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Popayán.

RELACION PLAN DE DESARROLLO – PLAN DE ORDENAMIENTO

TERRITORIAL, EN EL MUNICIPIO DE POPAYAN. Para Popayán, municipio que no tiene su P.O.T. aprobado, se presenta una coyuntura de significativa importancia, ante la aprobación del Plan de Desarrollo por el Concejo Municipal en la actual vigencia y por las características que el mencionado Plan presenta desde su visión estratégica, su proyección sobre lo regional territorial, los proyectos estructurantes y la estructura participativa a través de la cual se construyeron y se concertaron las posibilidades del desarrollo de Popayán.

5. METODOLOGÍA.

La metodología que se implementara para la pasantía titulada: “Apoyo en el área de diseño, elaboración de presupuestos, manejo y seguimiento de obra para la constructora G&J constructores S.A.S.” es una metodología descriptiva, la cual se desarrollara en las siguientes fases:

Fase I. Reconocimiento general. En esta fase se empieza a reconocer generalidades del trabajo en el desarrollo de proyectos de la empresa.

- Estudiar algunos de los proyectos realizados en la empresa J&G constructores S.A.S.
- Analizar la metodología implementada en cada uno de los procesos de diseño arquitectónico.
- Reconocer los programas o software utilizados por la empresa para la elaboración de sus proyectos.

Fase II. Apoyo en procesos de ejecución de proyectos.

- Participar en la toma de decisiones para diseños arquitectónicos.
- Apoyar la elaboración de planos arquitectónicos.
- Realizar modelaciones 3D de los proyectos.

Fase III. Seguimiento y control de obra.

- Seguimiento y control de obra.
- Verificar la adecuada ejecución de los procesos constructivos en las obras.
- Documentar y notificar a la empresa posibles fallas que se presenten en las obras.

Fase IV. Elaboración de Presupuestos.

- Realizar memorias de cantidades.
- Apoyar la consolidación de presupuestos.

Por último, se realizará un informe final en el cual se documente las actividades realizadas durante el proceso de prácticas.

6. DESARROLLO DE LA PASANTÍA.

Actividades realizadas durante el proceso de pasantía

En la primera etapa de pasantía realizada con la empresa G&J constructores S.A.S. se han ejecutado actividades relacionadas con la supervisión de obras a pequeña escala y complejidad. Con estas actividades se ha brindado un apoyo para garantizar una buena ejecución de las obras y de los proyectos; y además se han logrado los objetivos propuestos con el fin de adquirir conocimientos valiosos a nivel profesional.

La primera obra en ejecución es una vivienda bifamiliar ubicada en el Barrio Cruz Roja sobre la calle 64 BN # 9 A - 34 en la ciudad de Popayán.

Imagen 1: Localización del proyecto vivienda bifamiliar



Fuente: imagen tomada de Google maps.

Imagen 2: Fachada de la Edificación



Fuente: Autoría Propia.

Al iniciar el proceso este era el estado actual de la edificación.

Imagen 3: Estado Inicial de la Vivienda



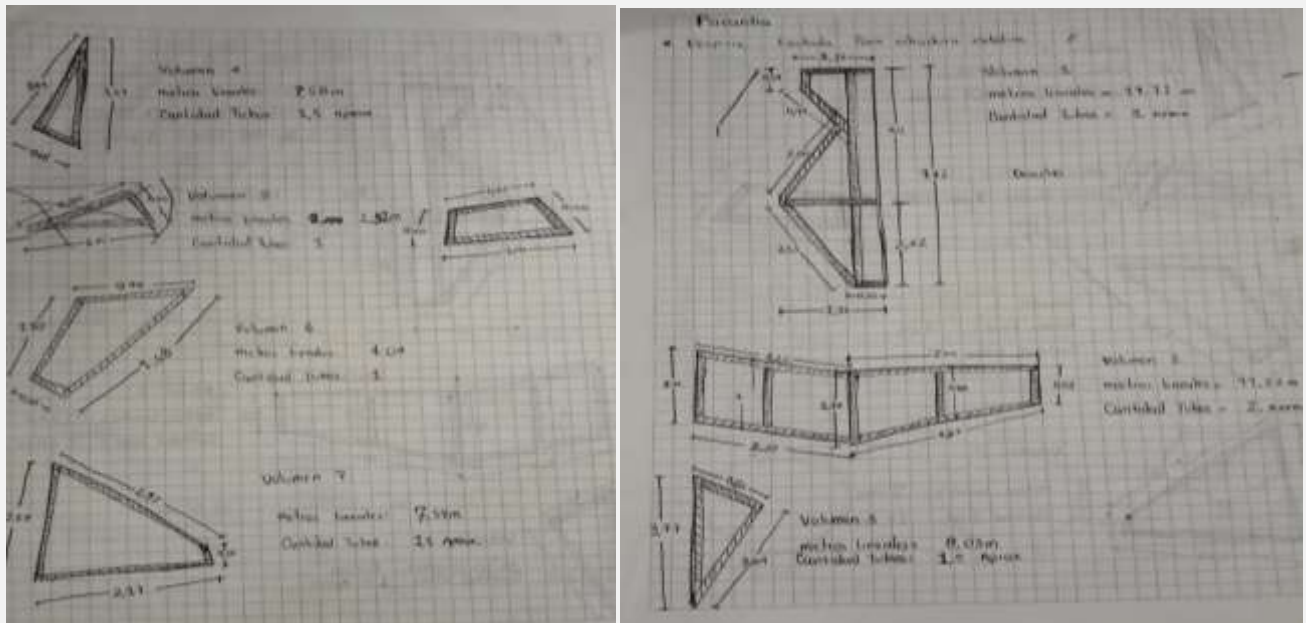
Imagen 4: Proyección de la Vivienda



Fuente: Autoría propia.

Es durante la practica en donde se logra desarrollar habilidades para poner a disposición el conocimiento teórico que adquirimos durante la academia, en este proyecto específico como tal se proyectó una fachada en particular que requería de un cuidado meticuloso durante su elaboración, se realizó un desglose general de cada una de las piezas que la conforman como se observa en la parte inferior derecha. Para así determinar cantidad de materiales.

Figura 2: Despiece de los elementos de la fachada





Fuente: Elaboración propia.

Además, en el desarrollo de este proyecto de ampliación y remodelación de la vivienda se llevó a cabo la elaboración de una ficha técnica de fácil percepción e interacción, esta adaptación garantiza que se emplee menos tiempo al ser más fácil de interpretar y manejar, se realizó con el fin de que futuros pasantes de la empresa

puedan emplearla para facilitar el proceso de registro de cada una de las actividades de supervisión de obra o proyectos de la constructora G&J constructores S.A.S.

Se implementan los datos más relevantes de la obra, con algunos datos específicos, esto por lo anteriormente mencionado, optimizar tiempos en llenar el contenido.


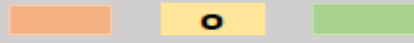
Figura 3: Ficha Técnica

| | | | |
|---|--|---|--|
| Ubicación de la obra: Director de la obra: | | Fecha: D __ M __ A __ | |
| Ubicación específica: _____ | | Actividad: _____ _____ | |
| Contratista encargado: _____ | | Porcentaje de avance:  100% | |
| Modificaciones según lo proyectado inicialmente SI __ NO __ | | Calidad de lo ejecutado:  | |
| Observaciones: _____ _____ | | Aprobada SI __ NO __ observaciones: _____ _____ | |
| En caso de error o falla en la actividad, especificar el nivel de este: <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Critico Observaciones: _____ _____ | | Materiales utilizados para la actividad: _____ _____ Desperdicios <input type="checkbox"/> Según lo planeado <input type="checkbox"/> Observaciones: _____ _____ | |
| CRONOGRAMA DE OBRA: La actividad se ejecuto dentro de los tiempos planeados SI __ NO __ Tiempo de retraso: _____ Firma del supervisor: _____ | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Semanalmente se presentaban informes con las fichas técnicas mostrando los avances de cada una de las actividades, en donde se anexaban fotografías de la obra para dar soporte a los datos técnicos de la ficha, a continuación, se mostrar un ejemplo:

Figura 4: Ejemplo de llenado de la Ficha Técnica

| | |
|--|---|
| Ubicación de la obra. Cruz Roja cl. 64 BN # 9 A - 34 Fecha: D 22 M 09 A 21 | |
| Director de la obra: ING. Andres Fabián Talaga | |
| Ubicación específica: Fachada principal de la vivienda. | Actividad: estructura metálica para la fachada. |
| Contratista encargado: Jorge (metálicas.) | Porcentaje de avance:  100% |
| Modificaciones según lo proyectado inicialmente SI__ NO__ | Calidad de lo ejecutado:  Regular Bueno Muy bueno |
| Observaciones: _____ _____ _____ | Aprobada SI _x_ NO __ observaciones: _____ _____ _____ |
| En caso de error o falla en la actividad, especificar el nivel de este: <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Critico | Materiales utilizados para la actividad: _15 Tabletas metálicas _____ _____ _____ |
| Observaciones: _____ _____ _____ | Desperdicios <input type="checkbox"/> Según lo planeado <input checked="" type="checkbox"/> Observaciones: _____ _____ |
| CRONOGRAMA DE OBRA: | |
| La actividad se ejecuto dentro de los tiempos planeados SI _x_ NO __ | |
| Tiempo de retraso: _____ | |
| Firma del supervisor: Miguel Ordoñez | |

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 5: Ficha técnica, fotos de las actividades realizadas.


Insertar fotos de la actividad






Fuente: Elaboración Propia.

TABLA 1: TABLA DE CONTENIDO CON LA DESCRIPCIÓN DE DISTINTAS ACTIVIDADES Y EL AVANCE DE OBRA.

| SUPERVISIÓN DE OBRA Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES | | | |
|---|---|--|--|
| FECHA | ACTIVIDAD | IMAGEN DE LA ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN |
| 29- 09-2021 | Estructura metálica para la fachada |  | Dentro de esta actividad se replanteo toda la parte de la fachada, en donde la estructura metálica toma forma según el diseño planteado. |
| 09-10-2021 | Instalación de Superboard sobre la estructura metálica. |  | Se da inicio a cubrir la fachada con superboard. Por el tema de la altura y optimizar tiempos, se inicia desde la parte superior y se va recubriendo de arriba abajo con Graniplast. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 20-10-2021 | Recubrimiento de fachada con Graniplast. |  | Se aplica el recubrimiento de Graniplast siguiendo los lineamientos del diseño planteado, dando así acabados de la fachada. |
| Observaciones: Dentro de esta actividad se evidencio un buen avance como también se pudo observar que por más que se quiera hay pequeños cambios respecto lo planteado en la planimetría y la ejecución en obra. | | | |

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| <p>27-10-2021</p> | <p>Alistado de muros y de piso para repello.</p> |   | <p>En esta actividad se adecua el espacio interno para proceder al repello de pisos y algunos muros, se ensayan tuberías, se toma registro fotográfico de las mismas y se pasan niveles.</p> |
| <p>29-10-2021</p> | <p>Repello de piso y de algunos muros internos.</p> |  | <p>Se alistan algunos muros internos ya que la propuesta de diseño va con acabado de muros tipo rustico.</p> |

| | | | |
|-------------------|---------------------------|---|---|
| | |  | <p>Se repellan pisos y prueba la parte eléctrica.</p> |
| <p>04-11-2021</p> | <p>Acabados de muros.</p> |  | <p>Dentro del diseño se planteó acabados de muros tipo rústicos y otros con acabados en estuco y bien terminados, esto para dar un contraste en la parte interna de la vivienda y así cumplir con los requerimientos del cliente.</p> |

| | | | |
|-------------------|-----------------|---|--|
| <p>18-11-2021</p> | <p>Enchapes</p> |  | <p>Una vez nivelado el piso, se traza la forma en que irán pegadas las fichas de manera que quede lo mejor posible y se tenga el menor desperdicio de fichas.</p> <p>Se escoge un tipo de cerámica de medidas 60cm x 60cm color blanco tráfico número 4.</p> |
|-------------------|-----------------|---|--|

Evolución de la obra.

Imagen 5: Evolución de la Obra



Fuente: autoría propia.

En la obra se desarrolló la modificación de fachada, así como el acabado en la parte interior del piso superior. Se logró implementar durante el proceso conocimientos adquiridos en la academia, los cuales se fortalecen durante el proceso de la práctica.

Dentro de los resultados del proyecto se logró realizar la ficha técnica, así como adquirir conocimientos en el manejo de personal, conteo de materiales y programación de obra.

Es importante también resaltar en términos generales el manejo del cumplimiento del cronograma de obra ya que hay factores que influyen directamente como el clima, manejo de personal y el manejo de la inflación de precios en distintos materiales post pandemia. Por lo tanto, queda como experiencia dentro de la planificación tener en cuenta esos factores.

En la Fase II de la pasantía se brindó apoyo en procesos de ejecución de proyectos, específicamente en el área de arquitectura, participando en la toma de decisiones para realizar los ajustes diseños arquitectónicos requeridos en el proyecto: “Construcción del centro de salud Punto de Atención de Timba, ESE Norte 1 Cauca”. Además, brindando apoyo en la elaboración de planos arquitectónicos y en la elaboración presupuestal.

En la propuesta para la ejecución del proyecto de construcción del centro de salud de Timba Cauca se evidenció que este punto de atención de salud no contaba con una infraestructura apta para prestar el servicio a la comunidad, ya que presentaba deficiencia en la funcionalidad de la construcción y generaba un riesgo por la vulnerabilidad sísmica que presentaba, por lo tanto era necesario garantizar la seguridad de los usuarios brindándoles una mejor calidad en la prestación de servicios de salud de baja complejidad en el centro de salud de Timba, llevando a cabo la construcción de un nuevo centro de salud que diera cumplimiento a la normativa vigente y se ajustara adecuadamente a los requerimientos de la NSR-10 para la atención de salud de primer nivel. De esta manera se logra mejorar y fortalecer además de la infraestructura, la seguridad, la accesibilidad y la eficiencia para la prestación del servicio, teniendo en cuenta que el departamento del Cauca se hizo cargo de la gestión de los recursos para la financiación del proyecto.

Durante la elaboración de la propuesta de este proyecto se logró dar apoyo en el planeamiento arquitectónico, garantizando un diseño coherente que cumpliera con el aspecto funcional del punto de atención de salud y además que cumpliera con el aspecto normativo según las resoluciones 4445 de 1996, 2053 de 2019 y 3100 de 2019, relacionadas a la infraestructura hospitalaria, garantizando además la seguridad de los

pacientes sin perder el confort y la estética de la infraestructura hospitalaria, todo esto poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación a nivel de pregrado.

El alcance del objeto del proyecto busca la construcción de un nuevo centro de salud en Timba Cauca para mejorar la planta física y además ampliar la cobertura de servicios de: consulta externa, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, atención inmediata, internación, procesos de esterilización y apoyos en depósitos de cadáveres. Por lo tanto se brindó apoyo en la elaboración de los planos arquitectónicos que garantizaran dichos objetivos, se tuvo participación en los planos correspondientes a: la Planta arquitectónica general, Planta arquitectónica de cubierta general, Fachadas arquitectónicas, Cortes longitudinales, Detalle cubierta de acceso, Planta arquitectónica – cielos rasos, Planta arquitectónica – pisos texturas, Detalle de cerramiento – Detalle mediacaña – Detalle de Anden, Planta arquitectónica – Referencia ventanas.

El proyecto de construcción del centro de salud de Timba se localiza al norte del departamento del Cauca en el municipio de Buenos Aires. El corregimiento de Timba Cauca cuenta con un área total de 157.45 km² y una población aproximada de 4000 habitantes.

Planimetría:

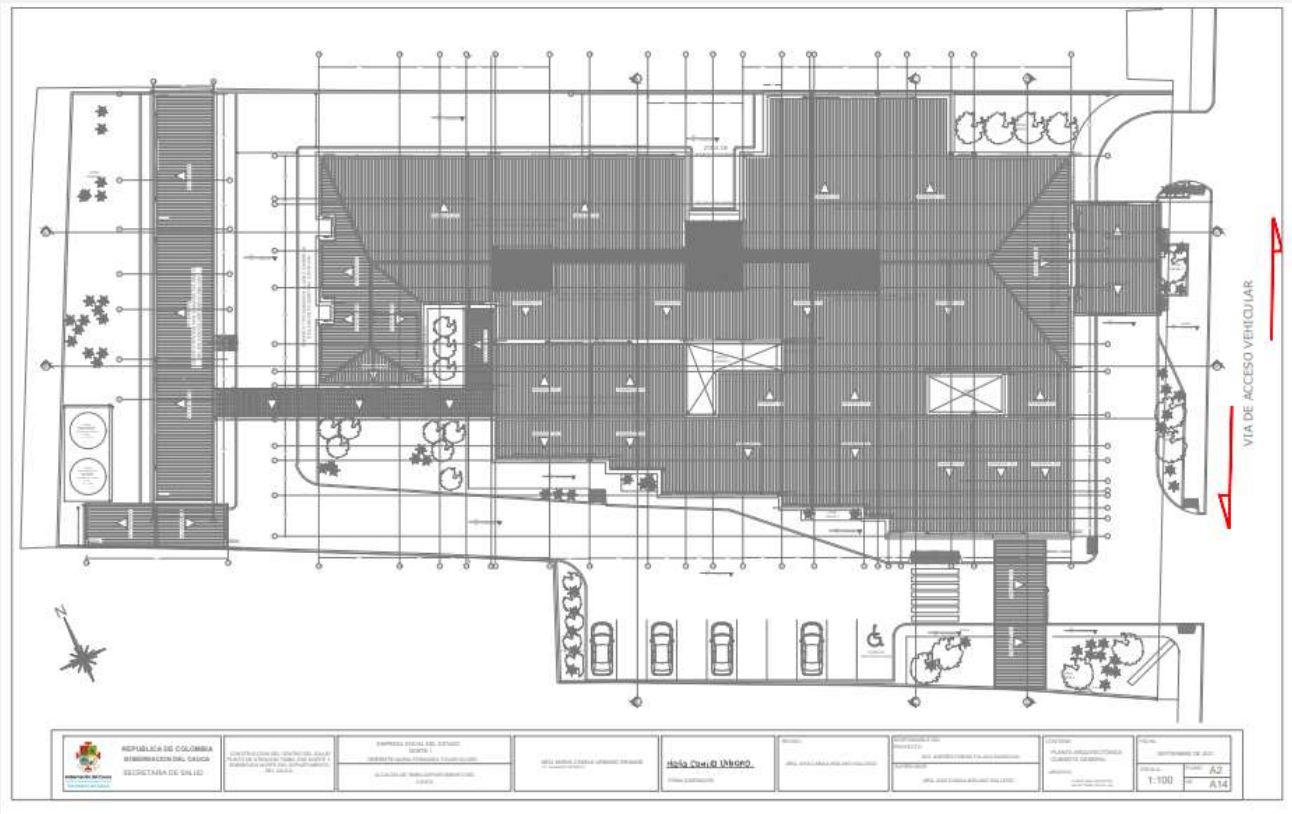
Figura 6: Plano Planta General



Fuente: Proyecto construcción centro de salud Timba, Cauca.

El planteamiento arquitectónico comprende un solo nivel, conformado por cuatro bloques que se evidencian en el plano general, los tres bloques continuos son diseñados para la prestación de servicios asistenciales y administrativos y en el bloque independiente se encuentran los apoyos del centro de salud.

Figura 7: Plano Cubierta General



Fuente: Proyecto construcción centro de salud Timba, Cauca.

El diseño de la cubierta se propone con una capacidad para soportar fuertes condiciones climáticas y además aislante de ruidos fuertes. La cubierta está sostenida por losas de concreto impermeabilizadas y se basa en cuerpos de cubierta tipo sándwich Aluzinc calibre 26, cada uno con diferentes pendientes. Para tener un buen manejo de aguas lluvias se proponen en el diseño diferentes alturas y estructura de las cerchas metálicas.

Fachadas Arquitectónicas

En el diseño de las fachadas arquitectónicas se proponen elementos arquitectónicos que le brindan a la edificación un ambiente moderno y de confort para la hospitalidad de los pacientes y además busca reflejar desde el exterior la amplitud o espaciamiento para que los usuarios se sientan más cómodos.

Figura 8: Plano Fachada Norte - Sur



Fuente: Proyecto construcción centro de salud Timba, Cauca.

Figura 9: Plano Fachada Este – Oeste



Fuente: Proyecto construcción centro de salud Timba, Cauca.

Esta propuesta busca generar un impacto positivo en los usuarios, que les permita sentir que cuentan con un servicio de salud de alta calidad, para cumplir con este objetivo es necesario que la infraestructura se plantee con un buen equipamiento hospitalario que cumpla con los requerimientos y especificaciones técnicas. Por lo tanto, para lograr el alcance de los resultados de la propuesta arquitectónica se realizó en la propuesta las especificaciones detalladas del modo de instalación, los materiales y especificaciones técnicas utilizados en cada espacio.

Dentro del pronunciamiento del Ministerio de Salud Protección Social. Que se realizó el 22 de noviembre de 2021. Se debe hacer un ajuste de áreas respecto al proyecto inicial:

 **La salud es de todos** **Minsalud**



Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: 202123201860851
Fecha: 22-11-2021
Página 1 de 1

Bogotá D.C.,

Doctora
NATALIA ELISA MESA ANGEL
Secretaría Departamental de Salud del Cauca
Popayán - Cauca
Calle 5 No. 15 - 57 Barrio Valencia
saludsecretariacauca@gmail.com
lucy.guzman@saludcauca.gov.co

ASUNTO: Respuesta solicitud pronunciamiento técnico al proyecto: Construcción del Centro de Salud punto de atención de Timba, ESE Norte 1. Radicados 202142301968622, 202142301968722.

De conformidad con el requerimiento del asunto con relación al proyecto "Construcción del Centro de Salud punto de atención de Timba, ESE Norte 1" radicado el 12 de octubre de 2021, es preciso señalar que la información aportada fue objeto de revisión integral, por parte de las subdirecciones de Prestación de Servicios e Infraestructura en Salud de este Ministerio, y como resultado de la misma se remite documento concepto técnico, con observaciones.

En razón a lo anterior, se remite pronunciamiento técnico en tres (3) folios.

Cordialmente,


Ing. **HECTOR AUGUSTO ARDILA ARIZA**
Subdirector
Subdirección de Infraestructura en Salud.

Areas: Concepto/Asesorio de viabilidad técnica (13) folios
Folios: 
Recibido: 
Fecha: 

Carrera 13 N° 32 - 76 - Código Postal 110311, Bogotá D.C.
Teléfono: (57 - 1) 3305000 - Línea gratuita: 018000960030 - fax: (57-1) 3305050 - www.minsalud.gov.co

Anuncio de ajuste de proyecto echo por: Ministerio de Salud Protección Social

- **A alcance del objeto del proyecto presentado.**

El proyecto busca la construcción del Centro de salud de Timba, para mejorar y fortalecer la oferta de los grupos de servicios de: consulta externa, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, atención inmediata, internación, proceso de esterilización, apoyos depósito de cadáveres.

El planteamiento arquitectónico se desarrolla en un nivel, conformado por cuatro bloques estructuralmente independientes, de los cuales tres son contiguos desarrollando en su interior la prestación de servicios asistenciales y administrativos, el cuarto bloque alberga los apoyos del centro de salud.

Las áreas objeto de este concepto para los grupos y servicios a intervenir se relacionan en el siguiente cuadro:

| GRUPO - SERVICIO | AREA M ² |
|---|---------------------|
| CONSULTA EXTERNA | 131,75 |
| DIAGNÓSTICO Y COMPLEMENTACIÓN TERAPÉUTICA | 190,27 |
| INTERNACIÓN | 87,22 |
| ATENCIÓN AL PARTO | 167,20 |
| ATENCIÓN INMEDIATA | 444,88 |
| ADMINISTRACIÓN | 109,94 |
| SERVICIOS GENERALES | 181,46 |
| DEPOSITO DE CADÁVERES | 53,19 |
| ESTERILIZACIÓN | 34,46 |
| CIRCULACIONES INTERNAS | 489,85 |
| CONTROL | 12,99 |
| AREA TOTAL CONSTRUIDA | 1.903,21 |

Extracción de datos de la memoria descriptiva del proyecto de construcción del Centro de Salud de Timba, en el municipio de Timba, estado de Lara, Venezuela. Año 2019. Escala: 1:500. Autor: Oficina de Ingeniería y Arquitectura del Ministerio del Poder Popular para el Poder Judicial. Fecha: 2021.42.30.1908522 - 2021.42.30.1908722

Se empieza a brindar apoyo con el fin de corregir dichos aspectos y se traza como objetivo la tarea de corrección de áreas.

En primer medida se revisa la normativa vigente (Resolución 4445 de 1996 y 3100 de 2019) para el funcionamiento adecuado de una institución, posteriormente se realiza un resumen de la misma, con el fin de identificar las áreas de servicio que se van a modificar dentro del proyecto.

Los servicios de salud nuevos de oncología que requieren habilitación y visita de verificación previa por parte la secretaría de salud departamental o distrital, o la entidad que tenga a cargo dichas competencias son los siguientes:

Tabla No.2. Servicios de salud oncológicos

| Grupo | Servicio |
|--|--|
| Quirúrgico | Aplica para los servicios de cirugía* que cuenten con profesional de la medicina especialista en cirugía oncológica o especialista que demuestre haber adquirido en su formación académica conocimientos en el manejo quirúrgico de las patologías oncológicas o que cuente con constancia de asistencia en acciones de formación continua en oncología, de acuerdo con el servicio a habilitar. |
| | Dolor y cuidados paliativos, cuando el servicio se preste a pacientes con patología oncológica.* |
| Consulta Externa | Oncología clínica. |
| | Rehabilitación oncológica. |
| | Cirugía de mama y tumores tejidos blandos, cuando el servicio se preste a pacientes con patología oncológica.* |
| | Cirugía plástica oncológica. |
| | Cirugía oncológica. |
| | Cirugía oncológica pediátrica. |
| | Dermatología oncológica. |
| | Ginecología oncológica. |
| | Oftalmología oncológica. |
| | Oncohematología pediátrica o Hemato-oncología pediátrica. |
| | Ortopedia oncológica. |
| | Urología oncológica. |
| | Radioterapia. |
| | Otras consultas de especialidad, cuando el servicio se preste a pacientes con patología oncológica.* |
| | Medicina nuclear, cuando el servicio se preste a pacientes con patología oncológica* |
| Patología oncológica. | |
| Hematología oncológica o Hematología y Oncología Clínica | |
| Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica | Quimioterapia. |
| | Radioterapia. |
| | Medicina nuclear cuando el servicio se preste a pacientes con patología oncológica* |

Nota: Para los servicios señalados con asterisco (*), existe la novedad de cambio de especificidad del servicio si Oncológico, cuando en ellos se decida ofertar atención y manejo de pacientes con patología oncológica.

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

21. En los servicios del grupo quirúrgico, los ambientes y áreas clasificados como no restringidos, semi-restringidos y restringidos, deben señalizarse mediante la demarcación permanente en piso con material lavable y resistente al tráfico pesado, utilizando los siguientes colores:
- 21.1. Verde: Ambientes o áreas no restringidas
 - 21.2. Amarillo: Ambientes o áreas semi-restringidas
 - 21.3. Roja: Ambientes o áreas restringidas

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

ARTÍCULO 28.- De la señalización

La señalización será definida según las necesidades y características particulares de cada institución prestadora de servicios de salud, teniendo en cuenta los siguientes colores indicativos de cada servicio:

| | | |
|--|---|----------|
| - Servicios de Dirección y Administración | : | Violeta |
| - Servicios de Consulta Externa | : | Naranja |
| - Servicios de Urgencias | : | Rojo |
| - Servicios de apoyo a las actividades de Diagnóstico y Tratamiento: | : | Amarillo |
| - Servicios Quirúrgicos, Obstétricos y de Esterilización | : | Verde |
| - Servicios de Hospitalización | : | Azul |
| - Servicios Generales | : | Café |

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11. ESTÁNDARES Y CRITERIOS DE HABILITACIÓN

A continuación, se definen los estándares y criterios que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar cada uno de los servicios de salud contenidos en el presente Manual.

11.1. ESTÁNDARES Y CRITERIOS APLICABLES A TODOS LOS SERVICIOS

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.2. GRUPO CONSULTA EXTERNA

Descripción:

Son los servicios en los que se ofrece orientación, diagnóstico, tratamiento o paliación. De acuerdo con el criterio médico y en el marco de su autonomía, la atención podrá tener carácter prioritario.

En los ambientes, áreas, o salas de procedimientos dependientes del servicio de consulta externa, no pueden permanecer pacientes que requieran observación o internación. Las áreas de observación son exclusivas de los servicios de urgencias.

El grupo incluye los siguientes servicios:

Consulta externa general
Consulta externa especializada
Vacunación
Seguridad y Salud en el trabajo

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.2.1. SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA GENERAL

Estructura del servicio:

Complejidad: Baja

Modalidades de prestación:

Intramural

Extramural: Unidad móvil, Jornada de Salud y Domiciliaria

Telemedicina – Categorías:

Interactiva – prestador de referencia

No interactiva – prestador de referencia

Telexperticia sincrónico y asincrónico - prestador remitir y prestador de referencia

Entre dos profesionales

Entre personal no profesional de salud y profesional de la salud

Telemonitoreo sincrónico y asincrónico- prestador de referencia

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

9. Cuenta con:

- 9.1. El tipo de ambiente o consultorio de acuerdo con la oferta, así:
 - 9.1.1. Consultorio donde se realiza examen físico.
 - 9.1.2. Ambiente de entrevista donde no se realiza examen físico ni procedimientos.
 - 9.1.3. Consultorio donde se realizan procedimientos.
 - 9.1.4. Consultorio odontológico con una unidad odontológica o más.
- 9.2. Sala de procedimientos, cuando se requiera.

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

10. Disponibilidad de:

- 10.1. Sala de espera.
- 10.2. Mínimo una (1) unidad sanitaria de uso mixto, apta para personas con movilidad reducida, cuando el prestador cuente con hasta dos consultorios o ambientes de entrevista.
- 10.3. Mínimo una (1) unidad sanitaria discriminada por sexo apta para personas con movilidad reducida, o batería sanitaria discriminada por sexo con mínimo una (1) unidad sanitaria apta para personas con movilidad reducida, cuando el prestador cuente con más de dos consultorios o ambientes de entrevista.

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11. Cuando se oferte la estrategia para el manejo de la Enfermedad Respiratoria Aguda (ERA), el ambiente cuenta con:
 - 11.1. Lavamanos.
 - 11.2. Mesón de trabajo.
 - 11.3. Poceta, cuando la requiera, según los procedimientos que documente.
 - 11.4. Barrera física móvil o fija, para separación entre sillas.
12. Cuando se realicen terapias e intervenciones grupales para la atención de personas con consumo de sustancias psicoactivas o alteraciones en salud mental, cuenta con ambiente con dimensión variable para su realización.

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.2.2. SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA ESPECIALIZADA

Hacen parte de este servicio entre otras, las siguientes especialidades:

Medicina alternativa y complementaria:

- Homeopática
- Osteopática
- Neuralterapéutica
- Tradicional China
- Naturopática
- Ayurvédica

Terapias alternativas y complementarias:

- Bioenergética
- Terapia con filtros
- Terapias manuales

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.2.3. SERVICIO DE VACUNACIÓN

Descripción del servicio:

Servicio en el cual se intervienen a los usuarios mediante las acciones de vacunación, definidas por el Estado como parte de las prestaciones de salud pública para lograr la protección de la población, o solicitadas de forma particular por el médico tratante o por el usuario en su decisión de evitar enfermedades inmunoprevenibles.

Estructura del servicio:

Complejidad: Baja
Modalidades: Intramural
Extramural Unidad Móvil, Jornada de Salud y Domiciliaria

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.2.4. SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Descripción:

Es el servicio de salud donde se interroga y examina a un paciente, con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo laborales y determinar la existencia de consecuencias en la salud de las personas por dicha exposición. Se realizan valoraciones complementarias como apoyo al diagnóstico y forman parte de las evaluaciones médicas ocupacionales.

Estructura del servicio:

Complejidad: Mediana
Modalidades de prestación: Intramural
Extramural Unidad móvil y Jornada de Salud
Telemedicina – Categorías:
Telexperticia sincrónico y asincrónico - prestador remitir y prestador de referencia
Entre dos profesionales

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.3. GRUPO APOYO DIAGNÓSTICO Y COMPLEMENTACIÓN TERAPÉUTICA

Este grupo incluye los servicios de:

Terapias

Farmacéutico

Radiología odontológica

Imágenes diagnósticas

- Métodos diagnósticos con imágenes obtenidas mediante equipos generadores de radiaciones ionizantes
- Métodos diagnósticos con imágenes obtenidas mediante equipos generadores de radiaciones no ionizantes

Medicina nuclear

Radioterapia

Quimioterapia

Diagnóstico vascular

Hemodinamia e intervencionismo

Gestión pre transfusional

Toma de muestras de laboratorio clínico

Laboratorio clínico

Toma de muestras de cuello uterino y ginecológicas

Laboratorio de citologías cervico-uterinas

Laboratorio de histotecnología

Patología

Diálisis

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.4 GRUPO INTERNACIÓN

Este grupo incluye los servicios de:

Servicio de hospitalización

Servicio de hospitalización paciente crónico

Servicio de cuidado básico neonatal

Servicio de cuidado intermedio neonatal

Servicio de cuidado intensivo neonatal

Servicio de cuidado intermedio pediátrico

Servicio de cuidado intensivo pediátrico

Servicio de cuidado intermedio adulto

Servicio de cuidado intensivo adultos

Servicio de hospitalización en salud mental o consumo de sustancias psicoactivas

Servicio de hospitalización parcial

Servicio para el cuidado básico del consumo de sustancias psicoactivas

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.5 GRUPO QUIRÚRGICO

11.5.1 SERVICIO DE CIRUGÍA

Descripción del servicio:

Servicio destinado a la realización de procedimientos e intervenciones quirúrgicas, que requieren total asepsia. Los procedimientos e intervenciones pueden requerir o no internación para el manejo post operatorio.

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.6 GRUPO ATENCIÓN INMEDIATA

11.6.1 SERVICIO DE URGENCIAS

Descripción del servicio:

Servicio responsable de dar atención a las alteraciones de la integridad física, funcional y/o psíquica por cualquier causa con diversos grados de severidad, que comprometen la vida o funcionalidad de la persona y que requiere de la prestación inmediata de servicios de salud, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas presentes o futuras. El servicio debe ser prestado las 24 horas del día.

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.6.2 SERVICIO DE TRANSPORTE ASISTENCIAL

Descripción del servicio:

Es el servicio de salud donde se realiza el traslado y se brinda atención oportuna y permanente al paciente en ambulancias terrestres, marítimas, fluviales y aéreas.

Estructura del servicio:

Complejidad Baja: Transporte terrestre, marítimo y fluvial

Complejidad Mediana: Transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo

Modalidades de prestación: Extramural

Telemedicina – categoría:

Telexperticia sincrónico - prestador remitir y prestador de referencia

Entre dos profesionales

Entre personal no profesional de salud y profesional de salud

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

11.6.3 SERVICIO ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

Descripción del servicio:

Es el servicio de salud responsable de las actividades, procedimientos, intervenciones terapéuticas prehospitalarias, encaminadas a prestar atención de urgencias a aquellas personas que han sufrido una alteración aguda de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad de cualquier etiología, tendiente a preservar la vida y a disminuir las complicaciones y los riesgos de invalidez y muerte, en el sitio de ocurrencia del evento y hasta su traslado hacia un prestador de servicios de salud que garantice su atención. Puede incluir acciones de apoyo al salvamento y rescate.

Estructura del servicio:

Complejidad: Baja

Modalidades de prestación: Extramural

Telemedicina – categoría:

Telexperticia sincrónico - prestador remitente y prestador de referencia

Entre dos profesionales

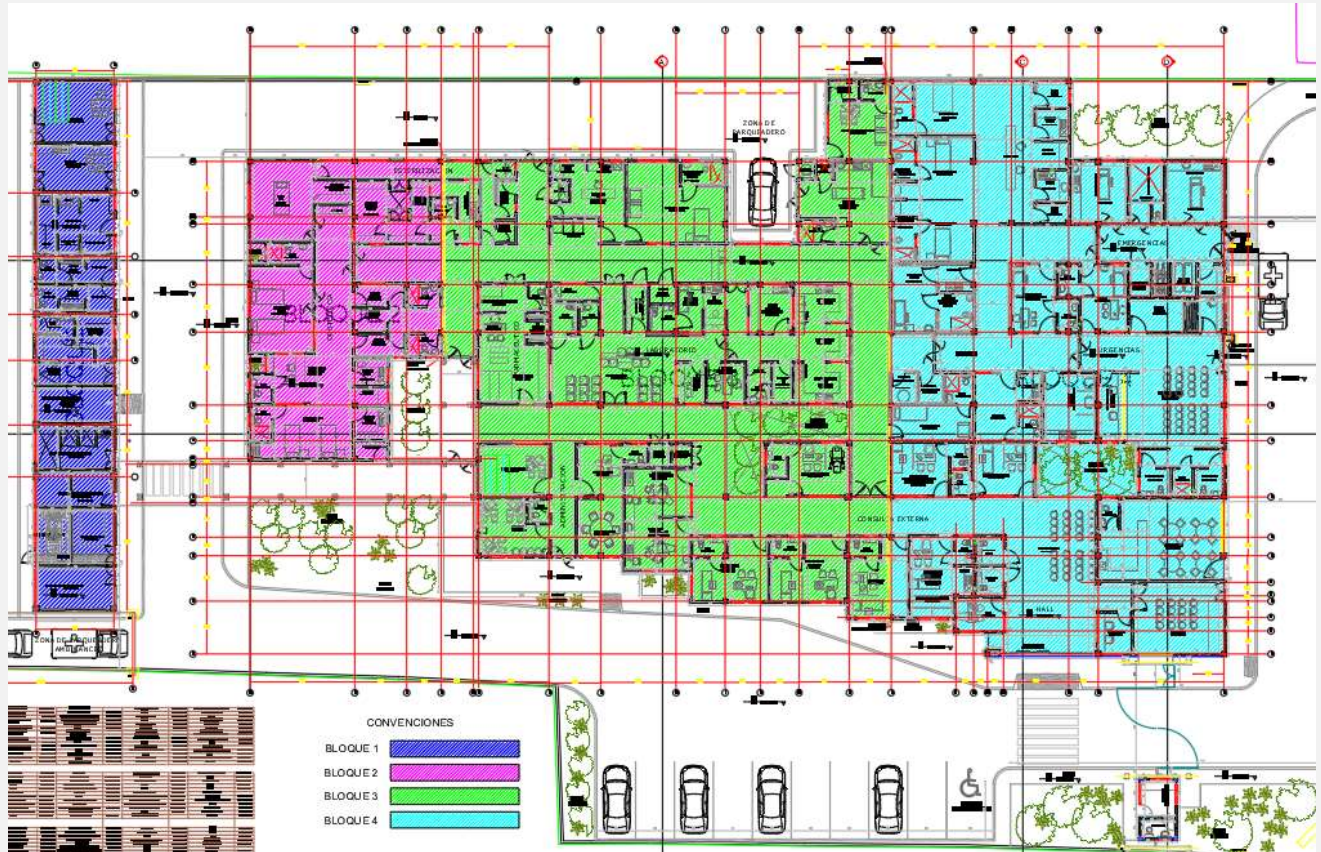
Entre personal no profesional de salud y profesional de salud

Fuente: Tomado de la normativa vigente Resolución 4445 de 1996

Una vez identificadas las áreas se hacen las respectivas modificaciones haciendo el análisis normativo y desglose con referencias a cada una de las áreas a corregir.

Se resalta con colores cada una de las áreas para así identificarlas de manera clara y concisa.

Figura 10: Especificación de Áreas



Fuente: Proyecto construcción centro de salud Timba, Cauca.

Figura 11: Áreas Volumétricas



Fuente: Proyecto construcción centro de salud Timba, Cauca.

A continuación, se hace un desglose de cada una de las áreas de servicio modificándolas según la normativa y las observaciones por parte del Ministerio de Salud y Protección Social.

Tabla 2: Área de Servicio, Consulta externa


| <p>Consulta externa</p> |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>SERVICIO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONSULTORIO ODONTOLÓGICO 1</td> <td>116.65</td> </tr> <tr> <td>CONSULTORIO ODONTOLÓGICO 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONSULTORIO MÉDICO 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BAÑO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONSULTORIO MÉDICO 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BAÑO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANIFICACIÓN FAMILIAR</td> <td>33.02</td> </tr> <tr> <td>BAÑO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CRIC DESARROLLO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BAÑO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VACUNACIÓN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BAÑO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ENFERMERÍA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BAÑO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>149.67</td> </tr> </tbody> </table> | SERVICIO | ÁREA | CONSULTORIO ODONTOLÓGICO 1 | 116.65 | CONSULTORIO ODONTOLÓGICO 2 | | CONSULTORIO MÉDICO 1 | | BAÑO | | CONSULTORIO MÉDICO 2 | | BAÑO | | PLANIFICACIÓN FAMILIAR | 33.02 | BAÑO | | CRIC DESARROLLO | | BAÑO | | VACUNACIÓN | | BAÑO | | ENFERMERÍA | | BAÑO | | | 149.67 |
|----------------------------|---|--|----------|------|----------------------------|--------|----------------------------|--|----------------------|--|------|--|----------------------|--|------|--|------------------------|-------|------|--|-----------------|--|------|--|------------|--|------|--|------------|--|------|--|--|---------------|
| SERVICIO | ÁREA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSULTORIO ODONTOLÓGICO 1 | 116.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSULTORIO ODONTOLÓGICO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSULTORIO MÉDICO 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSULTORIO MÉDICO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLANIFICACIÓN FAMILIAR | 33.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CRIC DESARROLLO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VACUNACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENFERMERÍA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 149.67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 3: Área de Servicio, Diagnóstico y complementación


| <p>Diagnóstico y complementación</p> |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>SERVICIO</th> <th>ÁREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TOMA DE CITOLOGÍA</td> <td>20.46</td> </tr> <tr> <td>FARMACÉUTICO Y LABORATORIO</td> <td>190.75</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>211.21</td> </tr> </tbody> </table> | SERVICIO | ÁREA | TOMA DE CITOLOGÍA | 20.46 | FARMACÉUTICO Y LABORATORIO | 190.75 | | | | | | | | | | 211.21 |
|--------------------------------------|--|--|----------|------|-------------------|-------|----------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|
| SERVICIO | ÁREA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOMA DE CITOLOGÍA | 20.46 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FARMACÉUTICO Y LABORATORIO | 190.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 211.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 4: Área de Servicio, Internación

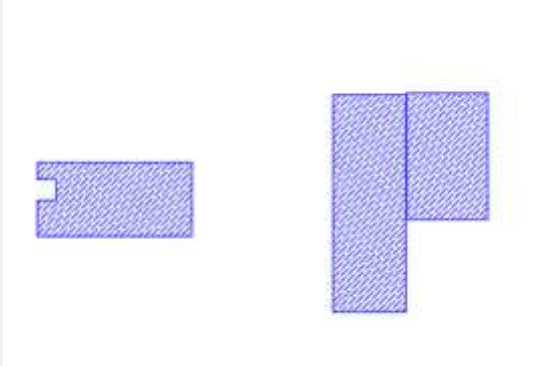
| <p>Internación</p> |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">INTERNACIÓN</th> <th>ÁREA</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>OBSERVACIÓN PEDIATRICA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>BAÑO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>OBSERVACIÓN MUJER</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>BAÑO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>OBSERVACIÓN HOMBRE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>BAÑO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>OBSERVACIÓN AISLADOS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>BAÑO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>91.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>61.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>57.76</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>209.84</td> </tr> </tbody> </table> | INTERNACIÓN | | ÁREA | S | 6 | OBSERVACIÓN PEDIATRICA | | | | BAÑO | | | 5 | OBSERVACIÓN MUJER | | | | BAÑO | | | | OBSERVACIÓN HOMBRE | | | | BAÑO | | | | OBSERVACIÓN AISLADOS | | | | BAÑO | | | | | 91.05 | | | | 61.05 | | | | 57.76 | | 1 | | | 209.84 |
|--------------------|--|---|-------------|--|------|---|---|------------------------|--|--|--|------|--|--|---|-------------------|--|--|--|------|--|--|--|--------------------|--|--|--|------|--|--|--|----------------------|--|--|--|------|--|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|---|--|--|--------|
| INTERNACIÓN | | ÁREA | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | OBSERVACIÓN PEDIATRICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | OBSERVACIÓN MUJER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OBSERVACIÓN HOMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | OBSERVACIÓN AISLADOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BAÑO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 91.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 61.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 57.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 209.84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 5: Área de Servicio, Atención al parto.

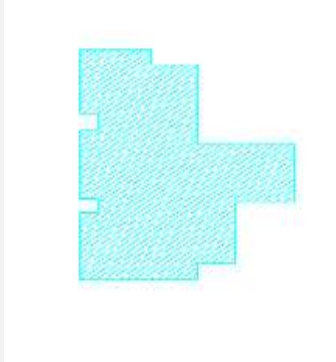
| <p>Atención al parto.</p> |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ATENCIÓN AL PARTO</th> <th>ÁREA</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>166.91</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>166.91</td> </tr> </tbody> </table> | ATENCIÓN AL PARTO | | ÁREA | S | | | 166.91 | | | | | 166.91 |
|---------------------------|---|--|-------------------|--|------|---|--|--|--------|--|--|--|--|--------|
| ATENCIÓN AL PARTO | | ÁREA | S | | | | | | | | | | | |
| | | 166.91 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 166.91 | | | | | | | | | | | |

Tabla 6: Área de Servicio, Atención inmediata

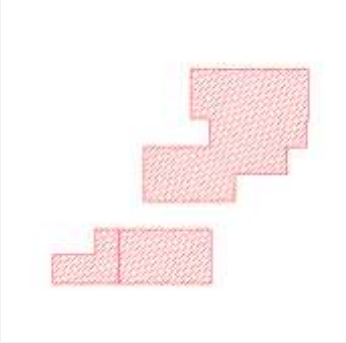
| <p>Atención inmediata</p> |  | <p>ATENCIÓN INMEDIATA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ÁREA</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>108.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>36.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17.82</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>162.12</p> | ÁREA | VALOR | 108.1 | | 36.2 | | 17.82 | |
|---------------------------|---|--|------|-------|-------|--|------|--|-------|--|
| ÁREA | VALOR | | | | | | | | | |
| 108.1 | | | | | | | | | | |
| 36.2 | | | | | | | | | | |
| 17.82 | | | | | | | | | | |

Tabla 7: Área de Servicio, Administración

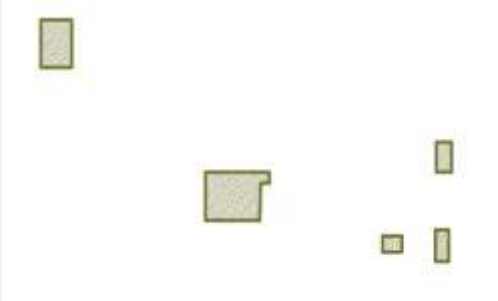
| <p>Administración</p> |  | <p>ADMINISTRACIÓN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ÁREA</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>38.82</td> <td></td> </tr> <tr> <td>73.18</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8.09</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.38</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12.17</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>143.64</p> | ÁREA | VALOR | 38.82 | | 73.18 | | 8.09 | | 11.38 | | 12.17 | |
|-----------------------|--|--|------|-------|-------|--|-------|--|------|--|-------|--|-------|--|
| ÁREA | VALOR | | | | | | | | | | | | | |
| 38.82 | | | | | | | | | | | | | | |
| 73.18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.09 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.17 | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 8: Área de Servicio, servicios generales


| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--------|------|-------|------|-----|--------|------|------|
| <p>Servicios generales.</p> |  | <p>SERVICIOS GENERALES</p> <p>ÁREA</p> <table border="1"> <tr><td>142.54</td></tr> <tr><td>3.06</td></tr> <tr><td>12.85</td></tr> <tr><td>2.18</td></tr> <tr><td>4.7</td></tr> <tr><td>210.92</td></tr> <tr><td>7.83</td></tr> <tr><td>48.8</td></tr> </table> <p>432.88</p> | 142.54 | 3.06 | 12.85 | 2.18 | 4.7 | 210.92 | 7.83 | 48.8 |
| 142.54 | | | | | | | | | | |
| 3.06 | | | | | | | | | | |
| 12.85 | | | | | | | | | | |
| 2.18 | | | | | | | | | | |
| 4.7 | | | | | | | | | | |
| 210.92 | | | | | | | | | | |
| 7.83 | | | | | | | | | | |
| 48.8 | | | | | | | | | | |

Tabla 9: Área de Servicio, Depósito de Cadáveres.

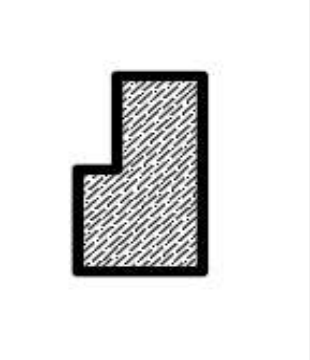
| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| <p>Depósito de Cadáveres.</p> |  | <p>DEPOSITO DE CADAVERES</p> <p>ÁREA</p> <p>54.96</p> <p>54.96</p> |
|-----------------------------------|---|--|

Tabla10: Área de Servicio, Esterilización.

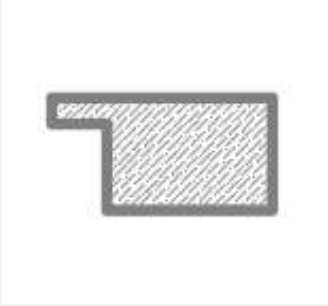
| | | |
|------------------------|---|---|
| <p>Esterilización.</p> |  | <p>ESTERILIZACIÓN</p> <p>ÁREA</p> <p>47.98</p> <p>47.98</p> |
|------------------------|---|---|

Tabla11: Área de Servicio, circulación interna.

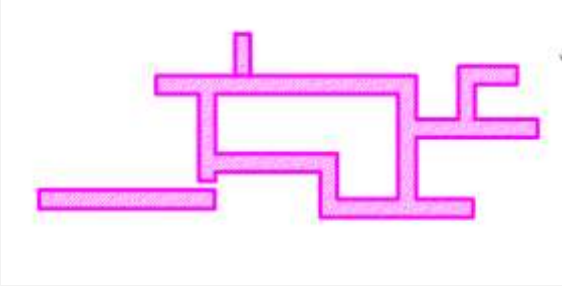
| | | |
|-----------------------------|--|--|
| <p>Circulación interna.</p> |  | <p>CIRCULACIONES INTERNAS</p> <p>ÁREA</p> <p>302.18</p> <p>11.28</p> <p>313.46</p> |
|-----------------------------|--|--|

Tabla 12: Área de Servicio, control.

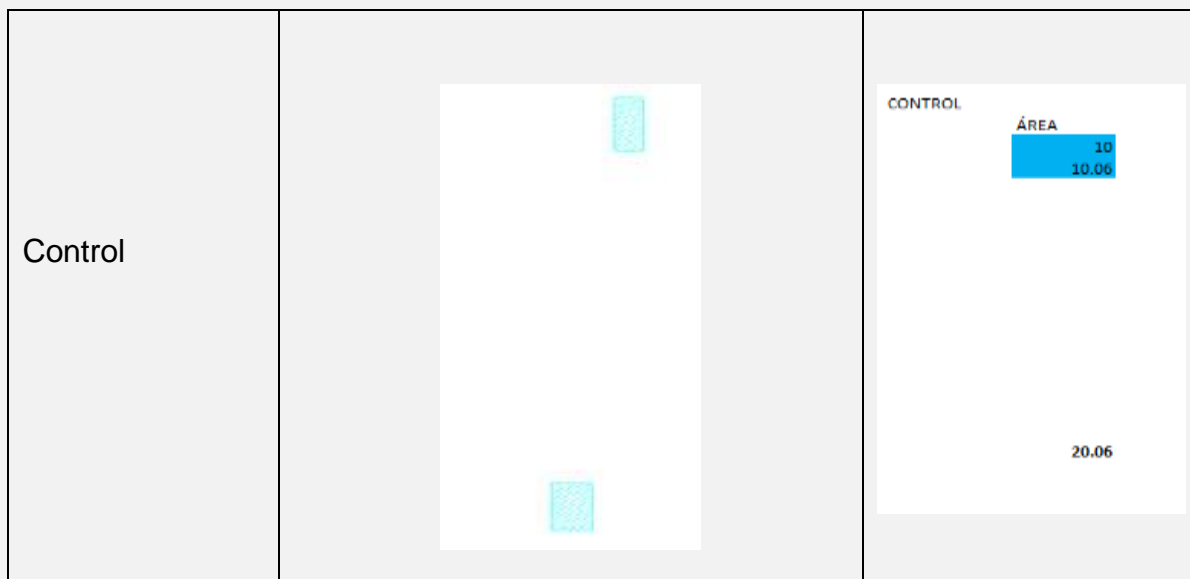


Tabla 13: Comparación de áreas.

| | MINSALUD | CONSULTORÍA | ÁREA CONSTRUIDA |
|---|----------------|-------------|-----------------|
| GRUPO-SERVICIO | ÁREA | ÁREA | |
| CONSULTA EXTERNA | 131.75 | 149.67 | 1913 |
| DIAGNOSTICO Y COMPLEMENTACIÓN TERAPÉUTICA | 190.27 | 211.21 | |
| INTERNACIÓN | 87.22 | 209.84 | |
| ATENCIAL AL PARTO | 167.2 | 166.91 | |
| ATENCIÓN INMEDIATA | 444.88 | 162.12 | |
| ADMINISTRACIÓN | 109.94 | 143.64 | |
| SERVICIOS GENERALES | 181.46 | 432.88 | |
| DEPOSITO DE CADAVERES | 53.19 | 54.96 | |
| ESTERILIZACIÓN | 34.46 | 47.98 | |
| CIRCULACIONES INTERNAS | 489.85 | 313.46 | |
| CONTROL | 12.99 | 20.06 | |
| ÁREA TOTAL CONSTRUIDA | 1903.21 | 1913 | |
| 1912.73 | | | |

Resumen de memorias de cantidades

Finalmente, en el área de presupuestos también se brindó apoyo técnico durante el proceso de las practicas.

Tabla 14: Memoria de cantidades de pintura bloque 1 muros en mampostería.

| BLOQUE 1 | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|------|----------|------------|-------------|------|-----------|-----------------------|--------------------|----------------------------|--|
| MUROS MAMPOSTERÍA | | | | | | | | | | | |
| DATOS MUEBROS | | | | | DATOS VANOS | | | MUROS | DATOS PINTURA | | |
| EJE O ELEMENTO | LONGITUD | H | MATERIAL | ÁREA BRUTA | LONGITUD | H | ÁREA VANO | ÁREA NETA MUROS | NUMERO DE CARAS | ÁREA NETA DE PINTURA | |
| ENTRE A-D | 4.78 | 3.17 | LADRILLO | 14.38 | | | | 14.38 | 1 | 14.38 | |
| ENTRE A-D | 4.78 | 3.17 | LADRILLO | 14.38 | | | | 14.38 | 1 | 14.38 | |
| ENTRE 1-B | 33.51 | 3.17 | LADRILLO | 105.54 | 1.2 | 2.3 | 2.76 | 64.79 | 1 | 64.79 | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.3 | 2.3 | 2.07 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 1.4 | 2.3 | 3.22 | | | | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.40 | | | | |
| | | | | | 0.3 | 2.3 | 2.07 | | | | |
| | | | | | 0.3 | 2.3 | 2.07 | | | | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.40 | | | | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.40 | | | | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.40 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.40 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 1.5 | 1.4 | 2.10 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | | | 41.75 | | | | |
| ENTRE 1-B | 33.51 | 3.17 | LADRILLO | 105.54 | 2.6 | 2 | 5.20 | 60.59 | 1 | 60.59 | |
| | | | | | 0.3 | 2.3 | 2.07 | | | | |
| | | | | | 2.55 | 2 | 5.10 | | | | |
| | | | | | 1.73 | 2 | 3.46 | | | | |
| | | | | | 2 | 0.5 | 1.00 | | | | |
| | | | | | 2 | 2 | 4.00 | | | | |
| | | | | | 1 | 0.5 | 0.50 | | | | |
| | | | | | 1 | 0.5 | 0.50 | | | | |
| | | | | | 1 | 0.5 | 0.50 | | | | |
| | | | | | 1 | 0.5 | 0.50 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.40 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 1.5 | 1.4 | 2.10 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | 0.35 | 3.17 | 1.11 | | | | |
| | | | | | | | 30.51 | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | | | | | | 162.62 | |
| BLOQUE 2 | | | | | | | | | | | |

Tabla 15: Memoria de cantidades de pintura bloque 2 muros en mampostería.

| MUROS MAMPOSTERIA | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|-----------|------------|----------|-------------|-----------|------------------------------|-----------------|--|--|
| EJES O ELEMENTO | DATOS MUROS | | | | | DATOS VANOS | | | MUROS | DATOS PINTURA | |
| | LONGITUD | H | MATERIA L | ÁREA BRUTA | LONGITUD | H | AREA VANO | NETA MUROS (M ²) | NUMERO DE CARAS | ÁREA NETA DE PINTURA (M ²) | |
| 11 ENTRE A-D' | 11.98 | 3.17 | LADRILLO | 37.9766 | 2 | 1.4 | 2.8 | 28.63 | 1 | 28.63 | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 2.8 | | | | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 2.8 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 5' ENTRE A-B' | 8.80 | 3.17 | LADRILLO | 27.896 | 0.3 | 2.2 | 1.98 | 24.97 | 1 | 24.97 | |
| | | | | | 0.3 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | | | 2.93 | | | | |
| A ENTRE 11-5' | 16.24 | 3.17 | LADRILLO | 51.4808 | 1 | 0.5 | 1.5 | 41.61 | 1 | 41.61 | |
| | | | | | 1 | 0.5 | 1.5 | | | | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 3.4 | | | | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 3.4 | | | | |
| | | | | | 0.3 | 3.17 | 3.47 | | | | |
| | | | | | 0.3 | 3.17 | 3.47 | | | | |
| 7''' ENTRE A-A' | 1.09 | 3.17 | LADRILLO | 3.4553 | | | 0 | 3.46 | 1 | 3.46 | |
| | | | | | | | 0 | | | | |
| 9' ENTRE A-A' | 1.09 | 3.17 | LADRILLO | 3.4553 | | | 0 | 3.46 | 1 | 3.46 | |
| 9''' ENTRE A-A' | 1.09 | 3.17 | LADRILLO | 3.4553 | | | 0 | 3.46 | 1 | 3.46 | |
| A' ENTRE 7-7''' | 1.18 | 3.17 | LADRILLO | 3.7406 | 1 | 1.4 | 2.4 | 1.34 | | | |
| A' ENTRE 9'-9''' | 1.35 | 3.17 | LADRILLO | 4.2795 | 1 | 1.4 | 2.4 | 1.88 | | | |
| B' ENTRE 5'-7''' | 6.43 | 3.17 | LADRILLO | 20.5733 | 1 | 0.5 | 1.5 | 16.07 | | | |
| | | | | | 1 | 0.5 | 1.5 | | | | |
| 7''' ENTRE B'-D | 3.33 | 3.17 | LADRILLO | 10.5561 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 9.76 | 1 | 9.76 | |
| | | | | | 1 | 0.5 | 0.5 | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | | | | | | 115.35 | |

Tabla 16: Memoria de cantidades de pintura bloque 3 muros en mampostería.

| MUROS MAMPOSTERIA | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|-----------|------------|----------|-------------|-----------|------------------------------|-----------------|--|--|
| EJES O ELEMENTO | DATOS MUROS | | | | | DATOS VANOS | | | MUROS | DATOS PINTURA | |
| | LONGITUD | H | MATERIA L | ÁREA BRUTA | LONGITUD | H | AREA VANO | NETA MUROS (M ²) | NUMERO DE CARAS | ÁREA NETA DE PINTURA (M ²) | |
| 7 ENTRE B'-E | 2.25 | 3.17 | LADRILLO | 7.19 | 1.46 | 2.3 | 3.36 | 3.77 | 1 | 3.77 | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 12 ENTRE 36-L | 5.36 | 3.17 | LADRILLO | 18.65 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 18.65 | 1 | 18.65 | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| 11 ENTRE 36-J | 7.18 | 3.17 | LADRILLO | 23.07 | 0.6 | 0.5 | 0.3 | 23.07 | 1 | 23.07 | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| 10 ENTRE 36-I | 17.97 | 3.17 | LADRILLO | 58.36 | 1.58 | 1.4 | 2.48 | 49.74 | 1 | 49.74 | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 7 ENTRE E-K | 23.53 | 3.17 | LADRILLO | 74.55 | 1.88 | 2.38 | 2.98 | 48.33 | 1 | 48.33 | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.38 | 3.48 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 5 ENTRE 6-F | 4.85 | 3.17 | LADRILLO | 15.38 | 2 | 1.4 | 2.8 | 12.48 | 1 | 12.48 | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 5 ENTRE 7-H | 7.55 | 3.17 | LADRILLO | 23.93 | 2 | 1.4 | 2.8 | 18.37 | 1 | 18.37 | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 5 ENTRE 14-K | 5.82 | 3.17 | LADRILLO | 18.34 | 1.5 | 1.4 | 2.1 | 15.84 | 1 | 15.84 | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.38 | 3.48 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 5 ENTRE 6-H | 4.48 | 3.17 | LADRILLO | 14.28 | 2 | 1.4 | 2.8 | 11.48 | 1 | 11.48 | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 2 ENTRE 6-K | 3.34 | 3.17 | LADRILLO | 10.54 | 0.3 | 3.17 | 0.95 | 24.36 | 1 | 24.36 | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 2.8 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| 6 ENTRE 20-S | 8.32 | 3.17 | LADRILLO | 26.52 | 0.3 | 3.17 | 0.95 | 23.52 | 1 | 23.52 | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 2.8 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| 7 ENTRE 2-L | 2.84 | 3.17 | LADRILLO | 8.97 | 2 | 1.4 | 2.8 | 5.97 | 1 | 5.97 | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 7 ENTRE 5-S | 3.33 | 3.17 | LADRILLO | 10.56 | 2 | 1.4 | 2.8 | 9.16 | 1 | 9.16 | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 3 ENTRE 6-G | 3.42 | 3.17 | LADRILLO | 10.94 | 0.3 | 3.17 | 0.95 | 10.85 | 1 | 10.85 | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 2.8 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 8 ENTRE 30-S | 7.42 | 3.17 | LADRILLO | 22.57 | 0.3 | 3.17 | 0.95 | 17.87 | 1 | 17.87 | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 2.8 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 10 ENTRE 5-S | 2 | 3.17 | LADRILLO | 6.34 | 1.5 | 1.4 | 2.1 | 4.44 | 1 | 4.44 | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 7 ENTRE 11-S | 5.86 | 3.17 | LADRILLO | 18.84 | 1 | 0.5 | 1.5 | 14.88 | 1 | 14.88 | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| 3 ENTRE 1-J | 4.46 | 3.17 | LADRILLO | 14.63 | 0.3 | 3.17 | 0.95 | 13.68 | 1 | 13.68 | |
| | | | | | 2 | 1.4 | 2.8 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 10 ENTRE 11-S | 5.85 | 3.17 | LADRILLO | 18.84 | 1.5 | 1.4 | 2.1 | 14.88 | 1 | 14.88 | |
| | | | | | 1 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| | | | | | 1.2 | 2.3 | 2.76 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| 10 ENTRE 12-11 | 5.44 | 3.17 | LADRILLO | 16.23 | 1 | 2.3 | 3.48 | 11.85 | 1 | 11.85 | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| | | | | | 1.46 | 2.3 | 3.36 | | | | |
| | | | | | 0.30 | 3.17 | 0.95 | | | | |
| SUBTOTAL | | | | | | | | | | 580.88 | |

Tabla 17: Memoria de cantidades de pintura bloque 4 muros en mampostería.

| MUROS MAMPOSTERIA | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|------|----------|---------|-------|------|-----------|-----------------|-----------------|----------------------|--|
| EJES O ELEMENTO | LONGITUD | H | MATERIAL | ÁREA | ANCHO | H | AREA VANO | AREA NETA MUROS | NUMERO DE CARAS | AREA NETA DE PINTURA | |
| 1" ENTRE L-L' | 3.86 | 3.17 | LADRILLO | 12.2362 | 2 | 1.4 | 2.8 | 9.44 | 1 | 9.44 | |
| 1" ENTRE L'-M" | 3.06 | 3.17 | LADRILLO | 9.70 | 1.5 | 1.4 | 2.10 | 7.60 | 1 | 7.60 | |
| 1" ENTRE O-P | 7.75 | 3.17 | LADRILLO | 24.5675 | 1.5 | 1.4 | 2.1 | 5.39 | 1 | 5.39 | |
| 1" ENTRE M'-O | 6.8 | 3.17 | LADRILLO | 21.556 | 6.1 | 2.8 | 17.08 | | | | |
| | | | | | | | 19.18 | | | | |
| P ENTRE 1-11 | 21.24 | 3.17 | LADRILLO | 99.35 | 1.2 | 2.3 | 2.76 | 63.08 | 1 | 63.08 | |
| | | | | | | | 3.22 | | | | |
| | | | | | | | 3.46 | | | | |
| | | | | | | | 2.65 | | | | |
| | | | | | | | 0.95 | | | | |
| | | | | | | | 1.4 | | | | |
| | | | | | | | 0.951 | | | | |
| | | | | | | | 2 | | | | |
| | | | | | | | 1.4 | | | | |
| | | | | | | | 0.951 | | | | |
| | | | | | | | 2 | | | | |
| | | | | | | | 1.7 | | | | |
| | | | | | | | 0.3 | | | | |
| | | | | | | | 36.27 | | 1 | | |
| 5 ENTRE O-03 | 2.38 | 3.17 | LADRILLO | 7.54 | 1 | 1.4 | 1.4 | 6.14 | 1 | 6.14 | |
| 6 ENTRE M2-02 | 5.71 | 3.17 | LADRILLO | 18.10 | 1 | 1.4 | 1.40 | 14.42 | | | |
| | | | | | | | 1.5 | | | | |
| | | | | | | | 0.35 | | | | |
| | | | | | | | 3.68 | | | | |
| 03 ENTRE 5-6 | 3.17 | 3.17 | LADRILLO | 10.05 | 1 | 1.4 | 1.40 | 7.25 | 1 | 7.25 | |
| | | | | | | | 1.40 | | | | |
| | | | | | | | 2.80 | | | | |
| M2 ENTRE 5-6 | 3.45 | 3.17 | LADRILLO | 10.94 | 1 | 1.4 | 1.40 | 9.54 | 1 | 9.54 | |
| 11 ENTRE N,P | 9.67 | 3.17 | LADRILLO | 30.65 | 0.3 | 3.17 | 3.47 | 21.38 | 1 | 21.38 | |
| | | | | | | | 1 | | | | |
| | | | | | | | 1.4 | | | | |
| | | | | | | | 3.40 | | | | |
| | | | | | | | 9.27 | | | | |
| N ENTRE 12-11 | 4.82 | 3.17 | LADRILLO | 15.28 | 1 | 1.4 | 1.40 | 13.88 | 1 | 13.88 | |
| PORTERIA | | | | | | | | | | | |
| BA ENTRE 403-401 | 3.70 | 2.48 | LADRILLO | 9.18 | 0.8 | 2.3 | 1.84 | 5.94 | 1 | 5.94 | |
| | | | | | | | 1.2 | | | | |
| | | | | | | | 1.80 | | | | |
| | | | | | | | 3.64 | | | | |
| BB ENTRE 403-401 | 3.70 | 2.48 | LADRILLO | 9.18 | 1.5 | 1.2 | 1.80 | 7.38 | 1 | 7.38 | |
| 401 ENTRE BB-BA | 2.00 | 2.48 | LADRILLO | 4.96 | 1 | 0.5 | 0.50 | 4.46 | 1 | 4.46 | |
| 403 ENTRE BB-BA | 2.00 | 2.48 | LADRILLO | 4.96 | 1.5 | 1.1 | 1.65 | 3.31 | 1 | 3.31 | |
| | 2.21 | 2.48 | LADRILLO | 5.48 | 0.8 | 2.3 | 1.84 | 3.64 | 1 | 3.64 | |
| SUBTOTAL | | | | | | | | | | 168.03 | |

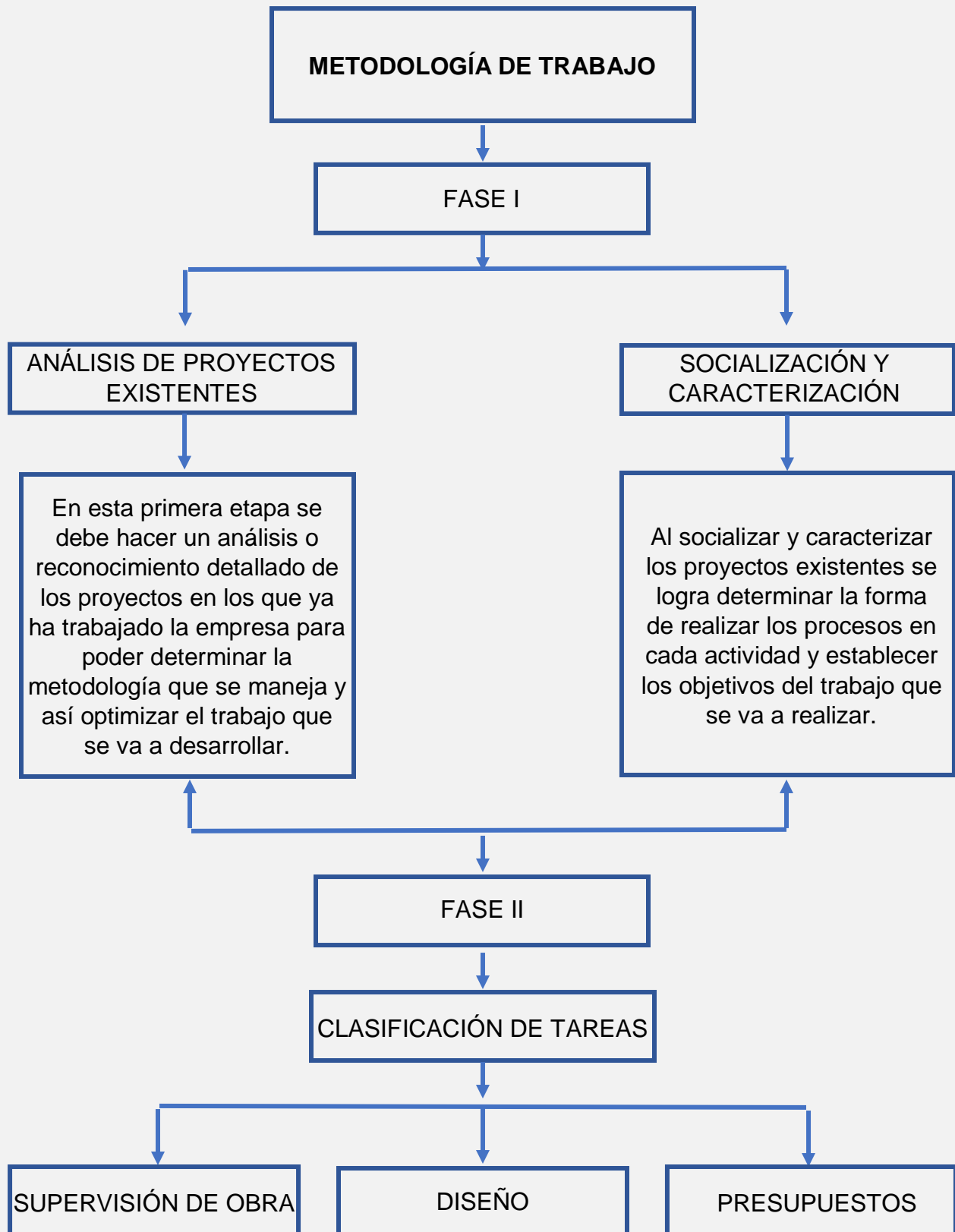
Tabla 18: Resumen Presupuesto.

| EN DE PRESUPUESTO CONSTRUCCION DEL CENTRO DE SALUD PUNTO DE ATENCION DE TIMBA, ESE M | | | | |
|--|---|----------------|----------------|----------------|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | COSTO DIRECTO | AIU 31.75% | COSTO TOTAL |
| 1 | PRELIMINARES | \$ 545,884,486 | \$ 173,318,324 | \$ 719,202,810 |
| 2 | CIMENTACIÓN | \$ 596,079,746 | \$ 189,255,319 | \$ 785,335,065 |
| 3 | ESTRUCTURA EN CONCRETO REFORZADO | \$ 276,299,557 | \$ 87,725,109 | \$ 364,024,666 |
| 4 | ACERO ESTRUCTURAS | \$ 556,068,744 | \$ 176,551,826 | \$ 732,620,570 |
| 5 | REDES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS | \$ 362,960,434 | \$ 115,239,938 | \$ 478,200,373 |
| 6 | INSTALACION ELECTRICA | \$ 460,350,353 | \$ 146,161,237 | \$ 606,511,590 |
| 7 | SISTEMA DETECCION INCENDIOS | \$ 76,753,600 | \$ 24,369,268 | \$ 101,122,868 |
| 8 | AIRE ACONDICIONADO | \$ 169,950,667 | \$ 53,959,337 | \$ 223,910,004 |
| 9 | MAMPOSTERIA | \$ 348,235,634 | \$ 110,564,814 | \$ 458,800,449 |
| 10 | REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS | \$ 222,285,162 | \$ 70,575,539 | \$ 292,860,701 |
| 11 | CUBIERTAS | \$ 668,198,954 | \$ 212,153,168 | \$ 880,352,122 |
| 12 | CIELO FALSO | \$ 85,801,015 | \$ 27,241,822 | \$ 113,042,837 |
| 13 | PISOS, GUARDA ESCOBAS, ENCHAPES Y ACCESORIOS | \$ 450,597,411 | \$ 143,064,678 | \$ 593,662,089 |
| 14 | CARPINTERIA METALICA Y MADERA | \$ 285,334,240 | \$ 90,593,621 | \$ 375,927,862 |
| 14.2 | VENTANERIA | \$ 70,412,800 | \$ 22,356,064 | \$ 92,768,864 |
| 15 | SUM. E INST. DE APARATOS SANITARIOS | \$ 53,246,634 | \$ 16,905,806 | \$ 70,152,440 |
| 15.2 | SUM. E INSTALACION DE ACCESORIOS | \$ 80,055,833 | \$ 25,417,727 | \$ 105,473,560 |
| 16 | VIA INTERNA Y EXTERIORES | \$ 280,221,006 | \$ 88,970,169 | \$ 369,191,175 |
| 17 | INSTALACION DE GASES MEDICINALES | \$ 86,362,495 | \$ 27,420,092 | \$ 113,782,587 |
| 18 | ASEO GENERAL Y OTROS | \$ 5,062,520 | \$ 1,607,350 | \$ 6,669,870 |
| EQUIPAMIENTO | | | A 5.00% | |
| 18 | EQUIPAMIENTO DE BOMBAS HIDRAULICAS | \$ 187,031,700 | \$ 9,351,585 | \$ 196,383,285 |
| 19 | EQUIPAMIENTO ELECTRICO | \$ 318,683,500 | \$ 15,934,175 | \$ 334,617,675 |
| 20 | EQUIPAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO Y GASES | \$ 423,286,534 | \$ 21,164,327 | \$ 444,450,861 |
| 21 | INTERVENTORIA | | | \$ 632,197,010 |
| 22 | TRAMITES ANTE OPERADOR ELECTRICO, CERTIFICACION RETIE, RETILAP Y BOMBEROS | | | \$ 28,800,000 |
| COSTO TOTAL DEL PROYECTO | | | | ***** |

PRODUCTO DE LA PASANTÍA

Como producto final de la pasantía se tiene la ficha técnica que fue elaborada con el fin de que futuros pasantes puedan emplearla para facilitar el proceso de registro de cada una de las actividades de supervisión de obra o proyectos.

| | | | |
|---|--|-----------------------|--|
| Ubicación de la obra: Director de la obra: | | Fecha: D __ M __ A __ | |
| Ubicación específica: | Actividad: | | |
| Contratista encargado: | Porcentaje de avance: | | |
| Modificaciones según lo proyectado inicialmente | Calidad de lo ejecutado: | | |
| SI__ NO__ | Regular Bueno Muy bueno | | |
| Observaciones: | Aprobada SI __ NO __ | | |
| En caso de error o falla en la actividad, especificar el nivel de este: | observaciones: _____ | | |
| <input type="checkbox"/> Leve | Materiales utilizados para la actividad: | | |
| <input type="checkbox"/> Medio | Desperdicios <input type="checkbox"/> Según lo planeado <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> Crítico | Observaciones: _____ | | |
| Observaciones: _____ | CRONOGRAMA DE OBRA: | | |
| | La actividad se ejecuto dentro de los tiempos planeados SI __ NO __ | | |
| | Tiempo de retraso: _____ | | |
| | Firma del supervisor: _____ | | |



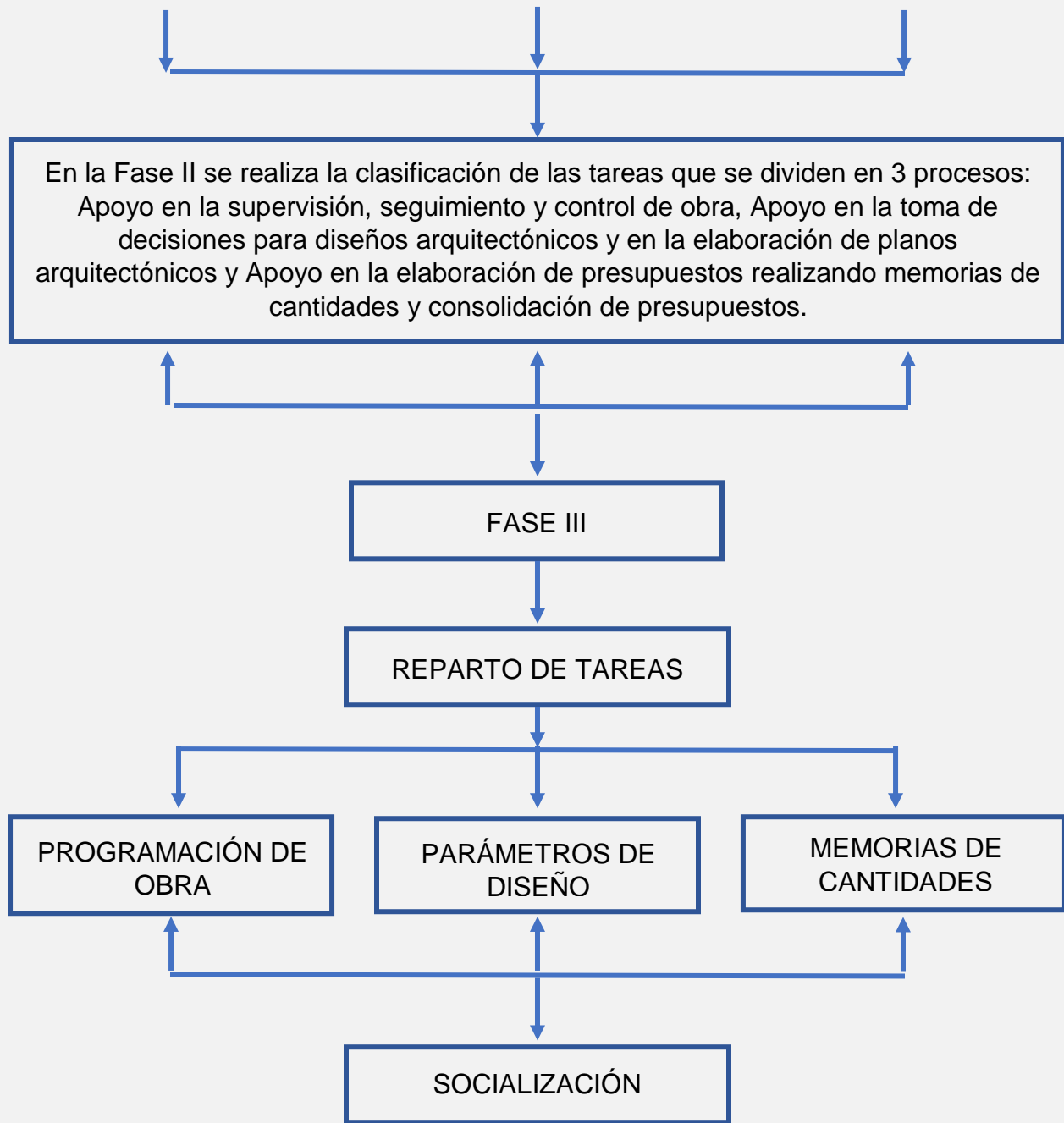


Tabla 19: Metodología de trabajo

7.CONCLUSIONES

Durante el proceso de la pasantía en la constructora G&J constructores S.A.S. se logró afianzar conocimientos técnicos de los cuales tenía falencias, específicamente en el manejo de obra y realización de memorias de cantidades para presupuestos.

Dentro del área de supervisión de obra logre conocer el procedimiento que se lleva a cabo desde la planeación hasta la ejecución de la misma, se dio inicio con la supervisión de obra de una vivienda Familiar de 3 niveles, en la cual brinde apoyo en el área de supervisión de la correcta ejecución de la misma, en este proceso se determinaron cantidades de materiales, se seleccionaron materiales, se trabajó en el manejo de personal y se desarrolló una ficha técnica la cual presentaba semanalmente a mi supervisor de pasantía con el fin de informarle los avances de obra.

Personalmente fue una experiencia enriquecedora en cuanto a conocimiento porque es evidente que hay una falencia en la mayoría de los estudiantes recién egresados de la facultad, en cuanto a supervisión de obra. Esta práctica fue un primer acercamiento real al contexto laboral al cual nos vamos a enfrentar.

Durante este proceso conté con el acompañamiento continuo de un ingeniero el cual cuenta con todas la facultades académicas y disciplinarias, que puso a mi disposición para afianzar mis conocimientos previos que obtuve a lo largo de la carrera, así como también me brindo información y conocimientos a partir de su experiencia en obra.

Otra etapa importante que se desarrolló durante el proceso de la practica fue el manejo de presupuestos y diseños arquitectónicos, ya que dentro de la gama de servicios que ofrece la empresa las consultorías son su fuerte.

Es de vital importancia lograr un engranaje coherente desde la planificación de un proyecto, la elaboración de diseños arquitectónicos y la elaboración de presupuestos hasta la ejecución de la obra, porque nos da una visión más amplia y así podemos ejercer laboralmente en distintas ramas o ámbitos y así no enfocarnos solamente en un área específica.

La interacción directa con programas de diseño trascendió un poco respecto al trabajo que estaba acostumbrado durante la academia, ya que la comunicación continua es un factor importante que se debe llevar a cabo con el equipo de trabajo para el correcto diseño de un proyecto, por lo tanto, cada decisión que se toma se debe socializar en equipo para que a su vez todos retroalimenten el proyecto y se logre una eficacia en los tiempos.

Una vez se desarrollan proyectos desde la oficina se logran aterrizar ideas que eran un poco volátiles en la facultad, porque se evidencia que hay parámetros bastante fuertes a la hora de diseñar un proyecto, tal vez uno de los más complejos es cumplir con presupuestos limitados, o tener poco tiempo para la planificación y ejecución de obras, pero todo esto fue una experiencia enriquecedora que me quedara como anécdota de vida.

Mas allá del conocimiento siempre me he caracterizado por generar buenos vínculos personales, ya que desde la facultad aprendí que esta carrera es multidisciplinaria por

lo tanto tener un buen enfoque laboral te ayuda a generar esos vínculos interpersonales que pueden ser de gran apoyo para el día de mañana durante el ámbito profesional.

Desde esa perspectiva se logró cumplir a satisfacción con unos objetivos específicos planteados inicialmente los cuales se desarrollaron a lo largo de la practica dando paso así al cumplimiento de un objetivo en general.

8. BIBLIOGRAFIA.

- Camacol. (2010). Cámara Colombiana de la Construcción. Obtenido de camacol.co: <https://camacol.co/>
- Resolución 4445 de 1996
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%2004445%20de%201996.pdf
- Resolución 3100 de 2019
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf
- NSR 10 (norma sismo resistente de Colombia)
<https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>
- Luis Fernando Molina Gironza, “Apoyo en la Supervisión Técnica de Acabados del Proyecto Condominio Monserrat Residencial de la Ciudad de Popayán – Cauca,” Repositorio FUP, revisado 16 de septiembre de 2021, <https://unividafulp.edu.co/repositorio/items/show/1063>.
- Karen Manuela Villegas Beltrán, “APOYO TÉCNICO PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO EN EJECUCIÓN DE OBRA DEL CENTRO EMPRESARIAL, IKONOS, EN POPAYÁN, CAUCA.,” Repositorio FUP, revisado 16 de septiembre de 2021, <https://unividafulp.edu.co/repositorio/items/show/399>.