



FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA
DE POPAYÁN

NOTA DE ACEPTACION

El trabajo de grado “**APOYO EN LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE ACABADOS DEL PROYECTO CONDOMINIO MONSERRAT RESIDENCIAL DE LA CIUDAD DE POPAYÁN – CAUCA**” presentado por el estudiante **LUIS FERNANDO MOLINA GIRONZA**, es aprobado el 03 de abril de 2020, para optar al título de Arquitectos cumple con los requisitos establecidos, es aprobado.

Director Trabajo de Grado
ARQ. CAROLINA POLO GARZON

Jurado Interno de Trabajo de Grado
ARQ. JULIAN DAVID TOSSE ROSERO

Jurado Interno de Trabajo de Grado
ARQ. CARLOS ANDRES ARIAS RAMIREZ



Sedes administrativas: Claustro San José Calle 5 No. 8-58 - Los Robles Km 8 vía al sur
Sede Norte del Cauca: Calle 4 No. 10-50 Santander de Quichao

Popayán, Cauca, Colombia

PBX (57-2) 8320225 | www.fup.edu.co | Fundación Universitaria de Popayán



Apoyo en la Supervisión Técnica de Acabados del Proyecto Condominio Monserrat Residencial de la Ciudad de Popayán – Cauca

Pasante:

Luis Fernando Molina Gironza

Directora de pasantía:
Arq. Carolina Polo Garzón

Tutor en obra:
Arq. Diego Silva



Fundación Universitaria de Popayán
Facultad de Arquitectura
Febrero de 2020

**Apoyo en la Supervisión Técnica de Acabados del Proyecto
Condominio Monserrat Residencial de la Ciudad de Popayán – Cauca**

Pasante:

Luis Fernando Molina Gironza

Directora de pasantía:
Arq. Carolina Polo Garzón

Tutor en obra:
Arq. Diego Silva

Informe de pasantías realizadas en la empresa Constructora Adriana Rivera Proyecto
Monserrat

Fundación Universitaria de Popayán
Facultad de Arquitectura
Febrero de 2020

Nota de aceptación

Jurado

Popayán, Cauca, febrero de 2020

Dedicatoria

Dedico este proyecto de pasantía a Dios y a mis padres.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.

Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad, es por ellos que soy lo que soy ahora.

Gracias abuelo por ayudarme, y que desde el cielo me guía, donde sea que estés tu apoyo siempre será incondicional.....

Agradecimientos

Gracias Dios por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscando lo mejor para mi persona. Por cada momento vivido durante todos estos años, son simplemente únicos, cada oportunidad de corregir un error, la oportunidad de que cada mañana empezar de nuevo, sin importar la cantidad de errores y faltas cometidas durante el día anterior.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto; gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Quiero agradecerle a la arquitecta Carolina Polo por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que me surgiera, agradecerle por la claridad y exactitud con la que enseñó cada clase, discurso y lección. A mis docentes gracias por acompañarme mi proceso en la Facultad de Arquitectura.

Resumen

El presente informe tiene como objetivo dar a conocer de manera concisa y clara las actividades realizadas durante el periodo de pasantías, las cuales se realizaron en la Constructora Adriana rivera específicamente en el Condominio Monserrat 3. Etapa (Cmr) estas tuvieron una duración de dieciocho (18) semanas.

En este periodo se desarrollaron actividades de control de obra y acabados de torre E, Apoyo a la supervisión de algunas actividades necesarias para el manejo del personal, materiales y registros fotográficos para avances de obra, así como también el uso de conocimiento propio que es el más conveniente para el desarrollo de la pasantía. En efecto el desarrollo de todas estas actividades contribuye a que el pasante complemente sus conocimientos y que se prepare a enfrentarse al campo laboral; por esto se hace mención a las pasantías como la parte fundamental en el desarrollo de la carrera.

Palabras clave: condominio, acabados estructurales, supervisión y control.

Abstract

The purpose of this report is to present in a concise and clear manner the activities carried out during the internship period, which were carried out at the Adriana Rivera Construction Company specifically in the Monserrat 3 Condominium. Stage (Cmr) these lasted eighteen (18) weeks.

During this period, activities such as work control and E tower finishes were developed, Support for the supervision of some activities necessary for the management of personnel, materials and photographic records for work progress, as well as the use of own knowledge that is the more convenient for the development of the internship. Indeed, the development of all these activities helps the intern to complement their knowledge and prepare to face the labor field; This is why internships are mentioned as the fundamental part of the career development

Keywords: Shopping center, structural finishes, supervision and control.

Tabla de Contenido

CAPÍTULO 1. Perfil de Pasantía	8
1.1. Introducción	8
1.2. Localización Área de Estudio	8
1.3. Problema	9
1.5. Objetivos	12
1.5.1. Objetivo General.....	12
1.5.2. Objetivos Específicos	12
1.6. Metodología.....	12
1.7. Descripción De La Empresa	14
1.8. Marco Referencial	15
1.9. Cronograma	23
1.10. Descripción del Proyecto.....	23
CAPÍTULO 2. Estrategia para Seguimiento en el Control de Calidad	26
2.1. Descripción Detallada de Actividades	26
2.2. Estrategia de Marco Metodológico para el Control de Calidad.....	35
2.3. Aplicación de Formato de Control de Calidad	37
CAPÍTULO 3. Estrategia para la Aplicabilidad del Seguimiento Diario en Obra	44
3.1. Bitácora de campo.....	44
3.2. Estrategia Implementada para Llevar Seguimiento Diario de Obra.....	58
3.3. Aplicación de Formato de Seguimiento Diario.....	60
CAPÍTULO 4. Estrategia Gráfica Tipo Cartilla	62
4.1. Búsqueda de Referentes.....	62
4.2. Recopilación y Organización de Información	63
4.3. Diseño y diagramación grafica	65
Conclusiones	70
Recomendaciones.....	71
Bibliografía.....	73
Anexos.....	74

Lista de Imágenes

<i>Imagen 1.</i> Mapas de localización	9
<i>Imagen 2.</i> Render condominio Monserrat.....	10
<i>Imagen 3.</i> 3A Equipo de trabajo. 3B Logo Empresa.	14
<i>Imagen 4.</i> Organigrama Empresa.....	15
<i>Imagen 5.</i> Metodología Referencial	16
<i>Imagen 6.</i> Formato De Bitácora.....	19

<i>Imagen 7.</i> Triangulo Funcional	19
<i>Imagen 8.</i> Metodología Aplicabilidad.....	20
<i>Imagen 9.</i> Render interior apartamentos tipo.....	24
<i>Imagen 10.</i> Etapas constructivas Condominio Monserrat	25
<i>Imagen 11.</i> Render Monserrat Plaza torre E	26
<i>Imagen 12.</i> 12A. Acceso a Obra, 12B. Acceso Torre E, 12C. Acceso Exterior.	27
<i>Imagen 13.</i> Acceso Condominio Monserrat.....	28
<i>Imagen 14.</i> 14A. Zona Común Condominio Monserrat, 14B. Torre C, D	29
<i>Imagen 15.</i> 15A.Cimbra de gradas ppal, 15B. Desencofrado Muros.....	29
<i>Imagen 16.</i> 16A.Chequeo de Plomos, 16B. Chequeo de Niveles.	30
<i>Imagen 17.</i> Planta Tipo – Muros A Repellar.	30
<i>Imagen 18.</i> 18A. Champeo cocina, 18B. Repello Cocina, 18C. Repello Baños.	31
<i>Imagen 19.</i> 19A. Repello de Muros, 19B. Champeo de Muros.	32
<i>Imagen 20.</i> 20A. Relleno de Cielos, 20B. Relleno de Muros.....	33
<i>Imagen 21.</i> 21A. Enchape Piso Habitación Principal, 21B. Enchape Piso Sala.	33
<i>Imagen 22.</i> 22A. Relleno de Muros, 22B. Relleno + Estuco	34
<i>Imagen 23.</i> 23A. Enchape Baños, 23B. Estuco en Apartamentos.	35
<i>Imagen 24.</i> 24A. Nivelación Gradas, 24B. Fundición Grada ppal., 24C. Replanto Gradas	45
<i>Imagen 25.</i> 25A. Nivelación Formaleta, 25B. Fundición Torre E, 25C. Cilindros de Prueba.....	46
<i>Imagen 26.</i> 26A. Repello Acceso, 26B. Fundición Losa, 26C. Fundición Grada.	47
<i>Imagen 27.</i> Panorama de Fundición.....	47
<i>Imagen 28.</i> 28A. Anden Torre B, 28B. Grada Auxiliar, 28C. Anden Torre D	48
<i>Imagen 29.</i> 29A. Chequeo Dilataciones, 29B. Repello Torre E, 29C. Vía Posterior.....	48
<i>Imagen 30.</i> 30A. Hierro Vía Ppal., 30B. Alfajias, 30C. Fundicion Vía ppal	49
<i>Imagen 31.</i> 31A. Zona Común., 31B. Relleno Fachada, 31C. Estuco Apartamento	50
<i>Imagen 32.</i> 32A.Cartera., 32B. Red Hidráulica, 32C. Red Sanitaria	51
<i>Imagen 33.</i> 33A. Repello de Pisos., 33B. Pollo Cocina, 33C. Chequeo Niveles.	51
<i>Imagen 34.</i> 34A. Detallado Estuco., 34B. Trabajo en Altura, 34C. Cubierta.....	52
<i>Imagen 35.</i> 35A. Enchapado Finalizado., 35B. Repartición Enchape, 35C. Línea Guía.	53
<i>Imagen 36.</i> 36A. Prueba Hidráulica., 36B. Chequeo Presión, 36C. Chequeo Tubería.	54
<i>Imagen 37.</i> 37A. Enchape., 37B. Cajas Eléctricas, 37C. Estuco en Cielos.....	54
<i>Imagen 38.</i> 38A. Graniplast en Fachada., 38B. Estuco, 38C. Práctica en Estuco.....	55
<i>Imagen 39.</i> 39A. Estuco Aptos., 39B. Braker Zona Común, 39C. Cartera Grada Ppal.....	56
<i>Imagen 40.</i> 40A. Fundición Vía., 40B. Rampa Acceso, 40C. Grada Acceso.....	57
<i>Imagen 41.</i> 41A. Tratamiento de Juntas., 41B. Corte Lámina Board, 41C. Armado Baños.....	57
<i>Imagen 42.</i> 41A. Estructura Board., 41B. Ventanería, 41C. Nivel de Muros.	58
<i>Imagen 43.</i> Descripción Grafica De La Guía Cartilla.....	63
<i>Imagen 44.</i> 44A. Modulación Board., 44B. Modulación Enchape Baños	64
<i>Imagen 45.</i> 45A. Modulación Enchape Apto., 45B. Modulación Enchape Zona Común	64
<i>Imagen 46.</i> Metodología Diseño Cartilla.....	65
<i>Imagen 47.</i> 47A. Portada Frontal., 47B. Portada Posterior	66
<i>Imagen 48.</i> 48A. Anteportada., 48B. Índice Contenido	67
<i>Imagen 49.</i> 49A. Presentación., 49B. Introducción	67
<i>Imagen 50.</i> 50A.Ficha Técnica Zona Común., 50B.Ficha Técnica Baños.....	68

<i>Imagen 51. 51A. Ficha Técnica., 51B. Matriz Acabado.....</i>	69
<i>Imagen 52. 52A.Ventajas y Desventajas., 52B. Equipos y Herramienta.</i>	69
<i>Imagen 53. 53A. Paso a Paso Grafico., 53B. Paso a Paso Anexo.....</i>	70

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Referente control de calidad</i>	15
Tabla 2. <i>Referente bitácora de campo.....</i>	18
Tabla 3. <i>Referente creación design thinking.....</i>	20
Tabla 4. <i>Marco normativo.</i>	22
Tabla 5. <i>Cronograma de Actividades.....</i>	23
Tabla 6. <i>Etapas metodológicas.</i>	36
Tabla 7. <i>Documento de control CIAR</i>	37
Tabla 8. <i>Formato FT- 1 Control Plomos.....</i>	38
Tabla 9. <i>Formato FT- 1 Control Vanos Y Puertas.....</i>	39
Tabla 10. <i>Formato FT- 1 Control Repellos.....</i>	39
Tabla 11. <i>Formato FT- 1 Control Carteras De Vanos.</i>	40
Tabla 12. <i>Formato FT- 1 Control Estructura En Board.....</i>	40
Tabla 13. <i>Formato FT- 1 Control Repello De Pisos.</i>	41
Tabla 14. <i>Formato FT- 1 Control Redes Hidráulicas.....</i>	41
Tabla 15. <i>Formato FT- 1 Control Enchapes.....</i>	42
Tabla 16. <i>Formato FT- 1 Control Muros Y Cielos.</i>	42
Tabla 17. <i>Formato FT- 1 Control De Avance De Obra.....</i>	43
Tabla 18. <i>Fases de Implementación Bitácora en Obra</i>	59
Tabla 19. <i>Formato de bitácora fase I.....</i>	60
Tabla 20. <i>Formato de bitácora fase II.....</i>	61
Tabla 21. <i>Formato de bitácora fase III.....</i>	61
Tabla 22. <i>Formato de bitácora.....</i>	62

Lista de Anexos

Anexo 1. <i>Actividades de bienestar y integracion</i>	74
Anexo 2. <i>Listas De Asistencias</i>	75
Anexo 3. <i>Formatos Aplicados.....</i>	75

CAPÍTULO 1. Perfil de Pasantía

1.1. Introducción

La Pasantía es el método de exploración física y de adiestramiento que se efectúa por medio de la actividad desarrollada laboralmente dentro de las empresas constructoras. De esta forma se describe de manera explícita y detallada la continuidad y avance de la formación profesional.

El presente informe refleja las actividades realizadas en el período de pasantías, requisito indispensable para culminar la carrera de arquitectura. Más allá de ser un requisito, es una forma de poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes materias que se cursaron en la carrera, sirviendo así, para comparar o confrontar la teoría con la realidad del día a día.

Este informe está orientado en el área de SUPERVISION DE OBRA GRIS Y BLANCA desarrollado “EN LA ETAPA DE ACABADOS DEL PROYECTO CONDOMINIO MONSERRAT TORRE E EN POPAYAN CAUCA,

Así las cosas, este documento describe las fases que se llevaron a cabo para el proceso de recolección de información y el paso a paso de la creación de la base de datos de formatos empleados que necesitan ser trabajados para la potencialización e innovación del control de calidad en la empresa y garantizar un estándar de calidad.

1.2. Localización Área de Estudio

La pasantía se desarrolla en la empresa Constructora Adriana Rivera Sas, se encuentra situada en el departamento de Cauca, en la localidad Popayán y su dirección postal es Calle 14 # 6- 53, barrio el Recuerdo Popayán(Cauca), y sus actividades están orientadas fundamentalmente a satisfacer las necesidades en bienes raíces. El grupo cuenta con el respaldo de más de 10 años, lo que los hace una gran familia; dedicados a la construcción de edificios residenciales.

El proyecto donde se llevarán a cabo las actividades de la pasantía es el Condominio Monserrat Residencial, ubicado en la comuna 2 en el sector norte de la Ciudad de

Popayán – Cauca, entre la carrera 9 panamericana y la variante norte, en la Transversal 9 Norte. #56N-78.

El acceso al proyecto se realiza desde la Transversal 9 vía al bosque, se caracteriza por ser un sector comercial además de encontrarse las instituciones educativas, Colegio Colombo Francés, Colegio Campestre Americano y la Glorieta Bella Vista. Este sector también cuenta con la presencia de conjuntos residenciales como Acuarelas del Bosque, Reserva del Bosque, Torres del Bosque.

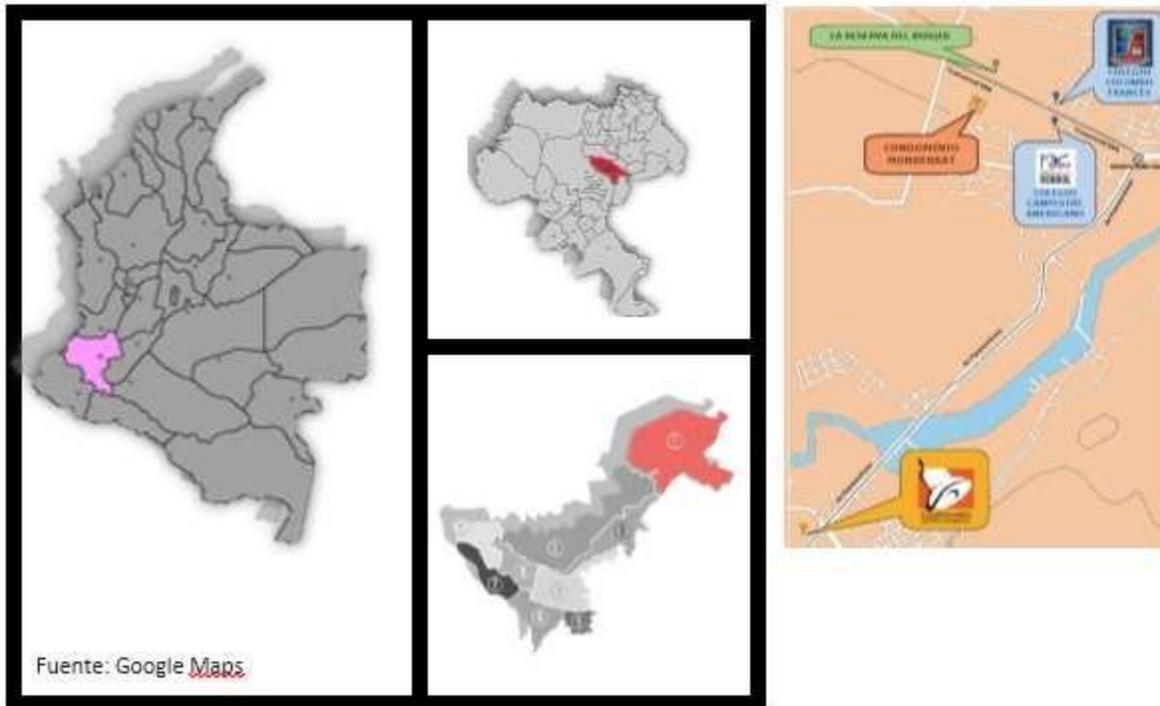


Imagen 1. Mapas de localización.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

1.3. Problema

En la mayoría de las construcciones arquitectónicas se encontrarán factores que son indispensables para el éxito del proyecto, como lo son: *el alcance, la calidad, el tiempo y el costo*; que en muchas ocasiones no se cumplen por una mala supervisión o por no contar con personal técnico de apoyo que permita vigilar estos aspectos en la ejecución

de la obra, particularmente en la etapa de acabados la cual corresponde a las actividades que se desarrollarán durante la pasantía.

Es por esto que la *Constructora Adriana Rivera* al contar con diversidad de proyectos necesita personal de apoyo técnico capaz de hacer seguimiento en los procesos de acabados y ejecución de obras: *control de garantía, programación, control de calidad y tiempo de ejecución*; garantizando el buen seguimiento técnico que se ha logrado en los procesos constructivos en acabados del proyecto condominio Monserrat.



Imagen 2. Render condominio Monserrat.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

Como caso específico tenemos la última etapa del *Condominio Monserrat* que está localizada en la parte SUPERIOR del lote, y que presenta un buen desempeño en las actividades ejecutadas en obra blanca, en especial en la construcción vertical en donde se maneja demasiado personal en diferentes actividades. Para esto se requiere personal que supervise y controle constantemente las labores que están realizando los colaboradores dado que dicho control puede optimizar los recursos y los tiempos con los que se realizan las actividades mejorando en general el desarrollo de toda la obra.

1.4. Justificación

Se apoyan las actividades de seguimiento de obra, permitiendo identificar el proceso constructivo de acabados, con el propósito de mejorar la calidad de la entrega, el correcto manejo de la materia prima inspeccionando los tiempos de ejecución en el proyecto condominio Monserrat.

Tomando como idea que, en la obra de acabados, el sistema que hace el seguimiento se ve en la obligación de ampliar el apoyo respecto a las fuertes jornadas de trabajo, que desde la concepción del proyecto y el buen transcurso de ejecución de la obra ha respondido correctamente con los tiempos establecidos.

El proyecto debe desarrollarse a partir de actividades indiscutiblemente congruentes que se elaboran con el fin de alcanzar un resultado preliminarmente definido y donde se esperar que cada actividad añada un valor al producto seguimiento se ve en la obligación de ampliar el apoyo respecto a las fuertes jornadas de trabajo que desde la concepción del proyecto y el buen transcurso de ejecución de la obra ha respondido correctamente con los tiempos establecidos.

De esta manera podemos relacionar las variables anteriormente tratadas, la cual se ajusta a los contextos y eventos que tienen en el lugar, y que igualmente influye en el entorno, en su edificación como una vez finalizado y en uso. Por lo que la gestión para el beneficio agradable del mismo es la remisión anticipada de calidad de la obra dada fundamentalmente por el apoyo de cada unidad del proyecto de acuerdo a la normativa, diseños y especificaciones.

Permitiendo realizar la oportuna creación e implementación de mejoramientos en los planes de calidad que permitan identificar las características afines para la ejecución trabajos de acabados, estableciendo criterios de eficacia que integren las necesidades del usuario, ampliar la capacidad de precisión prestada el proceso técnico y reduzca las falencias a fines de tiempos.

En determinadas labores se debe concientizar al apoyo humano técnico como un logro de calidad por medio de la empresa y la culminación de los criterios para apoyar dichas actividades donde mayormente se requiere de presencia técnica.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Apoyar la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio Monserrat Residencial de la ciudad de Popayán – Cauca.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Implementar y desarrollar el seguimiento al plan de calidad para actividades de acabados, formulado por la empresa constructora.
- Registrar los avances de obra establecidos en el cronograma de trabajo, a través de informes periódicos.
- Diseñar una estrategia gráfica tipo cartilla para apoyar los procesos de supervisión técnica de acabados en obra.

1.6. Metodología

El propósito de la metodología en este caso de la prestación del servicio de apoyo va ligada a un tema de, identificación, clasificación y caracterización de elementos claves que tienen fines relacionados con la temática de estudio.

Destinando la aplicabilidad de la metodología con el fin de describir detalladamente los objetivos específicos que en esta ocasión corresponderían a las actividades de acabados a realizar en la obra, implementando los métodos cualitativos que están basados en elementos claves como la utilización de la expresión verbal y la observación.

La utilización de métodos cuantitativos principalmente será de carácter asociativos ya que permite implantar relaciones entre variables en base a las cuales se puede hacer relaciones frente a la actividad identificando con comportamiento del acabado. Y, por último, estableciendo un uso de la sistematización e imparcialidad y, llevando un rigor en la forma de registrar los datos.

Instrumentos: Registro fotográfico

Bitácora de campo

Para la realización de esta pasantía, se dividió su desarrollo por fases las cuales se mencionan a continuación:

Fase 1: Implementar y desarrollar el seguimiento al plan de calidad para actividades de acabados, formulado por la empresa constructora

Durante ésta fase, se genera la inquietud sobre cómo dar solución a un problema, permitiendo identificar el origen del mismo, además de debilidades y fortalezas del proyecto, siendo esto el punto de partida para plantear la mejor solución.

Fase 2: Registrar los avances de obra establecidos en el cronograma de trabajo, a través de informes periódicos.

Durante ésta fase, se genera el seguimiento diario, permitiendo identificar el comportamiento de las actividades y origen del mismo, además de debilidades y fortalezas del proyecto, siendo esto el punto de partida para plantear la mejor solución.

Fase 3: Diseñar una estrategia gráfica tipo cartilla para apoyar los procesos de supervisión técnica de acabados en obra

Durante esta fase, se genera la posibilidad de mostrar el proceso mediante una cartilla guía de obra que sirva de apoyo para actividades futuras solucionando inquietudes sobre cómo dar solución a un problema.

1.7. Descripción De La Empresa

La actividad a la que se dedica la empresa CONSTRUCTORA ADRIANA RIVERA SAS es Construcción de edificios residenciales.

Nombre de la empresa: *Constructora ADRIANA RIVERA*

Ubicación de la empresa: CALLE 14 # 6- 53 Barrio el recuerdo

Representante legal: *Carlos Alberto rivera*

A

B



Imagen 3. 3A Equipo de trabajo. 3B Logo Empresa.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

Visión. Mejorar las condiciones de vida y fortalecimiento en los procesos constructivos con responsabilidad social y ambiental llevando acabo tecnologías que favorezcan en la construcción de los proyectos planteados por la constructora Adriana Rivera contando con un personal íntegro y de conocimiento en los procesos supervisando las etapas de la construcción y desarrollos urbanos que se ejecutan en las diferentes ciudades de Colombia.

Misión. Constructora e Inmobiliaria Adriana Rivera es una empresa caucana que busca satisfacer tus necesidades en bienes raíces Prestando a nuestros clientes un servicio integral y de gran calidad en la construcción de vivienda y edificación en alturas, construcción de obras civiles.

Nota: La constructora Adriana Rivera hasta la fecha del presente informe no cuenta con una misión o visión establecidas por lo cual la misión, visión presentada es la percepción propia de lo que se indago.

Organigrama de la Empresa

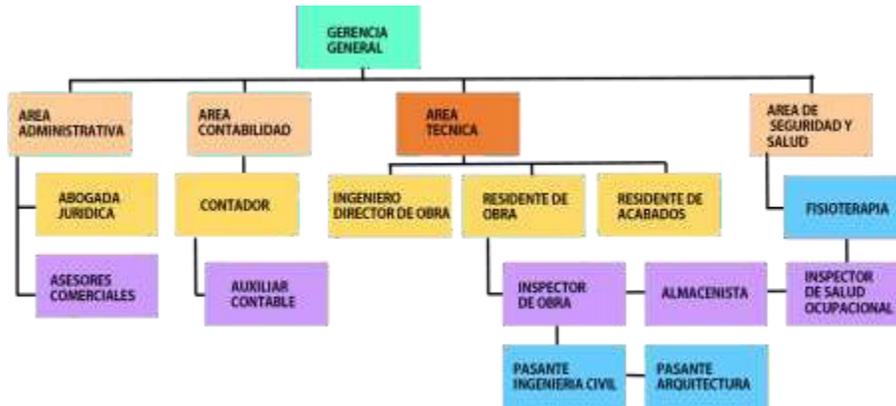


Imagen 4. Organigrama Empresa.

Fuente: Elaboración Propia.

1.8. Marco Referencial

La gestión de Calidad debe estar presente a lo largo de todo el proyecto, desde sus inicios hasta la entrega final, integrando las distintas fases del proyecto, mediante un sistema de comunicación e información eficiente mostrado en los siguientes referentes.

Tabla 1. Referente control de calidad

Referente I	Diseño De Un Sistema De Gestión De Calidad Para Obras De Construcción De Viviendas Sociales
Descripción	El diseño de gestión de calidad elaborado por Mauricio Andrés Avilés Marambio para un grupo constructor chileno se basó en los marcos referenciales, conceptuales y legales, el cual lo direcciono a identificar el comportamiento de las diferentes actividades y estas como finalizaban proceso.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de un manual de calidad tipo, para una empresa constructora. • Creación de un plan de gestión de calidad tipo, para una empresa constructora.

Metodología

Mediante el proceso objetivo de su asunto, el cual con llevo a la creación metodológica del proceso estructural de la empresa y las necesidades previstas, Y Métodos de aplicabilidad a formatos de control de calidad de obra de construcción.



Imagen 5. Metodología Referencial.

Fuente: Avilés (2013).

El control de calidad en las diferentes etapas del proyecto de construcción:

a. Etapa de estudios preliminares.

- Definir el grado de calidad compatible con el proyecto y con su presupuesto.
- Fijar la política y el sistema de calidad que se aplicarán a lo largo del proyecto.
- Selección del equipo de diseño.

b. Etapa de diseño.

- Sistema de comunicación constante y planificado del diseñador con el mandante y el constructor.
- Es fundamental que el diseño incorpore la experiencia recogida en la etapa de construcción de proyectos anteriores, lo que evitaría muchos cambios posteriores.
- Es fundamental que el diseño incorpore la experiencia recogida en la etapa de construcción de proyectos anteriores, lo que evitaría muchos cambios posteriores.

c. Etapa de construcción.

- *Control de Ejecución:* Es la coordinación de todos los recursos tanto humanos, materiales, equipo y financiero, en un programa, tiempo y costo determinado,

para lograr alcanzar los objetivos planteados.

- *Inspección:* Es la verificación antes de su inicio, durante la ejecución y luego de su conclusión, mediante fiscalización directa y ensayos de control de calidad, de que la obra.
- *Auto inspección:* Examinar, reconocer atentamente una decisión propia para indagar en el problema.
- *Inspección Externa:* es una acción muy aplicada en empresas con el fin de supervisar de que cumplan con la ley ámbito legal o en la supervisión de procedimientos.

d. Etapa de post-entrega de la obra.

- *Modificaciones posteriores:* cambiar la naturaleza o la calidad o el tipo de dicho trabajo.
- *Ampliaciones:* incorporar nuevos recintos cerrados a la vivienda por parte del habitante, aumentando su superficie original, éstas son registradas.
- *Revisiones y reparaciones:* las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.

El documento que especifica cuáles procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicarán, por quién y cuándo para cumplir los requisitos de un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

Resultados

Producto aplicable para el control de calidad.

Control de Obras defectuosas	Listas de chequeo.
Acciones correctivas y preventivas.	No conformidades.
Control de documentos y datos	Respaldar.
Adquisiciones.	Orden de Compra.
Control de diseño	Planos y E.T
Comunicación Interna	Reuniones.

Fuente: Avilés (2013).

Para que el control de la obra se realice a cabalidad se deben usar otras herramientas como lo es: La bitácora de obra, siendo esta una herramienta bastante útil a la hora de hablar de control, si es utilizada de la manera que se debe y se hacen los registros pertinentes. La idea es apoyarse en este elemento cuando haya alguna inquietud con respecto a los procesos llevados a cabo y el uso de materiales y equipos,

también es muy necesario tener esta información cuando se tiene que elaborar un registro de la contabilidad de la obra o los cortes de obra.

Tabla 2. Referente bitácora de campo

Referente II	Bitácora De Campo
Descripción	<p>El formato de bitácora se ajustará a las necesidades de cada proyecto, se podrán utilizar una o varias libretas por contrato. La bitácora es para efecto de la ley, un medio oficial y legal de comunicación, además de ser un instrumento técnico de control durante el desarrollo de los trabajos de construcción o de prestación de servicio, regulando y controlando la ejecución de los mismos.</p> <p>Los objetivos principales de este diseño se basó en las siguientes referencias:</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el desarrollo del hábito de registrar de manera ordenada, clara y metódica la información relevante de un proceso • Contar con el registro ordenado, claro y sistemático del trabajo que se está desarrollando dentro de la planta. Su importancia radica en llevar un buen control del proceso para mantener la calidad establecida. La falta de estos registros representa una pérdida de tiempo y puede ocasionar una gran merma económica. (Ingeniería y Construcción Puerto Principal S.A.)

Metodología

Clara mente el referente uso como guía la experiencia de la empresa ADWEBS*, el cual implementa una Metodología de Desarrollo Web para lograr los objetivos pro-puestos del proyecto, La metodología busca encontrar esos aspectos relevantes que me permita registrar los acontecimientos más importantes de diario de la obra, representado en fundamentos prácticos que evidencien el comportamiento de las actividades, motivo que me lleva a identificar fundamentos metodológicos para la creación de la bitácora de campo.

Fecha de Realización: ... Fecha de Entrega: ... No. Asignatura: ...						Fecha de Realización: ... Fecha de Entrega: ... No. Asignatura: ...					
Datos del Técnico Encargado						Datos del Técnico Encargado					
Nombre:			Teléfono:			Nombre:			Teléfono:		
Código y Dirección:			Correo de Realización:			Código y Dirección:			Correo de Realización:		
Datos del Cliente						Datos del Cliente					
Nombre:			Teléfono:			Nombre:			Teléfono:		
Código y Dirección:			Correo de Entrega:			Código y Dirección:			Correo de Entrega:		
Descripción del Equipo						Descripción del Equipo					
Equipo	Marca y Modelo	Edad	Operativa	Procesador	Memoria RAM	Equipo	Marca y Modelo	Edad	Operativa	Procesador	Memoria RAM
Mapa del Equipo						Mapa del Equipo					
Fallo		Causa		Solución		Fallo		Causa		Solución	
Observaciones						Observaciones					

Imagen 6. Formato De Bitácora.
Fuente: Unipiloto (2005).

Resultados

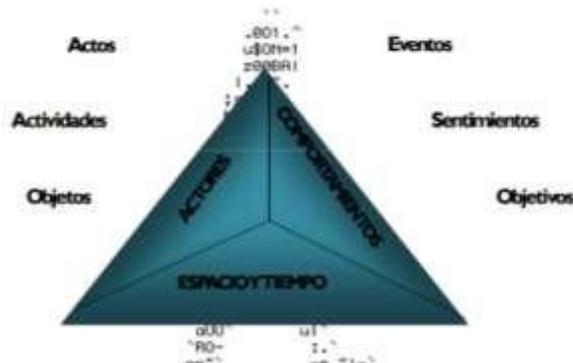


Imagen 7. Triángulo Funcional.
Fuente: Unipiloto (2005).

Fija los requisitos funcionales de la aplicación Web para reflejarlos en un modelo de casos de uso. Esto da lugar a los diagramas de casos de uso. Obteniendo el modelo de espacio de navegación y el de estructura de navegación, que muestra como navegar a través del espacio de navegación. El resultado son diagramas de clases que representan estos modelos.

Fuente: Unipiloto (2005).

Un Sistema de Calidad es propio para cada empresa constructora, ya que, para implementarlo y mantenerlo, va a depender de la magnitud de la empresa, su organización, las técnicas constructivas habituales y el nivel del recurso humano entre otros. Dónde mediante material de aprendizaje implementa capacitaciones y tecnificación de la mano de obra.

Tabla 3. Referente creación design thinking.

Referente III	Creación Design Thinking
Descripción	<p>El pensamiento de diseño se enfoca en resolver los problemas de los usuarios y los clientes, a partir de la creación de equipos ágiles, creativos e innovadores.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Design Thinking es una manera de ofrecer una solución a un problema. Descomponemos un problema, lo dividimos en partes más pequeñas, las analizamos, pensamos mucho, sin límites, todo lo que podamos y todo lo que se nos ocurra, de manera empática y junto a otros miembros del equipo.
Metodología	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Empatizar</i>: En el Design thinking la fuente de información primordial son las personas y lo que estas experimentan en relación a un tema en concreto directamente relacionado con algún argumento. • <i>Idear</i>: Dado que la interdisciplinariedad juega un rol importante dentro del Design Thinking, el aporte de diferentes ideas y perspectivas resulta crucial para encontrar soluciones innovadoras. • <i>Prototipar</i>: Independientemente de si se trata de un producto, servicio o proceso, tratar de representarlo bien sea con el uso de tecnología avanzada (como por ejemplo a través de software especializado o impresoras 3D). 	
Resultados	

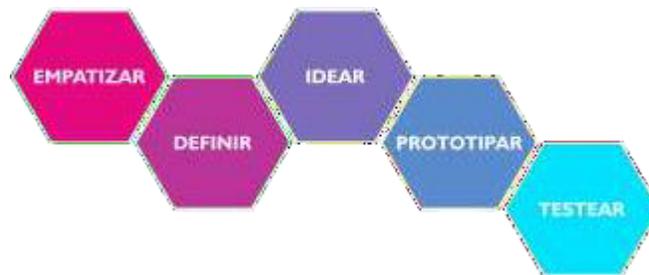


Imagen 8. Metodología Aplicabilidad.
Fuente: Autor (año)

El diseñador debe implementar el diseño. Hasta ahora, todos los modelos fueron construidos

Fuente: Brown (2009).

Marco conceptual. A continuación, se presentan los conceptos básicos que se trabajaron en el desarrollo de este informe, según las actividades realizadas en la pasantía.

- *Revoques:* También se conoce como relleno o repello, estas son capas delgadas y lisas que en su mayoría de veces son impermeables, se utilizan materiales de construcción con el fin de cubrir muros, vigas, columnas y diferentes superficies de la vivienda para darles así una apariencia de uniformidad a las mismas.
- *Estuco:* El estuco es una pasta de grano fino compuesta de cal, es uno de los recubrimientos finales más utilizados para brindarle a los muros, techos, vigas, columnas y más superficies, un acabado más estético.
- *Pintura profesional:* La pintura es aquel producto de forma fluida que le da color a los espacios y ayuda a personalizarlos, desde paredes lisas, hasta paredes con líneas y puntos se pueden decorar. También cumple la función de proteger las superficies.
- *Drywall:* Este material se ha vuelto muy popular en la actualidad debido a su practicidad y velocidad al ser instalado, es utilizado comúnmente en cielo falsos, repisas y separadores.
- *Enchape:* Se suele utilizar con más frecuencia en los baños y cocinas y son un recubrimiento que puede ir en los muros, escaleras, columnas, vigas y más. Aportan estética y resistencia a los espacios, por eso se recomienda hacer uso de él en los lugares más húmedos.
- *Pisos:* Los pisos están sometidos a la abrasión o al desgaste, es por esto que deben ser superficies muy resistentes y también brinda estética a los lugares.
- *Acta:* Documento suscrito por los participantes de un contrato, en el cual se deja constancia de lo realizado en una reunión o visita. En este documento además se debe hacer mención de los acuerdos y promesas realizadas por cada una de las partes.
- *Actividad:* Conjunto de labores realizadas de forma ordenada con el fin de obtener un producto o resultado.
- *Bitácora de obra:* Elemento es el que se deja registro de las actividades diarias que comprometen una obra de construcción.

Marco legal.

Tabla 4. Marco normativo.

Norma	Descripción	Año
ISO 9001	La base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.	2008
NSR-10	Normas colombianas de diseño y construcción sismo resistentes que aplique de acuerdo con los diseños aprobados vigente, nsr-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia	2010
NTC 6018	Para las materias primas, insumos y actividades hechas por un tercero para la organización encargada de la fabricación de pinturas y materiales de recubrimiento (directamente relacionadas con las etapas fabricación).	2010
NTC 4294	Documento sobre temas específicamente como instrumento de política, se refiere al mejoramiento del servicio de transporte público urbano de pasajeros. para la utilidad de la presente guía, contiene información como medidas de gestión de tráfico y transporte.	2000
NTC 2446	esta norma tiene por objeto establecer la clasificación de los requisitos físicos y mecánicos que deben cumplir los paneles prefabricados.	2010
NTC 2569	Contiene definiciones, clasificación y designación, requisitos generales y específicos, toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo, rotulado y embalaje.	2008
NTC 6252	Requisitos para la instalación y el acabado de placas de yeso sistemas de calidad.	2017
NTC-ISO 9003	Modelo para aseguramiento de la calidad en inspección y ensayos finales.	2018

Fuente: Icontec (2018).

1.9. Cronograma

Tabla 5. Cronograma de Actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES											
		Actividades	Sub-Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre				
Implementar y desarrollar el seguimiento al plan de calidad para actividades de acabados, formulado por la empresa constructor	Registrar los avances de obra establecidos en el cronograma de trabajo, a través de informes periódicos.	Diseñar una estrategia gráfica tipo cartilla para apoyar los procesos de supervisión técnica de acabados en obra.	Apoyar al Desarrollo de la obra en pegado de Enchapes	Chequeo de plomos	■	■	■				
				Chequeo de carteras de vanos		■	■	■			
				Chequeos de repellos		■	■	■			
				Chequeo de Afinados			■	■	■		
				Chequeo de enchapes				■	■	■	■
				Chequeo de adherencia			■	■	■	■	■
			Apoyar en la verificación de procesos pinturas y barnices	chequeo de rellenos de muros		■	■	■	■	■	
				Chequeo de estuco muros y cielos		■	■	■	■	■	
				chequeo de adherencia repellos		■	■	■	■	■	
				chequeo estructura board		■	■	■	■	■	
				chequeo de graniplast			■	■	■	■	
			Apoyar en la supervisión de suministro de materiales e insumos para el desarrollo de la obra en acabados de Ascensor							■	
										■	
										■	
			Apoyar en la coordinación del personal técnico en instalaciones aparatos sanitarios	Chequeo red hidraulica					■	■	
				chequeo red sanitaria				■	■	■	
				chequeo de puntos hidraulicos					■	■	
				chequeo aparatos sanitarios						■	
				chequeo aparato cocina						■	
			Apoyar en la coordinación del personal técnico en instalaciones aparatos sanitarios	instalacion red electrica			■	■	■	■	
				Instalacion aparatos z. comun				■	■	■	
				Instalacion apartos aptos						■	
				instalacion apartos ascensor						■	
			Apoyar en la atención que se realicen a los trabajos de acuerdo con los planos aprobados carpintería metálica	Chequeo de puertas						■	
				Acta de dimension puertas						■	
			Apoyar en la atención que se realicen a los trabajos de acuerdo con los planos aprobados carpintería madera	Chequeo de vanos						■	
				Chequeo de marcos ventaneria						■	
Consolidar la cartilla			■	■	■	■	■				

Fuente: Elaboración propia.

1.10. Descripción del Proyecto

Constructora Adriana Rivera SAS

Una empresa cuyo factor diferenciador es brindar la mejor opción inmobiliaria, en cuanto a calidad, diseño, precio y valorización de cada proyecto en la ciudad.

Valores Corporativos

- **Liderazgo:** influir, a partir de la inspiración, en la forma de ser de las personas que trabajan en Constructora Adriana Rivera SAS, haciendo que el equipo trabaje con entusiasmo, responsabilidad y compromiso en el logro de metas y objetivos de cada proyecto.
- **Cumplimiento:** ejecutar cada pacto en el valor, tiempo y condiciones ofrecidas a los empleados, clientes y proveedores.
- **Innovación:** Crear nuevos diseños, conceptos, modelos y adaptaciones, que nos permitan facilitar y mejorar la vida de nuestros clientes internos.

Condominio Monserrat

Es un proyecto multifamiliar desarrollado por la Constructora Adriana Rivera que cuenta con diseño contemporáneo y tecnología Constructiva Forsa, que proyecta los más altos estándares de arquitectura e ingeniería, se encuentra localizado en el norte de la ciudad sobre la vía Transversal 9 Norte. #56N-78 en la zona de mayor desarrollo y crecimiento urbano.



Imagen 9. Render interior apartamentos tipo.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

Este proyecto multifamiliar se consolida como uno de los más grandes de la ciudad y cuenta con una zona comercial que beneficia a los usuarios, generando confort y accesibilidad. El condominio Monserrat es una referencia urbanística acarreado

consigo mismo espacios urbanos y comerciales que complementa las actividades cotidianas locales y foráneos.

Características del Proyecto

El proyecto de condominio Monserrat cuenta con 64 casas ya construidas y entregadas, 200 Apartamentos de 64.24 m² distribuidos en 5 torres de 10 pisos, 4 apartamentos por piso.

Este proyecto está desarrollado por etapas y conforme a estas sometido a régimen de propiedad horizontal según ley 675 de 2001. Las imágenes son sólo de referencia y están sujetas a modificación durante la construcción del proyecto, se puede presentar diferencias en el diseño, acabado, accesorios y elementos mostrados, colores, formas, dimensiones y texturas.



Imagen 10. Etapas constructivas Condominio Monserrat.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

Frente al Condominio Monserrat se encuentra el Centro Comercial Monserrat Plaza, amplia zona comercial que generará valorización al Condominio Monserrat.

Funciones Del Pasante

En el desarrollo de la pasantía, el estudiante brindó el apoyo en el área técnica, supervisando los acabados de la torre E y revestimientos rígidos, al igual ejerció control

sobre el personal, la utilización de materiales y el rendimiento de la obra, desarrollando competencias que permitan optimizar los procesos y el control técnico durante el desarrollo de la obra, y para futuras construcciones mediante los aportes de investigación desarrollados en la construcción del Condominio Monserrat.



Imagen 11. Render Monserrat Plaza torre E.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

CAPÍTULO 2. Estrategia para Seguimiento en el Control de Calidad

2.1. Descripción Detallada de Actividades

En este capítulo se dan a conocer con exactitud las diferentes actividades desarrolladas por el estudiante durante la pasantía realizada en la empresa Adriana Rivera SAS, desempeñándose como *APOYO A LA SUPERVISION DE ACABADOS DEL PROYECTO CONDOMINIO MONSERRAT*.

a) Información General de la Pasantía

- Total, horas realizadas: 708.
- Fecha de inicio: 01 de agosto de 2019.
- Fecha de culminación: 01 de diciembre de 2019.
- Tutor en la pasantía: Arq. Diego Silva.

- Tutor en la universidad: Arq. Carolina polo garzón.

b) Actividades Desarrolladas

- Actas de pagos.
- Toma de registros fotográficos de la obra.
- Control de obra
- Elaboración de bitácora de obra
- Auxiliar en chequeos de control de calidad



Imagen 12. 12A. Acceso a Obra, 12B. Acceso Torre E, 12C. Acceso Exterior.

Fuente: Elaboración Propia

c) Inducción a la Obra

A continuación, se describen los aspectos más importantes del desarrollo del trabajo académico realizado durante la estancia de la pasantía que tuvo como inicio el 01 de agosto del 2019, Esta capacitación fue de gran importancia para el cumplimiento de los objetivos de la asociación.

El proceso empezó con el asesoramiento previo del arquitecto Diego Silva, Con el objetivo de determinar todas las condiciones en obra, seguridad y horarios. Aclarando parte general del desarrollo de la construcción, dónde se debatieron temas importantes como el inicio de las actividades en acompañamiento y seguimiento del sistema estructural, juntamente con ingeniera civil Carolina Ibarra.

d) Horarios de la Pasantía

Horario de Asistencia a Obra				
Horas	7:00 AM	12:30 AM	1:00 PM	5:00PM

Estos horarios variaron en el primer mes de pasantía, motivo que se requería para el apoyo a las actividades del sistema estructural. Esto llevo a tener que tomar 1 hora de almuerzo y las horas extras que se emplearon en la construcción.

e) Desarrollo en la Pasantía

Durante el desarrollo de la pasantía muestran todas y cada una de las actividades realizadas por el estudiante, Donde se incluyen registros fotográficos, bitácora de campo y control de obra de las mismas.



Imagen 13. Acceso Condominio Monserrat.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

La edificación mencionada estuvo a cargo de la ingeniera Carolina Ibarra hasta el día 15 de septiembre que se culminaron las actividades de fundición de pisos en la torre E, posterior a ello le fue otorgada al arquitecto Diego Silva encargado del área de acabados quien sería el encargado de la etapa final con apoyo del director de obra, Ingeniero Orlando Vásquez. La obra se encontraba en etapa de desarrollo con un avance de la estructura total, que en este caso fue estructura con sistema industrial forsa monolítico de aluminio.

A



B



Imagen 14. 14A. Zona Común Condominio Monserrat, 14B. Torre C, D.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

Inicialmente las actividades se desarrollaron enfocadas al manejo y control de la obra. El estudiante era responsable de realizar los chequeos de plomos, vanos y puertas, adherencia del concreto, con el objetivo de obtener un acabado en obra gris más limpio y dentro del margen de error luego de cada fundición de los apartamentos.

A



B



Imagen 15. 15A. Cimbra de gradas ppal, 15B. Desencofrado Muros.

Fuente: Elaboración Propia.

Con estas actividades en donde se desarrolla la bitácora de obra se pueden evidenciar los registros fotográficos diarios de los avances de la construcción. Midiendo los controles de calidad de la ejecución de obra gris, ejecutando formatos de control

previstos en la constructora, además de emprender a la construcción de una idea metodológica que permitiese programar y conectar los formatos vistos respectivamente.



Imagen 16. 16A. Chequeo de Plomos, 16B. Chequeo de Niveles.

Fuente: Elaboración Propia

Durante los procedimientos anteriores y posteriores en cuanto a chequeos de control de calidad, el pasante realizó las respectivas revisiones juntamente con la pasante de ingeniería civil, con el objetivo de ver dos miradas y posiciones frente a la verificación. Luego de la fundición de los apartamentos de entre piso fue necesario la aplicación de formatos de chequeo de control de calidad de muros y losas para la entrega de pisos correspondientes a acabados de muros, los cuales serían solo perimetrales a la estructura, además se realizó dicho pedido ya que la torre contaba con 10 entrepisos.



Imagen 17. Planta Tipo – Muros A Repellar.

Fuente: Catálogo Adriana Rivera (2019)

El pasante colaboro en la elaboración de la parte técnica de la entrega de los apartamentos, resanados y limpios por parte del ingeniero residente contratista, se emprende la primera actividad de obra blanca, crucial para que muchos de los acabados queden 100% bien elaborados, muchas de las actividades realizadas contaron con considerados tiempos de elaboración, motivo que con llevo a un retraso del calendario dispuesto a entregar.

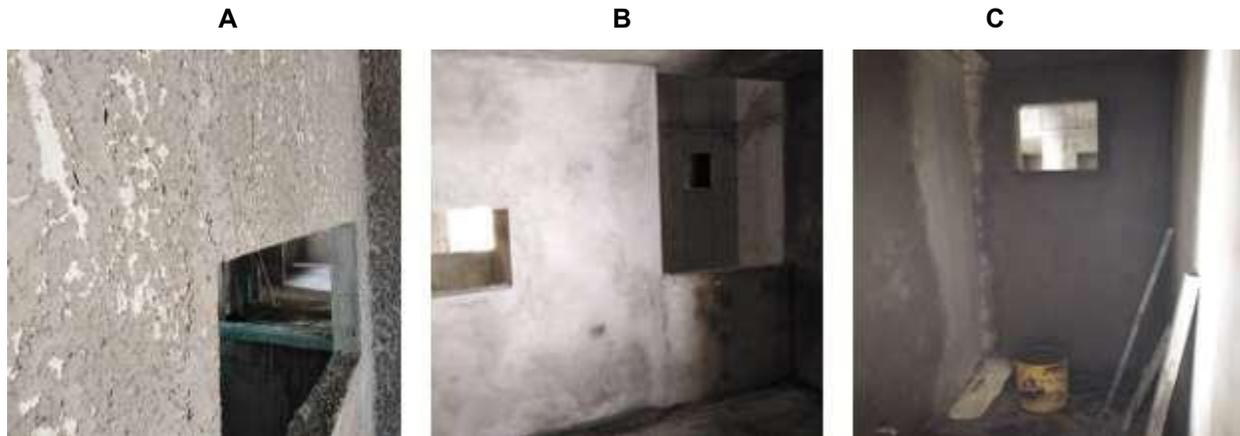


Imagen 18. 18A. Champeo cocina, 18B. Repello Cocina, 18C. Repello Baños.

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se describirá brevemente algunas de las actividades que se hicieron durante casi cuatro meses de pasantía, proceso que se ha estancado por motivos de entrega total de la torre de 10 pisos con sus respectivas mejoras:

- **Champeo:** la actividad de champeado de muros con aditivo eucolatex se realizó con el objetivo de que hubiese una mejor adherencia del mortero de pega con el muro, ya que dicho sistema estructural por su encerado de formaleta, tiene la desventaja de una deficiente adherencia a sus muros.
- **Repello:** se Utilizó un mortero de 7.5 MPa de resistencia. El uso de dicho mortero preparado es con el fin de garantizar casi al 100% la resistencia y eficiencia de la mezcla.

Estas actividades se supervisan mediante formatos de chequeo que hacen parte del control de calidad de la empresa constructora, formatos aplicados para verificar, plomos, escuadras, y adherencias de la pega de repellos, aplicados en zonas húmedas de los apartamentos con el objetivo de que los enchapes tengan mayor calidad de adherencia a estos muros.



Imagen 19. 19A. Repello de Muros, 19B. Champeo de Muros.

Fuente: Elaboración Propia.

Mientras se realizaba las actividades de repellos y mejoras estructurales, durante este periodo de tiempo se avanzaron en los rellenos de muro en este caso se usaron dos tipos de relleno, los cuales son para estucos y graniplast, el avance fue considerado teniendo en cuenta que en una semana se rellenaron los muros y losas de zonas comunes y puntos fijos.

Luego de la culminación de este y otros trabajos el pasante tuvo que realizar la respectiva acta de recibido a satisfacción como parte de aprobación de las actividades realizadas de algunos subcontratos, por ejemplo, la elaboración de los repellos en muros de zonas húmedas.



Imagen 20. 20A. Relleno de Cielos, 20B. Relleno de Muros.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Enchapes:** Para el tema de los enchapes de piso luego de una reunión con los ingenieros, el Ingeniero director de obra, ya se tenían establecido cuales son los enchapes a usar las variables y desperdicios. La cantidad de cada uno de los pisos fue calculada por el residente con el 5% de desperdicio. Se contrató al respectivo “enchapador” quien inicio rápidamente con los pisos inferiores.



Imagen 21. 21A. Enchape Piso Habitación Principal, 21B. Enchape Piso Sala.

Fuente: Elaboración Propia.

El uso aproximadamente de cerámica por apartamento fue de 5 m² los cuales se derivan de multiplicar lo correspondiente a una caja que son 1.63 m² x los m² del

apartamento y el área de la cerámica piedra santa que era 42.5*42.5, por lo cual pasante apoyo en la actividad de calcular los m2 a usar, Llegando a la conclusión de determinar que usaron entre 18 a 21 cajas de enchape piedra santa.

- **Estucos + Relleno + Barnices:** Para el tema de rellenos y estucos se manejaba totalmente externo a lo establecido, ya que el contratista era quien realizaba y preparaba todos los elementos para estucos y rellenos, donde el contratista usaba 2 kg por m2. Los avances fueron considerables respecto a la calidad de la mano de obra. El pasante apoyo en la revisión de plomos, conservación y uso adecuado del material, en el cual se puede encontrar información sobre el personal que trabajó, los materiales utilizados, los procesos que se llevaron a cabo y las dificultades presentadas.



Imagen 22. 22A. Relleno de Muros, 22B. Relleno + Estuco.

Fuente: Elaboración Propia.

Lo pertinente al tiempo de la pasantía finalizó en el momento en que comenzó la instalación de los marcos para la ventanearía. Posteriormente a ello se instalaron vidrios, luego se inició el empapelado de enchapes, el cual le otorgó un acabado liso y brillante al mismo.

Además, se hizo la instalación de la tubería eléctrica para las iluminaciones dentro del edificio junto con la inclusión de las redes eléctricas dentro de toda la estructura.

Mientras tanto el pasante hizo el seguimiento supervisado del personal que haría la mano de obra.



Imagen 23. 23A. Enchape Baños, 23B. Estuco en Apartamentos.

Fuente: Elaboración Propia.

2.2. Estrategia de Marco Metodológico para el Control de Calidad

Después de identificado el sector y la tipología del proyecto, y con base en las Especificaciones Técnicas del Proyecto y la Normatividad a cumplir, a continuación, veremos las actividades principales a controlar. Mensualmente se verificó el estado de cumplimiento de los requisitos establecidos en el ***Plan de Control Operativo de Calidad***.

En esta etapa de la práctica se realizó la identificación de los criterios metodológicos y normativos mediante mecanismos para los procesos de control de calidad y procedimientos de acabados de obra gris y blanca en el proyecto. Para la realización de este formato se dividió su desarrollo por fases las cuales se mencionan, A continuación:

Etapa Metodológica.

Tabla 6. *Etapas metodológicas.*

Etapa I: Revisión de los formatos existentes.	Este consiste en un formato matriz en el que se encuentran las diferentes listas de chequeo de obra llevados a cabo para la ejecución del proyecto.
Etapa II: Revisión de las actividades previstas en obra	La función de este es estipular componentes y criterios para la buena ejecución de los procesos constructivos.
Etapa III: Revisión de las secuencias de entrega por actividad.	Se debía verificar que las actividades previstas no retrasen otras actividades que dependan de, estableciendo una actualización y coherencia entre ellos.

Fuente: Elaboración Propia.

El pasante se guio a partir de un orden específico, respecto a las dinámicas presentadas en la obra realizando las siguientes tareas:

- Se investigo acerca de la consistencia del plan de calidad y la certificación *ISO 9001*, para entender el proceso a realizar, sus componentes y acciones pertinentes. Para ello se tomó información referencial de fuentes primarias (trabajos de grado y pasantías orientadas hacia la calidad en obra, encontrados en la biblioteca de la Fundación Universitaria de Popayán).
- Se crea una base metodológica mediante fase del comportamiento de los formatos en el que se estipulan los componentes, objetivos demás elementos que conforman el plan de calidad en obra.
- Después de la revisión del plan de calidad se emprendió a complementar la información faltante en los diferentes formatos que se aplicaron en las actividades.
- En obra, por medio de información hallada en fuentes primarias y secundarias.

Para esta actividad primero se complementaron los criterios de calidad contenidos en él, seguido a ello se revisó dicha información con el personal encargado de la ejecución del proyecto (ingenieros y arquitectos). Por último, se realizó una organización de formatos de chequeos con el objetivo de abrir entrada directa a los contratistas.

Se complementó más explícitamente el orden de los formatos de chequeos de Acabados, determinando los componentes a verificar. Para ello se creó una nueva matriz del plan de calidad en obra con los diferentes subtemas de esta actividad.

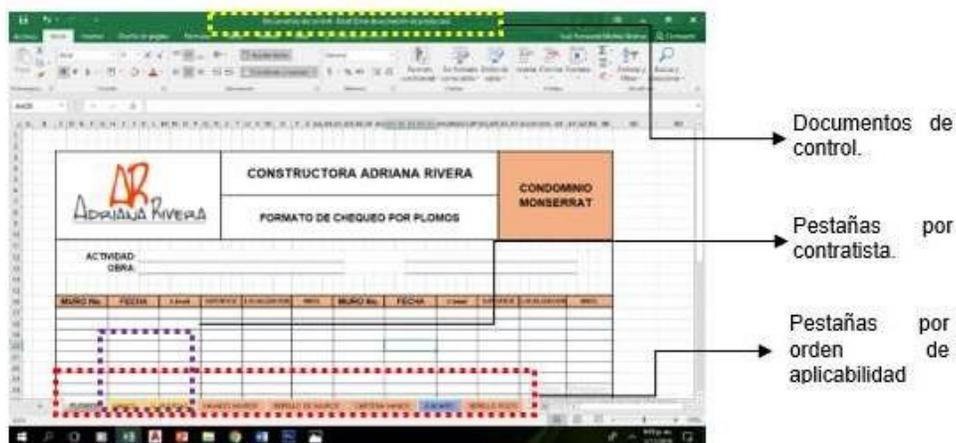
2.3. Aplicación de Formato de Control de Calidad

Etapa I: Revisión De Los Formatos Existentes.

El primer paso a seguir es ajustar los formatos de chequeo previstos en un orden objetivo, esto con el propósito de garantizar la iniciación, cumplimiento y finalización de las obras previstas.

Para guiarnos en un orden concreto respetando las entradas en obra de cada uno de los contratistas se realizaron así:

Tabla 7. Documento de control CIAR.



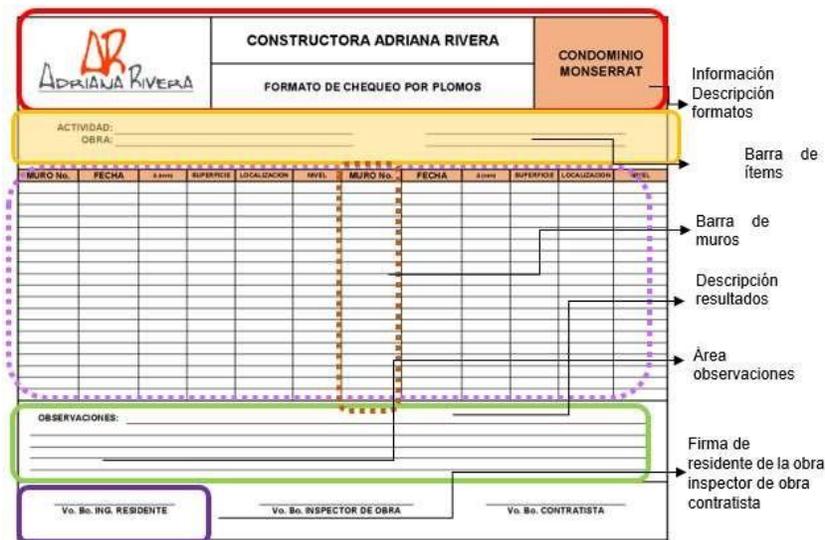
Fuente: Elaboración Propia.

Etapa II: Revisión de las actividades previstas en obra.

El pasante realizó todas las actividades que le fueron requeridas por parte de la empresa, pero además elaboró una serie de formatos y tablas para que su labor y la de las personas que desempeñen su misma labor en un futuro, puedan optimizar su trabajo y lo lleven de manera mucho más organizada. Seguir las especificaciones de los constructores es una de las mayores dificultades que se observa por parte de la mano de obra, es por ello que aplican estos formatos.

- **Chequeo plomos:** Como parte de su labor el pasante elaboró un formato para la elaboración del chequeo de plomos en obra que posteriormente serían revisados por el director de obra. Los muros son estructuras que forman parte de la construcción vertical, su función principal es la de aislar áreas entre sí, ya sean estructurales o divisorios en general se diseñan con la particularidad de separar áreas. El objetivo de este chequeo es verificar los muros a nivel de plomos, la calidad del mismo después de la fundición.

Tabla 8. Formato FT- 1 Control Plomos.



The form is titled 'CONSTRUCTORA ADRIANA RIVERA' and 'CONDOMINIO MONSERRAT'. It contains a table with columns for 'MURO No.', 'FECHA', 'Zona', 'SUPERFICIE', 'LOCALIZACIÓN', and 'Nivel'. Below the table is a section for 'OBSERVACIONES' and three signature lines for 'V. B. ING. RESIDENTE', 'V. B. INSPECTOR DE OBRA', and 'V. B. CONTRATISTA'.

Annotations on the right side of the form include:

- Información Descripción formatos
- Barra de ítems
- Barra de muros
- Descripción resultados
- Área observaciones
- Firma de residente de la obra inspector de obra contratista

Fuente: Elaboración Propia.

- **Chequeo de vanos y puertas:** Esta tabla fue realizada para tener control del proceso de chequeos de dimensiones de vanos y puertas, el objetivo del formato es poder encontrar los puntos bajos y altos antes de que se realizaran las carteras.

Tabla 9. Formato FT- 1 Control Vanos Y Puertas.

MEDIDAS VANOS VENTANAS EN OBRA TORRE E CONDOMINIO MONSERRAT						
FECHA:						
APARTAMENTO #:						
CONTRATISTA:						
APARTAMENTO #:	ALTO			ANCHO		
	LADO DER.	CENTRO	LADO IZQ.	ARRIBA	CENTRO	ABAJO
1	VENTANA COCINA					
2	VENTANA ZONA ROPAS					
3	VENTANA WC SOCIAL					
4	VENTANA 1. ALC. PRINCIPAL					
5	VENTANA 2. ALC. PRINCIPAL					
6	VENTANA WC PRINCIPAL					
7	VENTANA ALCABA 1					
8	VENTANA ALCABA 2					

Fuente: Elaboración Propia

- **Chequeo de repellos:** Inicialmente el Pasante implemento un formato con el objetivo de verificar que los repellos en muros de zonas húmedas de los apartamentos, donde el aporte del formato es evidenciar las condiciones del desarrollo del mismo debidamente aplomados, escuadrados y adheridos eficazmente, el mortero usado para el repello es de 1:3 con una antesala a un champeo aplicado con arena, agua, cemento y un aditivo eucolatex para mayor adherencia.

Tabla 10. Formato FT- 1 Control Repellos.

CONSTRUCTORA ADRIANA RIVERA		CONDOMINIO MONSERRAT TORRE E								
FORMATO CHEQUEO REPELLOS ACABADOS										
APTO	Muros	Fecha Champeo	Fecha Repello	Plomos		Escuadra		Revisión de adherencia		Observaciones
				Fecha	mm	Fecha	C	N.C	Fecha	
1	Muro 2									
	Muro 3									
	Muro 4									
	Muro 5									
	Muro 6									
	Muro 7									
	Muro 8									
	Muro 9									
	Muro 10									
	Muro 11									

Fuente: Elaboración Propia

- **Chequeo de carteras de vanos:** El objetivo de este formato es evidenciar que las dimensiones de los vanos queden respectivamente bien determinadas para la instalación de marquería de ventanas de igual forma se analizan las medidas estándares mediante un acta de vanos que lo determina el residente.

Tabla 11. Formato FT- 1 Control Carteras De Vanos.

ACTA DE RECIBIDO DE CARTERAS							
CONTRATISTA:				ADRIANA RIVERA			
APARTAMENTO #:				FECHA CONSTRUCCION		FECHA REVISION	
DESCRIPCION	MEDIDAS		ESCUADRA		ADHERENCIA		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VANO VENTANA COCINA							
VANO VENTANA ROPAS							
VANO VENTANA BANO SOCIAL							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 1							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 2							
VANO VENTANA BANO PPAL							
VANO VENTANA ALCOBA # 1							
VANO VENTANA ALCOBA # 2							
ENTREGA: _____							
RECIBE: _____							

Fuente: Elaboración Propia.

- **Chequeo de estructura en board:** El Pasante implemento un formato con el objetivo de verificar Todo el proceso constructivo de los muros de superboard localizados en zonas húmedas, el formato permite a próximos pasante o profesional identificar el paso a paso de como estaría conformado con su respectiva revisión.

Tabla 12. Formato FT- 1 Control Estructura En Board.

ACTA ESTRUCTURAS EN BOARD							
CONTRATISTA:				ADRIANA RIVERA			
APARTAMENTO #:				FECHA FABRICACION		FECHA REVISION	
DESCRIPCION	ESTRUCTURA		PLOMOS		TRAT. JUNTAS		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS							
BAÑO SOCIAL							
BAÑO PRINCIPAL							
ENTREGA: Firmas _____							
RECIBE: delegados _____							

Fuente: Elaboración Propia

- **Chequeo de Repello pisos:** El objetivo de este formato es evidenciar que el proceso constructivo se realice de la manera adecuada respetando los parámetros establecidos como los son rellenos + niveles + adherencia correspondiente al afinado en todo el apartamento.

Tabla 13. Formato FT- 1 Control Repello De Pisos.

ACTA DE AFINADO DE PISOS DE APARTAMENTOS									
CONTRATISTA:									
APARTAMENTO #:									
FECHA RELLENO					FECHA REVISIÓN				
DESCRIPCIÓN	RELLENO		NIVEL		ADHERENCIA		OBSERVACIONES		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
COCINA									
ROPAS									
SALA COMEDOR									
BANO SOCIAL									
BANO PRINCIPAL									
ALCOBA PPAL									
ALCOBA #1									
ALCOBA #2									
ENTREGA: _____									
RECIBE: _____									

Información formato
 Barra fechas programación
 Barra descripción actividad
 Barra observaciones
 Análisis representativos
 Firmas delegados

Fuente: Elaboración Propia

- **Chequeo de Red hidráulico:** El pasante implemento un formato para la revisión correspondiente a la red hidráulica, con el objetivo de verificar y supervisar que esté debidamente en buen estado antes de realizar afinado de pisos y juntamente con ello la prueba hidráulica.

Tabla 14. Formato FT- 1 Control Redes Hidráulicas.

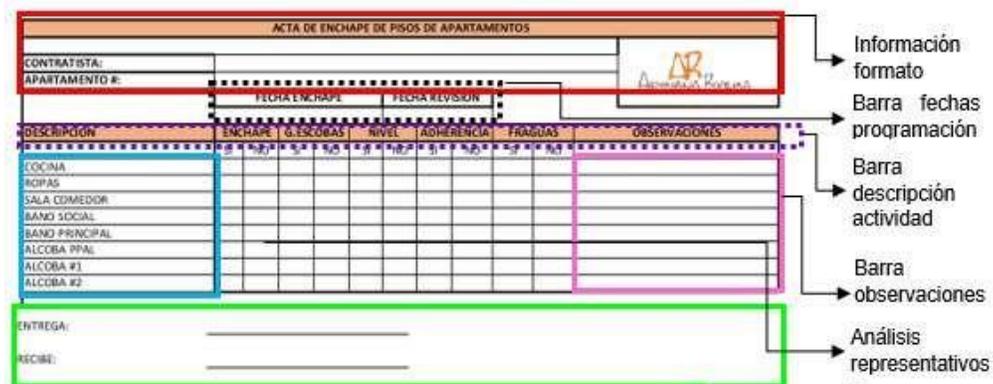
ACTA REDES HIDRAULICAS									
CONTRATISTA:									
APARTAMENTO #:									
FECHA FABRICACION					FECHA PRUEVA				
DESCRIPCIÓN	TUBERIA		PEGAS		ACCESORIOS		PRUEVA GRAL		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA-ROPAS									
BAÑO SOCIAL									
BAÑO PRINCIPAL									
ENTREGA: _____									
RECIBE: _____									

Información formato
 Barra fechas programación
 Barra descripción actividad
 Barra observaciones
 Análisis representativos
 Firmas delegados

Fuente: Elaboración Propia

- **Chequeo de Enchape:** Se hizo una búsqueda en registros de obras ya culminadas con el objetivo de poder construir un formato que fuera parcialmente programado para evidenciar la instalación de enchape, adherencia, guarda escobas y fragua respectivamente de cada apartamento.

Tabla 15. Formato FT- 1 Control Enchapes.



Fuente: Elaboración Propia

- **Chequeo de muros y estucos:** El formato fue adecuado con los puntos que el pasante creía pertinentes para la revisión de rellenos y estucos, por lo cual objetivo de este formato es evidenciar el proceso y estado final de los muros, y los plomos establecidos por el residente.

Tabla 16. Formato FT- 1 Control Muros Y Cielos.



Fuente: Elaboración Propia

Etapa III: Revisión de las secuencias de entrega por actividad

El propósito de esta actividad consiste en verificar la utilidad, versatilidad y el contenido del formato de chequeo formulado y aplicado en el campo de trabajo en acompañamiento del arquitecto residente de acabados.

Tabla 17. Formato FT- 1 Control De Avance De Obra.



Fuente: Elaboración Propia.

Por último, el pasante realizó una programación de obra, puesto que no existía. Esta la realizó con el fin de tener claro las actividades que se iban a realizar y tener claro en qué orden se realizarían, de esta manera los materiales requeridos para cada actividad podrían ser programados con anterioridad además de programar y tener el personal necesario para cada actividad.

La programación mencionada fue realizada contacto con las actividades faltantes dentro de la obra, es decir, que las actividades ya finalizadas no fueron incluidas dentro de la programación.

CAPÍTULO 3. Estrategia para la Aplicabilidad del Seguimiento Diario en Obra

3.1. Bitácora de campo.

Como aporte a la empresa el pasante desempeñó su labor como auxiliar de arquitectura , estando al frente de desarrollo de la obra “Condominio Monserrat Torre E” haciendo énfasis en el manejo y control de la obra, en cuanto a materiales, equipos y mano de obra, incluyendo métodos sencillos de control como el uso de la bitácora de obra ya que antes no se tenía en cuenta este elemento, además de colaborar activamente en otros procedimientos de la empresa y realizar actividades fuera de la obra también importantes para el adecuado funcionamiento de los procesos productivos de la empresa.

A continuación, se muestra la bitácora de obra realizada donde se detallan las actividades adelantadas semanalmente en la obra “condominio Monserrat”. El inicio formal de la obra fue el día 01 de agosto de 2019.

Jueves 01 de agosto - sábado 03 de agosto

En este proceso de ejecución, se realizó una actividad la cual era determinar y aportar en el resultado final de proceso de obra gris de la torre E, La adecuación y mejoras que en obra se fueron realizando debido a la variación de elementos y procesos finales en este resultado.

Actividades de obra

- Apoyo en chequeos de plomos piso 3-4 torre E.
- Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas piso 4-torre E
- Proceso técnico en la elaboración de gradas principales, plomos, simbra.
- Apoyo al proceso técnico en la elaboración de cilindros de concreto.
- Realizar slum para asentamiento en concreto de fundición.
- Apoyar en la marcada de cilindros con numero de fecha, piso donde se empleará

el concreto y código según registro llevado por la inspectora.

- Apoyar en la nivelación de losa para la fundición de apartamento 403.



Imagen 24. 24A. Nivelación Gradas, 24B. Fundición Grada ppal., 24C. Replanto Gradas.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 05 de agosto - sábado 10 de agosto

Durante esta semana se fundieron los apartamentos con un pedido de concreto de 24m² de concreto outinard de 3000 psi por cada apartamento fundido y un asentamiento de 9”.

Por cada fundición de apartamentos, gradas se realizaba toma de pruebas de concreto, donde para los apartamentos se realizaban 6 cilindros de concreto de 9” y para gradas principales y auxiliares se realizaban de 4 a 5 cilindros de concreto de 6” a 7”.

- Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas apto 401-402-403-404 -502-503torre E
- Proceso técnico en la elaboración de gradas auxiliares, plomos, simbra, puesta de formaleta entre otros.
- Apoyo al proceso técnico en la elaboración de cilindros de concreto.
- Realizar slum para asentamiento en concreto de fundición.
- Apoyar en la marcada de cilindros con numero de fecha, piso donde se empleará el concreto y código según registro llevado por la inspectora.

- Apoyar en la nivelación de losa para la fundición de apartamento 403.



Imagen 25. 25A. Nivelación Formaleta, 25B. Fundición Torre E, 25C. Cilindros de Prueba.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 12 de agosto - sábado 17 de agosto

Mientras el levantamiento de la torre e sucedía se inició la preparación de la vía de la fachada posterior para la fundición de la vía del edificio, dichos formatos de aplicabilidad fueron modificados por el pasante en varias ocasiones desde los planos, que luego de ser aprobó se comenzó la implementación de la misma.

Además, se hizo el acompañamiento de la instalación de la tubería eléctrica para las iluminaciones dentro del edificio junto con la inclusión de las redes eléctricas dentro de toda la estructura. Mientras tanto el pasante hizo el registro fotográfico supervisada del personal que haría la mano de obra en cuanto a adecuaciones primarias a fundición.

- Apoyo en chequeos de plomos piso 503-504 -604-603torre E.
- Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas apto 501-503E
- Proceso técnico en la elaboración de gradas auxiliares 3 a 5 piso, plomos, simbra, puesta de formaleta entre otros.
- Proceso técnico en la elaboración de gradas principales 4 a 5 piso, plomos, simbra, puesta de formaleta entre otros.
- Apoyar en la marcada de cilindros con numero de fecha, piso donde se empleará el concreto y código según registro llevado por la inspectora.



Imagen 26. 26A. Repello Acceso, 26B. Fundición Losa, 26C. Fundición Grada.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 19 de agosto - sábado 24 de agosto

En este proceso de ejecución, Se procedió a realizar la demolición de los andenes fracturados existentes de las casas anteriores, las cuales se habían deteriorado por motivos externos, Además se realizó la fundición de un apartamento de 109 m³ de concreto outinard de 3000 psi.

- Apoyar en la nivelación de losa para la fundición de apartamento 403
- Apoyar en la supervisión de fundición de apartamento 701-804-803-802-801
- Apoyo a la supervisión de fundición de anden y sardinel de parqueadero discapacitado torre b.



Imagen 27. Panorama de Fundición.

Fuente: Elaboración Propia.

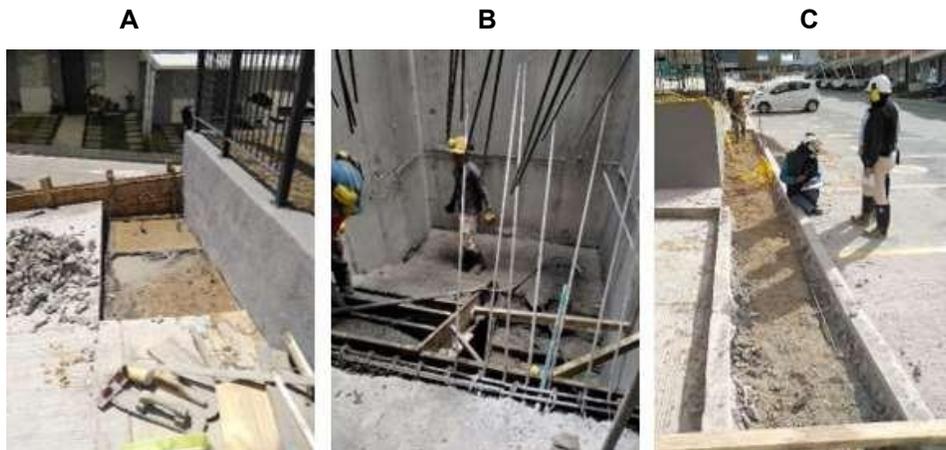


Imagen 28. 28A. Anden Torre B, 28B. Grada Auxiliar, 28C. Anden Torre D.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 26 de agosto - sábado 31 de agosto

Luego de la limpieza de muros de los primeros pisos se procedió a realizar el champeo, al tiempo se inició el proceso de pañetar los muros de primeros pisos, Es necesario verificar durante la elaboración de los muros que se encuentren plomados correctamente.

- Apoyar en el chequeo de dilataciones en piso 10 al 2 torre D
- Apoyar en la supervisión de champeado y repello de apto 201 torre e.



Imagen 29. 29A. Chequeo Dilataciones, 29B. Repello Torre E, 29C. Vía Posterior.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 02 de septiembre - sábado 07 de septiembre

En este proceso de ejecución, Una vez finalizadas algunas de las actividades, el pasante retomo el apoyo de la preparación y adecuación de la vía de fachada principal, dónde Se excava hasta encontrar la subrasante y la estructura del pavimento tiene una capa de súbbase 20cm y la carpeta de rodadura con concreto hidráulico 16c.

- Apoyar en la supervisión de fundición de apartamento 1002-1001 torre E
- Apoyar en el chequeo de dilataciones en piso 10 al 2 torre D
- Apoyar en la supervisión de champeado y repello de piso 2 a 3 torre e.
- Visita en la adecuación de base de vía fachada principal.

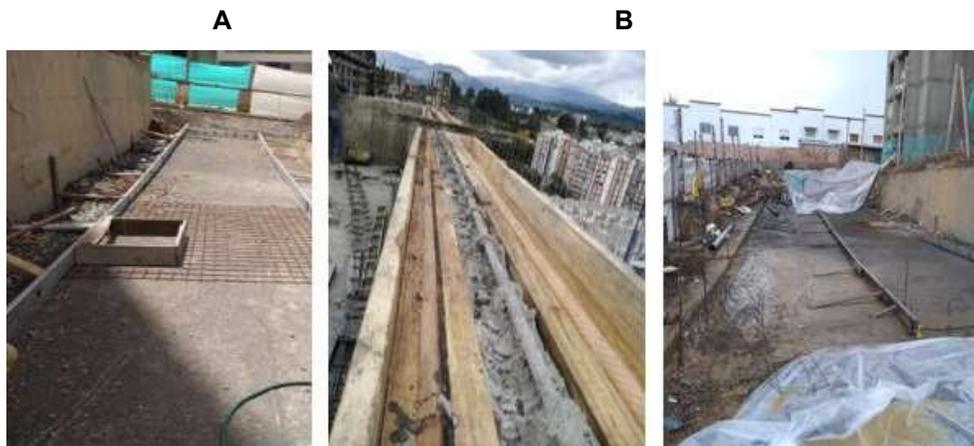


Imagen 30. 30A. Hierro Vía Ppal., 30B. Alfajias, 30C. Fundicion Vía ppal.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 09 de septiembre - sábado 14 de septiembre

Luego de la limpieza de muros se preparan las actividades de rellenos de muro tanto en zonas comunes como en apartamentos donde se están manejando dos tipos de relleno, el relleno de zonas comunes está compuesto por: estuco acronal marmolina y cemento blanco usado para acabado texturizado en graniplas y en apartamentos se emplea relleno de arena cemento y sika acril estireno.

- Inicio de rellenos y estucos piso 3 y a torre E.
- Apoyo en la supervisión de fundición de alfajías

- Relleno de cielos piso 2 a 8 en zonas comunes torre E.
- Relleno de granotex se realizan en puntos fijos de piso 2 a 8 torre E.
- Apoyar en la entrega de resanes y revisión de pendientes estructurales a residente de acabados.



Imagen 31. 31A. Zona Común., 31B. Relleno Fachada, 31C. Estuco Apartamento.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 16 de septiembre - Sábado 21 De Septiembre

En este proceso de ejecución, las divisiones de cocina y patio se maneja una estructura con un ancho de 74.2 m, y unos seguros de estabilidad de 1.20 m ,80m ,40m respectivamente el grosor del paral es de 0.6m, aclarando que respecto al material almacenado esta estructura no cumplirá a cabalidad con los estándares.

- Apoyo en la revisión de resanes y pendientes estructurales.
- Inicio actividades de estructura en board, trabajos avance del piso 2 a piso 5.
- Instalación de tubería hidráulica y tubería sanitaria.

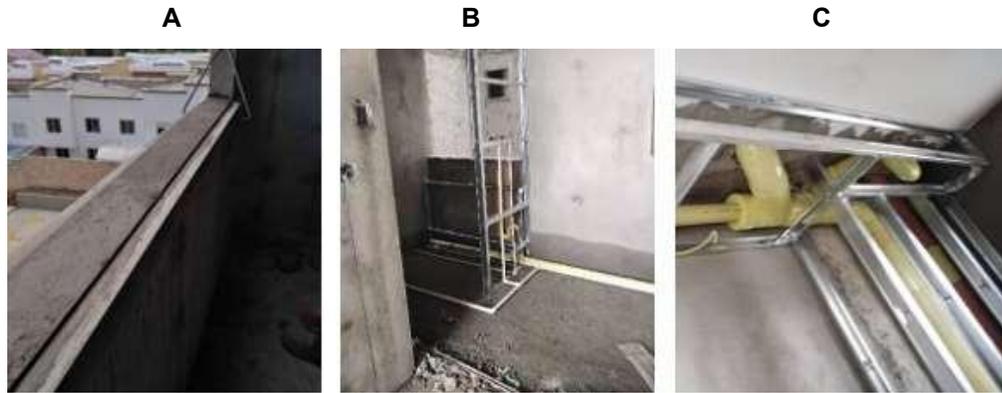


Imagen 32. 32A. Cartera., 32B. Red Hidráulica, 32C. Red Sanitaria

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 23 de septiembre - sábado 28 de septiembre

En el transcurso de la construcción, se llevaron a cabo actividades de repello de pisos, el pasante apoyo a la inspectora de obra determinamos que el espesor mínimo sería de 5 cm para permitir un mayor recubrimiento de la tubería expuesta.

Determinamos que en las actividades de repellos de pisos se utilizaron 20 sacos de cemento y 8 bogados de arena, el rendimiento por apartamento fue de 1 día y medio.

- Apoyar en el chequeo de carteras de vanos torre E.
- Apoyo en la revisión de repellos torre e.



Imagen 33. 33A. Repello de Pisos., 33B. Pollo Cocina, 33C. Chequeo Niveles.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 30 de septiembre - sábado 05 de octubre

Se tomaron decisiones respecto a las pendientes y uso de tejas respecto a cómo quedaría el replanteo de la cubierta lo cual aumenta el uso de perfilaría y cambio del diseño prestablecido.

En la ejecución de las actividades se tuvieron en cuenta los procesos de preparación de material hecho en situ.

- Inicio actividades de estructura en board, avances del piso 7 a piso 10.
- inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e.
- Apoyo en la revisión de repellos torre e.
- Apoyo en el replanteo de cubierta de áticos
- Apoyo a la supervisión de estuco de apartamento 301 torre E.



Imagen 34. 34A. Detallado Estuco., 34B. Trabajo en Altura, 34C. Cubierta.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 07 de octubre - sábado 12 de octubre

En este proceso de ejecución, se iniciaron las actividades de enchapes de pisos de apartamentos inferiores en donde se determinó el tipo de cerámica a usar en este caso se usó enchape piedra santa marca corona de 42.5*42.5 color beige y la modulación de las fichas.

- Apoyo a la supervisión de estuco de apartamento 301 torre E.

- Apoyo a la etapa de enchapados del piso 3 y 4 torre E
- Apoyo en la realización de pruebas hidráulicas pisos 4 a 5 torre

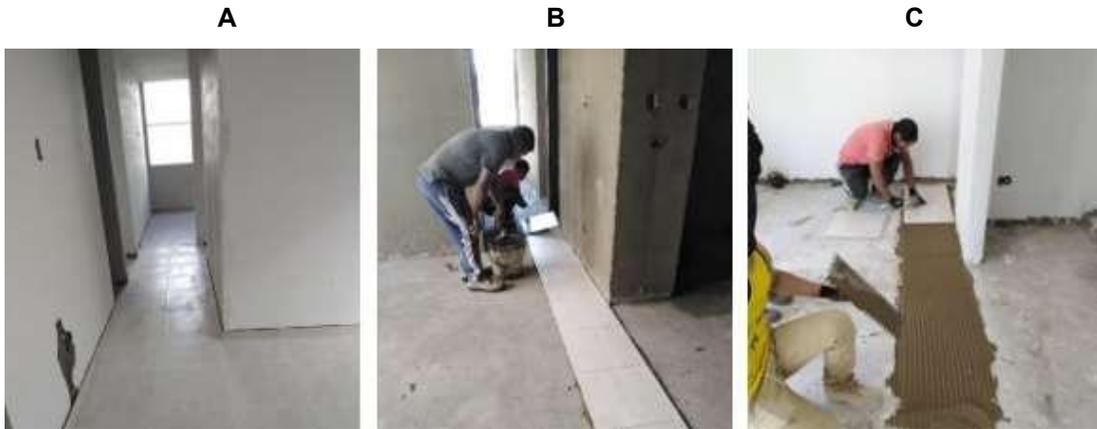


Imagen 35. 35A. Enchapado Finalizado., 35B. Repartición Enchape, 35C. Línea Guía.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 14 de octubre - sábado 19 de octubre

En este proceso de ejecución, se realizó una actividad de pruebas hidráulicas para generar apertura a la actividad de enchape, durante la prueba hidráulica se manejó un manómetro donde se medían las presiones establecidas por el ingeniero hidráulico, mediante el cual se aplicó una presión de 120 lb.

- Inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e.
- Apoyo a la supervisión de estuco de apartamento 301 Torre E.
- Apoyo a la etapa de supervisión de enchapes Pisos 4 a 5
- Apoyo en la revisión de redes Hidráulicas
- Apoyo en la supervisión de repello de Pisos 5 a 7 piso.

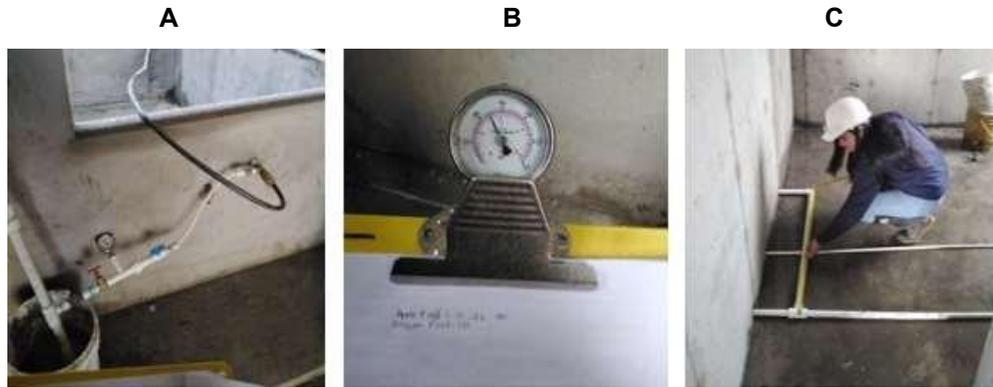


Imagen 36. 36A. Prueba Hidráulica., 36B. Chequeo Presión, 36C. Chequeo Tubería.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 21 de octubre - sábado 26 de octubre

En este proceso de ejecución, los cronogramas establecidos se retardaron algunas de las actividades debido al clima que fueron lluviosos, aun por las circunstancias las actividades de estuco+ relleno + enchapes siguieron acciones en los tiempos establecidos.

- Inicio trabajos de relleno en fachadas torre e.
- Apoyo a la supervisión de estuco de apto piso 3-5 torre E.
- Apoyo a la etapa de supervisión de enchapes pisos 5-7
- apoyo en la supervisión de repello de pisos 6-8 piso.



Imagen 37. 37A. Enchape., 37B. Cajas Eléctricas, 37C. Estuco en Cielos.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 28 de octubre - sábado 02 de noviembre

Esta etapa después de haber logrado un relleno uniforme y parejo en toda el área de los apartamentos se deja que tomen 2 días de reposo para contar con una rigidez fina para el proceso de enchape, se es necesario humectar e hidratar diariamente el área de trabajo ya que así podremos tomar su mayor resistencia.

- Apoyo en la revisión de repellos Torre E.
- Apoyo a la supervisión de estuco de piso 3 a 5 Torre E.
- Apoyo a la supervisión de enchapes piso 5 a 7 Torre E.



Imagen 38. 38A. Graniplast en Fachada., 38B. Estuco, 38C. Práctica en Estuco.

Fuente: Elaboración Propia

Lunes 04 de noviembre - sábado 09 de noviembre

En este proceso de ejecución, se desempeñaron diferentes actividades desde la instalación de cajas y Baker eléctricos hasta las actividades diarias de enchapes, estucos y repellos. Hubo contratiempos por clima y accesibilidad de material debido a obra de movilidad futura.

- Llegada de materiales e insumos para la instalación de ascensor.
- Verificación de vanos y puertas.
- Repello de piso 9 piso Torre E.
- Empapeleo piso 6 torre E.
- Instalación de Baker eléctricos 8 piso Torre E.



Imagen 39. 39A. Estuco Aptos., 39B. Braker Zona Común, 39C. Cartera Grada Ppal.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 11 de noviembre - sábado 16 de noviembre

Esta etapa conto con el apoyo de las labores ejecutadas en el desarrollo de las rampas de acceso de la torre E ejecutando diferentes actividades debidamente planeadas. Teniendo en cuenta que después de haber armado la estructura de las rampas, se continuo con la adecuación de esta para su desarrollo y fundición en la que se rellenó la rampa para que quedara debidamente soportada y asegurada previamente a esta actividad se estructura la malla electro soldada que se instala en toda la estructura de la rampa cumpliendo técnicamente con la normativa vigente NRS 10, y se continuo con en la fundición de la rampa en su totalidad.

- Relleno de muros y cielos piso 4 a 9 torre E.
- Enchape piso 6 y 7 piso torre E.
- Repello de pisos piso 9 torre E.
- Fundición gradas y rampas de urbanismo torre E.



Imagen 40. 40A. Fundición Vía., 40B. Rampa Acceso, 40C. Grada Acceso.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 18 de noviembre - sábado 23 de noviembre

En este proceso de ejecución, se realizaron las actividades que constaba en la supervisión de instalación estructural de cielo falso y muros en board en apartamentos contando con elementos variables en el diseño final y recubrimiento de ductos hidrosanitarios, cámaras y sonidos que se emplearían en el proceso de cielos.

- Inicio actividades de estructura en board, avances del piso 2 a piso 5.
- Inicio de trabajos de relleno en fachadas torre E.
- Apoyar en el chequeo de carteras de vanos torre E.



Imagen 41. 41A. Tratamiento de Juntas., 41B. Corte Lámina Board, 41C. Armado Baños.

Fuente: Elaboración Propia.

Lunes 25 de noviembre - sábado 30 de noviembre

En este proceso de ejecución, se llevó a cabo el registro fotográfico y escrito del proceso de instalación de estructura de aluminio para ventanería con el fin de generar acabado en la fachada principal y zonas húmedas llevado en obra de la torre E.

- Instalación de ventanera torre E.
- Tratamiento de juntas placas de board.
- Actividad de estuco pisos superiores.
- Apoyo en la revisión de enchapes torre e.

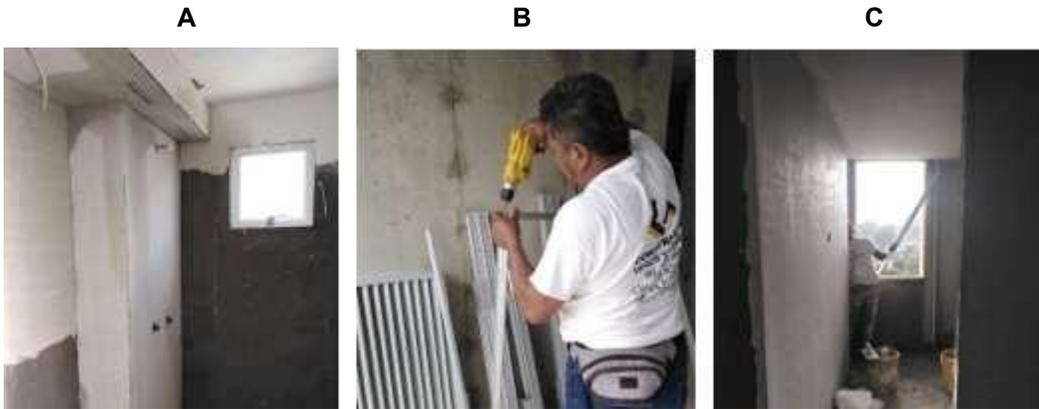


Imagen 42. 41A. Estructura Board., 41B. Ventanería, 41C. Nivel de Muros.

Fuente: Elaboración Propia.

Es necesario el uso de la bitácora de obra, pues es una herramienta de gran utilidad para el manejo de una construcción, ayuda a llevar un control de las actividades realizadas en la obra y de los materiales que se utilizan dando idea de la cantidad de dinero gastada. También otorga idea del avance de la obra conforme pasan los días.

3.2. Estrategia Implementada para Llevar Seguimiento Diario de Obra.

El registro que se realiza en la bitácora de obra tiene como objetivo el registrar todas las actividades realizadas, las eventualidades presentadas, el personal que se encontraba en obra, las condiciones de trabajo, las condiciones climáticas y la maquinaria que se utilizó. Estas anotaciones se realizaban de manera diaria, teniendo

un registro detallado de las actividades a realizar y todo el entorno que se veía en la obra, cada actividad que se anotaba en bitácora de obra se hacía después de verificar la correcta ejecución de la labor realizada.

El objetivo de llevar el registro de la bitácora de obra es de que sirviera como soporte de muchas de las actividades que se realizaban durante la obra, dando su visto bueno y los correctivos que se habían de tomar para la correcta ejecución de la obra.

El pasante apoyo en la supervisión diaria de las actividades que se ejecutaban en cada uno de los frentes de obra, supervisando que se realizaran con materiales de primera calidad, que se ejecutaran con el proceso constructivo adecuado, que se llevaran a cabo con las herramientas y los elementos correctos.

Metodología de aplicabilidad a creación de formato de bitácora de seguimiento de obra. Las necesidades que abordan el problema sobre la dificultad para registrar las actividades en obra son cambiantes, es decir, no permanecen iguales en el tiempo, ya que se presenta en un entorno laboral variable. Por esto se plantea desarrollar el proyecto utilizando el **MODELO EN CASCADA**, el cual es útil cuando los requisitos del proyecto digitales son en gran medida no estables.

Sin embargo, en la etapa de despliegue se omite la retroalimentación ya que es un proyecto con fines académicos y no tendrá soporte. Los pasos a seguir para implementar las etapas del modelo en cascada son:

Tabla 18. *Fases de Implementación Bitácora en Obra.*

<ul style="list-style-type: none"> • Fase I: Planificación del proyecto (recursos necesarios, cronograma, rendimiento)
<ul style="list-style-type: none"> • Fase II: Identificación de las necesidades del proyecto y en base a estas realizar análisis y diseño
<ul style="list-style-type: none"> • Fase III: Implementación de la bitácora digital funcional y pruebas
<ul style="list-style-type: none"> • Fase VI: Entrega de bitácora digitalizada.

Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Aplicación de Formato de Seguimiento Diario

- **Fase I: Planificación del proyecto (recursos necesarios, cronograma, rendimiento)**

Es necesario el uso de la bitácora de obra, pues es una herramienta de gran utilidad para el manejo de una construcción, dentro de la planificación del proyecto buscamos equiparar las etapas de iniciación y datos de conocimiento previo.

En esta fase permite al pasante estructurar y organizar la información respecto al uso que se pretenda direccionar la bitácora.

Tabla 19. Formato de bitácora fase I.

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA	
PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio Monserrat residencial de la ciudad de Popayán - CAUCA	PASANTE: Luis Fernando Molina Gironza DIRECTOR PASANTIA: Aca. Carolina Polo Garzon
Obra: Condominio Monserrat Residencial torre E Residente acabado: Diego silva Residente de obra: Carolina Ibarra	Horarios: 7:00 am -5:00 pm Semana: 01 Agosto 2019 03 Agosto 2019

Descripción quien realiza bitácora
 Descripción objeto
 Descripción horarios
 Descripción obra y jefe inmediatos

Fuente: Elaboración Propia.

- **Fase II:** Identificación de las necesidades del proyecto y en base a estas realizar análisis y diseño

El segundo paso a seguir es ajustar el formato de bitácora previsto para presentación de informe final en un orden objetivo, esto con el propósito de garantizar la iniciación, cumplimiento y finalización de las obras previstas.

Tabla 20. Formato de bitácora fase II.

Ficha 1. Proceso Obra Gris									
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo en chequeos de plomos piso 3-4 torre E. Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas piso 4-torre E. Proceso técnico en la elaboración de gradas principales, plombs, simbra, puesta de formateo entre otros. Apoyo al proceso técnico en la elaboración de cilindros de concreto. 								
Componente(s)	<table border="1"> <tr> <td>Residente de obra</td> <td>Carolina Ibarra</td> </tr> <tr> <td>Inspector de obra</td> <td>Liliana pere</td> </tr> <tr> <td>Residente de contratista</td> <td>Andrea rosero</td> </tr> <tr> <td>Pasante de ingeniería civil</td> <td>Angie vanessa sanchez</td> </tr> </table>	Residente de obra	Carolina Ibarra	Inspector de obra	Liliana pere	Residente de contratista	Andrea rosero	Pasante de ingeniería civil	Angie vanessa sanchez
Residente de obra	Carolina Ibarra								
Inspector de obra	Liliana pere								
Residente de contratista	Andrea rosero								
Pasante de ingeniería civil	Angie vanessa sanchez								
Formato(s)	Formato chequeo de plomos Formato de chequeo vanos y puertas.								
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico Toma de prueba (cilindros) Planilla de registro de cilindros Nivel laser 								

Fuente: Elaboración Propia.

- **Fase III:** Implementación de la bitácora digital funcional y pruebas.

El registro fotográfico es de gran importancia en la construcción actual, de esta manera el residente o auxiliar puede demostrar que las cosas se están realizando de acuerdo a los planos, esto en los casos en que por ejemplo se quiera saber cómo quedo un elemento estructural antes de ser cubierto por pañete o cuando se necesite ver la placa antes de la colocación del piso.

Tabla 21. Formato de bitácora fase III.

Descripción actividades	
	<p>Las actividades durante la primera semana de pasantía fueron rutinarias lo cual permite realizar el seguimiento diario de obra semanalmente.</p> <p>Lo primero que se realizaba durante las mañanas era los chequeos de plomos, vanos y puertas con el objetivo de ir llevando un control tras cada apartamento fundido, respeto al área de trabajo</p> 
Observaciones	<p>Considero que durante la semana e inicio en las fundiciones de apartamentos por el mecanismo de fundición se registraban pérdidas hasta de 0.25 m2 ubicados dentro de la tubería de bombeo.</p> <p>También parte de los formatos aplicados no contaban con un desarrollo propio donde se pudiera evaluar en la totalidad de la obra lo cual no se evidenciaban, mediante algún registro estas falencias.</p>
Conclusiones	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

- **Fase VI:** Identificación de las necesidades del proyecto y en base a estas realizar análisis y diseño

El segundo paso a seguir es ajustar el formato de bitácora previsto para presentación de informe final en un orden objetivo, esto con el propósito de garantizar la iniciación, cumplimiento y finalización de las obras previstas.

Tabla 22. Formato de bitácora.

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
	Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E	Horarios: 7.00 am -5.00 pm
Residente acabado	Diego silva	Semana:
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 17. Proceso Obra blanca y estucos		
Actividades		
Componente(s)	Residente de obra	
	Arq residente de acabados	
	Pasante de arquitectura	
	Pasante de ingeniería civil	
Formato(s)		
Herramienta de registro		
Descripción actividades		
Observaciones		
Conclusiones		

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4. Estrategia Gráfica Tipo Cartilla

4.1. Búsqueda de Referentes

Guía para el diseño de edificaciones sostenibles. La guía está diseñada para apoyar decisiones de diseño de edificaciones sostenibles, permitiendo análisis de viabilidad económica basadas en la reducción de gastos operativos e impactos ambientales. Con base en insumos de información suministrados por el usuario del software y la selección de criterios de sostenibilidad, EDGE proyecta ahorros operativos

y emisiones de carbono evitadas. Puede ser usado para viviendas, hospitales, oficinas y hoteles.

En marco a lo referencial el pasante retomo la descripción grafica de la guía, respecto a temática de contenido y estrategias para la instrucción del manejo de esta cartilla.



Imagen 43. Descripción Grafica De La Guía Cartilla.

Fuente: Vance (2018).

Guía de acabados arquitectos para establecimiento de salud. La guía define y recomienda los parámetros mínimos a ser cumplidos, sin que esto signifique una limitación para la aplicación de otros parámetros que podrán utilizarse en cada región, de acuerdo a las características particulares para la ejecución de las guías técnicas.

4.2. Recopilación y Organización de Información

La recopilación de información para la elaboración de la cartilla de construye a través de archivos previstos por la constructora para generar la claridad de espacios y especificaciones arquitectónicas.

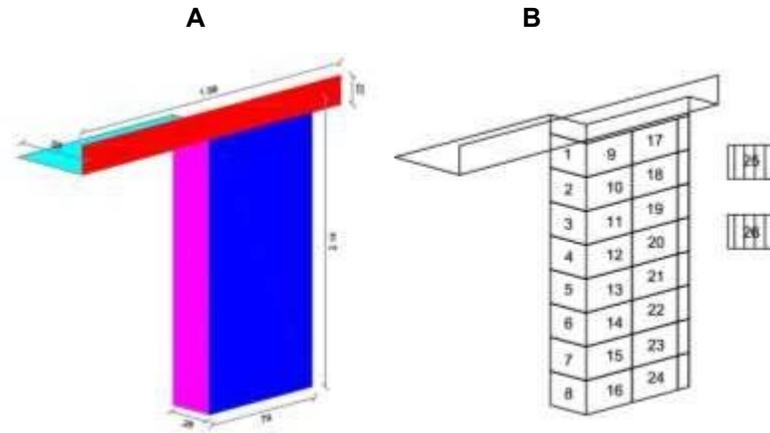


Imagen 44. 44A. Modulación Board., 44B. Modulación Enchape Baños.

Fuente: Elaboración Propia.

La recopilación deriva de un hallazgo minucioso de planimetría, que el pasante uso de base para construir la información, en la cartografía se muestra como se modula el enchape y como está prevista distribuir.

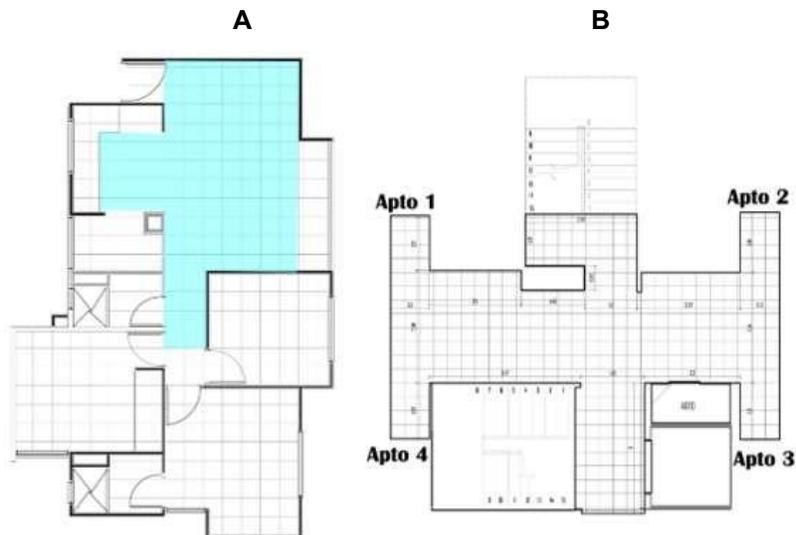


Imagen 45. 45A. Modulación Enchape Apto., 45B. Modulación Enchape Zona Común.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3. Diseño y diagramación grafica

- Metodología de aplicabilidad



Imagen 46. Metodología Diseño Cartilla.

Fuente: Elaboración Propia.

Inicialmente se propuso el desarrollo de un brief, en el cual se tuviesen en cuenta todos los conceptos necesarios para el desarrollo de todos los detalles arquitectónicos en acabados que requerían en la pasantía de **APOYO EN LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE ACABADOS DEL PROYECTO CONDOMINIO MONSERRAT RESIDENCIAL DE LA CIUDAD DE POPAYAN – CAUCA**, para la creación del brief se inició estudiando el desarrollado presentado en obra condominio Monserrat en este caso nos enfocamos en enchapes y a través de esta como se puede transformar en la de divulgación de arquitectura de la fundación universitaria de Popayán.

En dicha guía, se estudiaron las características con las que contaba, dentro de las que se podía encontrar referencias relacionadas a acabados o detalles específicos de la obra condominio Monserrat; partiendo de este estudio se creó un brief propio para la divulgación de la práctica enfocada en enchapes. La cartilla guía deja claro los conceptos, gráficas en forma dinámica y generando un diseño novedoso y llamativo para la persona que necesite saber del tema y sirva como soporte a futuros a los procesos constructivos de acabados, a continuación, un desglose por etapas del manual técnico de muros que se ejecutó.

- **Portada frontal y posterior**

Se manejan un vector cálido y dinámico para la atracción visual del lector, recurriendo a gráficos que se ejecutan en las planimetrías tipo del proyecto que se emplean en tiempo y rapidez en su ejecución, aportando un confort escrito y visual al usuario, con unos estándares gráficos de 19.5*20.5 cm.

La graficación de la portada se emplea para generar una fácil identificación del proceso que se va a dar a conocer empleando los criterios planteados bajo su información específica la cual se ejecutó.



Imagen 47. 47A. Portada Frontal., 47B. Portada Posterior.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Índice**

De esta manera se realiza la lista del proceso constructivo de los enchapes, actividades, capítulos o nombres del contenido, junto con el número de página que aparecen en la cartilla, la cual se determinó el planteamiento de un manual ágil flexible y de fácil interpretación de los aspectos técnicos que requiere este material.



Imagen 48. 48A. Anteportada., 48B. Índice Contenido.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Desarrollo introducción y presentación**

En La introducción de la cartilla inicia con el objetivo que se pretende alcanzar, dar un breve reconocimiento y resumen en enchape y un resumen. La idea es interesar al lector con el tema. No dejando a un lado el tema central y la relación con el Proyecto Condominio Monserrat torre E por medio de esta imagen.



Imagen 49. 49A. Presentación., 49B. Introducción.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Ficha técnica**

En dicha guía brief, se empieza a desarrollar las características que entabla este acabado demostrando a través de fichas técnicas sus diferentes conocimientos y fortalecimientos que posee los enchapes previamente, se ejecutan imágenes del proyecto en el cual se reconoce las actividades planteadas y desarrolladas en la construcción del centro comercial.

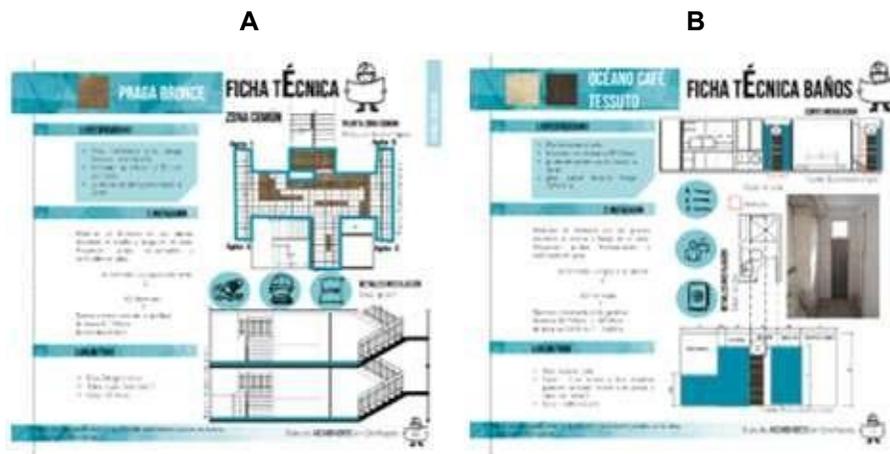


Imagen 50. 50A.Ficha Técnica Zona Común., 50B.Ficha Técnica Baños.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Matriz de acabados**

Aquí se empieza a desarrollar las especificaciones que entabla este acabado demostrando sus diferentes conocimientos y fortalecimientos que posee los enchapes previamente, se ejecutan imágenes del proyecto en el cual se reconoce las actividades planteadas y desarrolladas en la construcción del centro comercial.

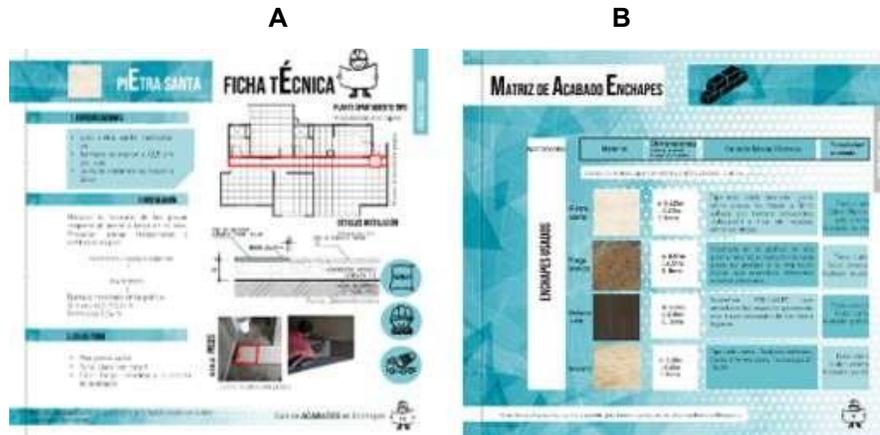


Imagen 51. 51A. Ficha Técnica., 51B. Matriz Acabado.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Desarrollo ventajas y desventajas**

En conclusión, la ejecución de esta cartilla se realizó con el propósito de facilitar la información para enchape en torre E enfocada en muros y pisos así mismo complementar en la labor de la pasantía los resultados esperados y propuestos.

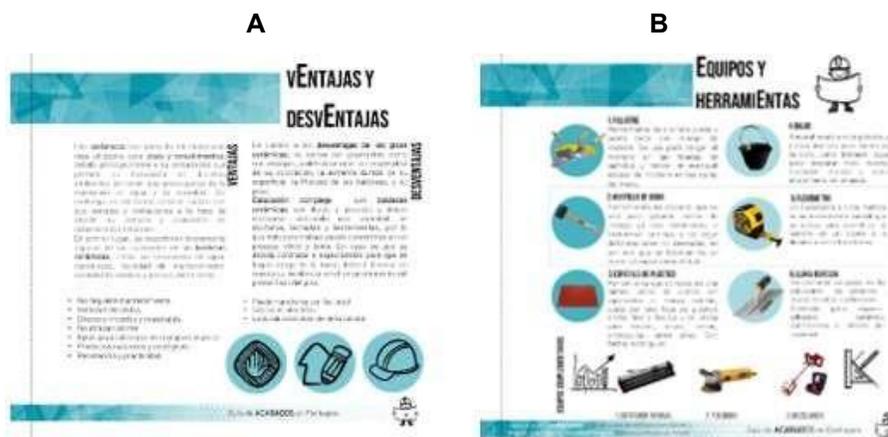


Imagen 52. 52A.Ventajas y Desventajas., 52B. Equipos y Herramienta.

Fuente: Elaboración Propia.

- **Desarrollo paso a paso**

En dicha guía brief, se estudiaron el paso a paso de un proceso constructivo correctamente puesto en funcionamiento, a partir de aquí buscamos esclarecer cómo se emplearía el apoyo en dichas actividades en el proceso de enchapes.



Imagen 53. 53A. Paso a Paso Grafico., 53B. Paso a Paso Anexo.

Fuente: Elaboración Propia.

Conclusiones

Las actividades que se desempeñaron en la pasantía se lograron cumplir con éxito conforme a lo establecido en el cronograma de la constructora Adriana Rivera y lo trazado en este proceso obteniendo nuevas ilustraciones y nociones.

- **Objetivo 1:** *Implementar y desarrollar el seguimiento al plan de calidad para actividades de acabados, formulado por la empresa constructora*

El pasante verificó y aplicó métodos de control de calidad en la obra, desde la iniciación, desarrollo y terminación de las actividades desarrolladas, identificando el cumplimiento de la meta propuesta y de acuerdo con lo alcanzado, para con ello realizar los ajustes correspondientes, asimismo, observó el comportamiento que se tenía durante la operación o uso del producto elaborado.

- **Objetivo 2:** Registrar los avances de obra establecidos en el cronograma de trabajo, a través de informes periódicos.

El pasante describió y analizó las diversas experiencias que se desempeñaron durante su etapa de pasantía, mediante el desarrollo de esta herramienta se efectuó una bitácora de obra, donde registraron e informaron de forma adecuada las especificaciones técnicas realizadas y modificadas por el grupo constructor, con el fin de hacerlas más rígidas o en otros casos más flexibles, permitiendo, asimismo, el uso del registro fotográfico, el cual admite la retroalimentación del desarrollo del control en obra.

- **Objetivo 3:** Diseñar una estrategia gráfica tipo cartilla para apoyar los procesos de supervisión técnica de acabados en obra

El pasante desarrollo un manual guía enfocado en un acabado específico de la obra, eligiendo enchape como acabado previsto en esta guía. Con ello buscó realizar un paralelo de lo técnico frente al desarrollo previsto en obra, poniendo en funcionamiento los métodos técnicos de instalación, hasta el desarrollo normativo.

Recomendaciones

La realización de pasantías como opción de grado enfrenta al estudiante a la labor profesional aportando conocimientos que se reflejan en este trabajo. Se hace necesario que el proceso de pasantías genere diferentes recomendaciones a las entidades involucradas en el desarrollo de la misma:

A la constructora:

- Todo proceso, que involucre la utilización de recursos físicos, materiales, técnicos, humanos y financieros, implica que se realice una adecuada planificación en la utilización de cada una de ellos, con el fin de aminorar los retrasos en obra, desperdicio de material, sobre costos en obra.

- La calidad técnica del personal depende en gran parte de la capacitación realizada y las sugerencias dadas durante el proceso de construcción, dichas capacitaciones se deben generalizar no solo a instaladores, sino a, residentes e interventores para que el compromiso humano sea realizado desde todas las partes involucradas en obra.
- Disponer de planos arquitectónicos detallados y coordinación entre ellos para minimizar la necesidad de trabajos adicional para la corrección de un producto.
- Las reparaciones pertinentes deben realizadas por personal calificado, para que no generen sobrecostos a la obra debido al tiempo y dinero involucrado en malas correcciones.

A la universidad:

- Dar continuidad a los procesos de pasantías como opción de grado y fomentar este proceso generando relaciones interinstitucionales, para facilitar los procesos ingreso a diferentes obras dentro del ámbito arquitectónico y urbanístico.
- Dar apoyo a los pasantes directamente en el proceso, realizando asesorías en sitio que ayuden a la mejoran de los procesos ejecutados dentro de obras y generen nuevos puntos de vistas para la generación de proyectos de investigación.
- Coordinar la ejecución de prácticas profesionales del programa de arquitectura enfocando al estudiante por diferentes aspectos del ejercicio profesional como parte de las asignaturas electivas, con el fin de formar perfiles antes de terminar la formación académica.

A futuros egresados:

- Elegir la opción de pasantía como proyecto de grado enfrenta de forma transitoria el ejercicio profesional y genera referencia para futuros trabajos, la retroalimentación de conocimientos de los diferentes profesionales y técnicos involucrados en los procesos constructivos o de planificación generan perfiles profesionales más enfocados y calificados.

Bibliografía

- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica – Asosísmica. (2016). *Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente NRS-10*. Colombia. Recuperado de: <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/titulo-a-nsr-100.pdf>.
- Avilés, Mauricio, Andrés. (2013). *Diseño De Un Sistema De Gestión De Calidad Para Obras De Construcción De Viviendas Sociales*. Santiago De Chile. Recuperado: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/1704/Presentacion_Avil%C3%A9s_MA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Brown, Tim. (1970). *Design Thinking*. California-Estados Unidos. Recuperado: <http://www.designthinking.es/inicio/>
- Constructora Adriana Rivera – CIAR. (2019). *Catalogo Condominio Monserrat*. Popayán, Colombia. Recuperado:<https://www.scribd.com/document/414679555/Catalogo-Condominio-Monserrat-jun2019-pdf>.
- Junior, Edna (2014) *Formatos de Bitácora de Electrónicas*. Colombia. Recuperado: <http://ednajuniortec.blogspot.com/2014/06/formatos-de-bitacora-de-servicio.html>.
- Machado, Miguel, José. (2018). *Reacción de Manual de Identidad Corporativa y demás dependencias al Programa fe en Colombia*. Popayán, Colombia. recuperado:
- Román, María Fernanda. (2013) *Proyecto de Rediseño Organizacional de la Universidad de Nariño*. Pasto – Colombia. Recuperado: <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/85885.pdf>.
- Vance, Carina. (2013). *Guía de Acabados para Hospitales*. Quito, Ecuador. Recuperado de:https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/Guia_acabados_interiores_Hospitales-GAIH.pdf.

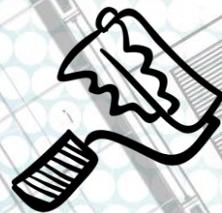
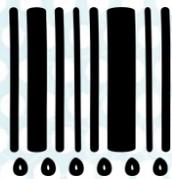
Anexos



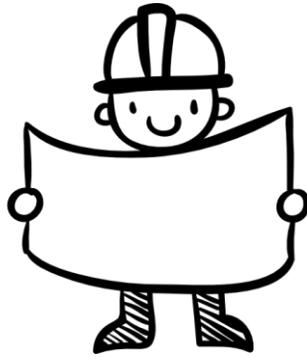
Anexo 1. Actividades de bienestar y integración

Fuente: elaboración propia.

MANUAL DE INSTALACIÓN DE ENCHAPES



CARTILLA GUÍA PARA INSTALACIÓN DE ENCHAPES



MANUAL DE INSTALACIÓN DE ENCHAPES

La GUÍA DE ACABADOS PARA INSTALACIÓN DE ENCHAPES direcciona los acabados para establecimientos de vivienda. Esta dirigida principalmente a estudiantes, colaboradores y responsables de diseño, ejecución, control, y recepción de la obra condominio Monserrat Etapa iii.

DIRECTORA PASANTÍA:
CAROLINA POLO GARZÓN

LUIS FERNANDO MOLINA GIRONZA
DISEÑO



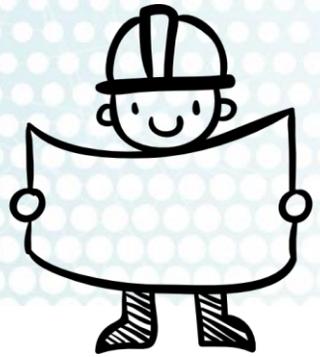
FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA
DE POPAYÁN
35 ANIVERSARIO

AR
ADRIANA RIVERA

POPAYAN, FEBRERO DEL 2020



DEDICATORIA



Dedico este proyecto de pasantía a Dios y a mis padres.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.

Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad, es por ellos que soy lo que soy ahora.

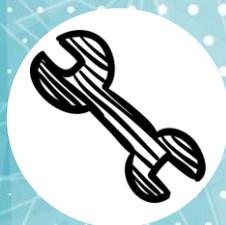
Gracias abuelo por ayudarme, y que desde el cielo me guíe, donde sea que estés tu apoyo siempre será incondicional...



ÍNDICE GENERAL



▪ Presentación.....	5	▪ Equipos y herramientas.....	13
▪ Introducción.....	6	▪ Elementos de acabados.....	14
▪ DEFINICIONES.....	7	▪ Paso a paso.....	15
▪ Ventajas y desventajas.....	8	▪ Normativa.....	21
▪ Matriz de acabados.....	9	▪ Conclusiones.....	22
▪ Fichas técnicas.....	10	▪ Bibliografía.....	23



PRESENTACIÓN

La pasantía es el método de exploración física y de adiestramiento que se efectúa por medio de la actividad desarrollada laboralmente dentro de las empresas constructoras. de esta forma se describe de manera explícita y detallada la continuidad y avance de la formación profesional.

La presente guía refleja las actividades realizadas en el período de pasantías, requisito indispensable para culminar la carrera de arquitectura. Más allá de ser un requisito, es una forma de poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes materias que se cursaron en la carrera, sirviendo así, para comparar o confrontar la teoría con la realidad del día a día.

Esta guía está orientado en el área de **SUPERVISION DE ENCHAPES “EN LA ETAPA DE ACABADOS DEL PROYECTO CONDOMINIO MONSERRAT TORRE E EN POPAYAN CAUCA,**

Así las cosas, este documento describe las fases que se llevaron a cabo para el proceso de recolección de información y el paso a paso de la creación de la base de datos de formatos empleados que necesitan ser trabajados para potencialización e innovación del control de calidad en la empresa y garantizar un estándar de calidad.



INTRODUCCIÓN

La baldosa cerámica es un producto tradicional y ampliamente conocido en la construcción. Su uso tiene varios retos, como adherencia, color, resistencia a cambios de temperatura y resistencia química entre otros, por ello, la especificación de los materiales se deben ajustar al uso y materiales que intervengan en el proyecto.

Toda construcción luego de haber levantado sus muros y darles algún revestimiento, necesitan un acabado final, pudiendo ser este un enchape.

Entonces, los enchapes son los revestimientos o recubrimientos que se pueden aplicar a diferentes elementos constructivos como muros, columnas, vigas, placas, escaleras, etc, a fin de darles durabilidad y resistencia.

Esta cartilla guía está orientado en el área de enchapes de **LA ETAPA DE ACABADOS DEL PROYECTO CONDOMINIO MONSERRAT TORRE E EN POPAYAN CAUCA,**

Este documento describe las fases que se llevaron a cabo para el proceso de recolección de información y el paso a paso de la creación de la base de datos de formatos empleados que necesitan ser trabajados para potencialización e innovación del control de calidad en la empresa y garantizar un estándar de calidad.



DEFINICIONES

Baldosa Cerámica: Según las normas UNE-EN y las recientes normas ISO, las baldosas cerámicas son placas de poco grosor, generalmente utilizadas para revestimiento de suelos y paredes, fabricadas a partir de composiciones de arcillas y otras materias primas inorgánicas, que se someten a molienda y/o amasado, se moldean y seguidamente son secadas y cocidas a temperatura suficiente para que adquieran establemente las propiedades requeridas.

Doble Encolado: Capa uniforme sobre el reverso de la baldosa antes de su asentamiento.

Encolado Simple: Extensión del adhesivo con la parte lisa de la llana sobre la superficie de colocación y posterior peinado con la parte dentada.

Tiempo de Reposo o Maduración: Intervalo de tiempo entre la operación de mezcla y la aplicación del adhesivo cementoso. Tras el reposo de la pasta suele efectuarse una última agitación.

Tiempo Abierto: Intervalo máximo de tiempo que puede transcurrir, en condiciones normales de temperatura, humedad y circulación de aire entre la aplicación del adhesivo sobre la superficie de colocación y el asentamiento de la baldosa.

Tiempo de Ajuste: Tiempo disponible después del asentamiento de la baldosa para rectificar su posición.

ADHERENCIA DE LA BALDOSA CERÁMICA

Baldosa Cerámica: Los tipos corrientes de baldosas cerámicas se describen a continuación, utilizando las denominaciones más extendidas y teniendo en cuenta criterios objetivos de carácter técnico, arancelario u otros. Pero debe tenerse presente que estas denominaciones no están normalizadas ni son aceptadas o entendidas por igual, por lo que puede ser necesario hacer precisiones o aclaraciones para evitar malos entendidos, particularmente en los casos en que así se advierte.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Los **cerámicos** son parte de los materiales más utilizados para **pisos y revestimientos**, debido principalmente a su versatilidad que permite su instalación en distintos ambientes sin tener que preocuparse de la exposición al agua y la suciedad. Sin embargo, es necesario conocer cuáles son sus ventajas y limitaciones a la hora de decidir su compra y colocación en determinados entornos.

En primer lugar, se describirán brevemente algunas de las cualidades de las **baldosas cerámicas**, como su resistencia al agua, durabilidad, facilidad de mantenimiento, variedad de diseños y precios, entre otras.

- No requiere mantenimiento.
- Variedad de costos.
- Diversos modelos y materiales.
- No atrapan olores.
- Aptos para colocarse en cualquier espacio.
- Productos naturales y ecológicos.
- Resistencia y practicidad.



En cuanto a las **desventajas de los pisos cerámicos**, no serían tan gravitantes como sus ventajas, pudiéndose citar la complejidad de su colocación, la extrema dureza de su superficie, la frialdad de las baldosas, y su peso.

Colocación compleja: Las **baldosas cerámicas** son duras y pesadas y deben instalarse utilizando una variedad de morteros, lechadas y herramientas, por lo que todo este trabajo puede convertirse en un proceso difícil y lento. En caso de que se decida contratar a especialistas para que se hagan cargo de la tarea, deberá tenerse en cuenta su incidencia en el encarecimiento del precio final del piso.

- Puede mancharse con facilidad
- Son materiales fríos.
- La durabilidad depende de la calidad.

VENTAJAS

DESVENTAJAS

MATRIZ DE ACABADO ENCHAPES



Apartamentos

Material

Dimensiones

L: ancho , a: ancho
E: superior ; h: altura

Características Técnicas

Tono/color/
acabado

Zonas comunes, apartamentos, baños, cocina , patios.

ENCHAPES USADOS

Pietra
santa



A: 0,425m
L:0,425m
E: 8mm

Tipo todo masa ,biselado junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico .colocación a nivel sin resaltes entre las piezas

Tono: claro
Color: Blanco,
gris, crema
Acabado :pulido

Praga
bronce



A: 0,51m
L:0,51m
E: 8mm

Inspirada en la gráfica de una piedra natural; el realismo de cada pieza es gracias a la impresión digital que reproduce diferentes diseños y texturas,

Tono: claro
Color: bronce
Acabado :pulido

Océano
café



A: 0,09m
L:0,25m
E: 8mm

Superficie BRILLANTE que embellece los espacios generando una mayor sensación de claridad e higiene.

Tono: oscuro
Color: café,
Acabado :pulido

tessuto



A: 0,28m
L:0,45m
E: 8mm

Tipo todo masa , Acabado satinado, Caras diferenciadas, Tecnología D-TECH

Tono: claro
Color: crema
Acabado :pulido

Nota: los enchapes visto en la presente guía fueron usados en la obra condominio Monserrat.



PIETRA SANTA

FICHA TÉCNICA



1.ESPECIFICACIONES

- piso piedra santa multicolor cd
- formato no menor a 42,5 cm por lado
- junta de cerámica no mayor a 2mm

2.INSTALACIÓN

Modular el formato de las piezas respecto al ancho y largo en el piso. Proyectar juntas horizontales y verticales en piso

$$X = \frac{\text{formato} + \text{espacio sobrante}}{2}$$

$$X2 = \frac{\text{formato}}{2}$$

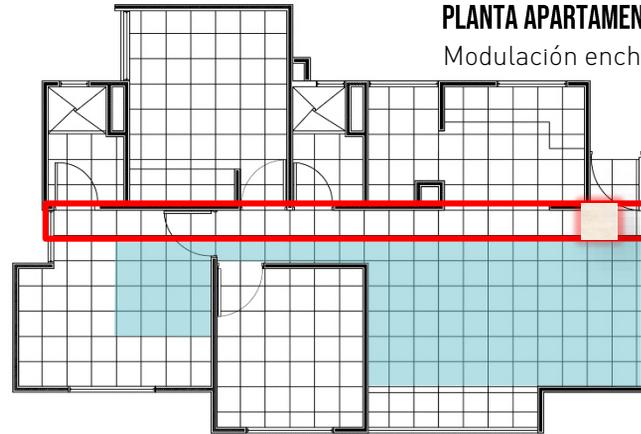
Ejemplo mostrado en la grafica:
formato 42,5 *42,5cm
Entre piso 2,34 m

3.COLOR/TONO:

- Piso piedra santa
- Tono: claro (ver nota1)
- Color: beige referirse a la cartilla de acabados

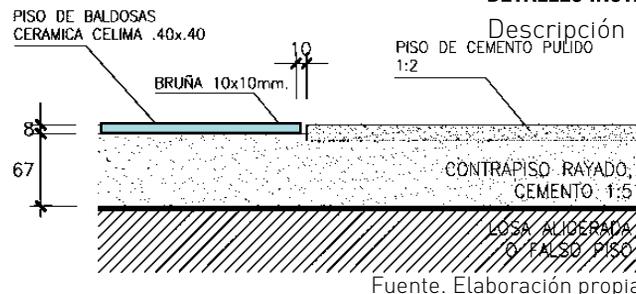
PLANTA APARTAMENTO TIPO

Modulación enchapes



Fuente: Elaboración propia

DETALLES INSTALACIÓN



Fuente: Elaboración propia

DETALLE: PISOS



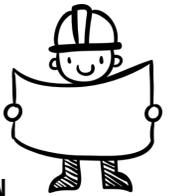
Fuente: Elaboración propia



Nota: los enchapes visto en la presente guía fueron usados en la obra condominio Monserrat.

OCÉANO CAFÉ TESSUTO

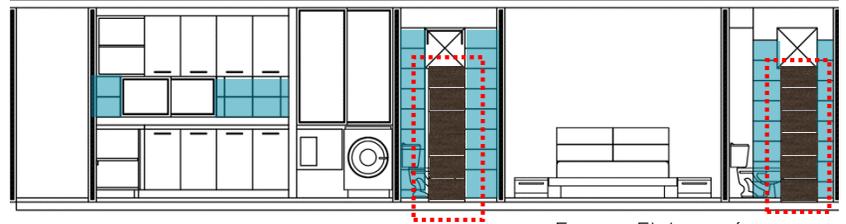
FICHA TÉCNICA BAÑOS



CORTE MODULACION

1.ESPECIFICACIONES

- Pared oceano cafe.
- formato no menor a 25*43cm
- junta de cerámica no mayor a 2mm
- piso pared tessuto beige 28*45cm



Fuente. Elaboración propia

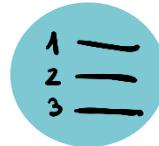
2.INSTALACIÓN

Modular el formato de las piezas respecto al ancho y largo en el piso. Proyectar juntas horizontales y verticales en piso

$$X = \frac{\text{formato} + \text{espacio sobrante}}{2}$$

$$X2 = \frac{\text{formato}}{2}$$

Ejemplo mostrado en la grafica:
formato 25 *43cm / 28*45cm
Entre piso 1,075 m / 1,260m



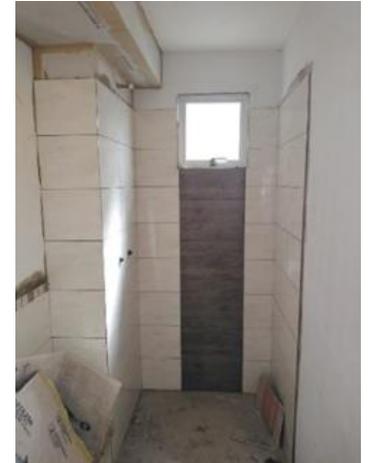
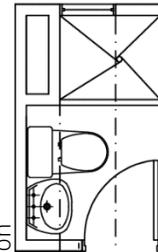
Océano café

tessuto



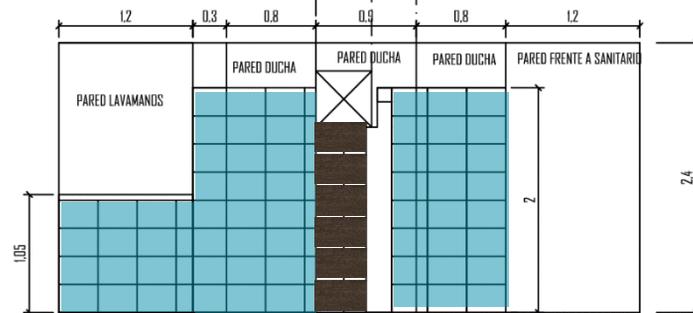
DETALLES INSTALACIÓN

Descripción



3.COLOR/TONO:

- Piso océano café
- Tono: Los tonos y los diseños pueden cambiar entre una pieza y otra (ver nota1)
- Color: café oscuro



Fuente. Elaboración propia

Nota: los enchapes visto en la presente guía fueron usados en la obra condominio Monserrat.

Guía de ACABADOS en Enchapes



PRAGA BRONCE

FICHA TÉCNICA



1.ESPECIFICACIONES

- Piso cerámica piso praga bronce - marca alfa
- formato no menor a 51 cm por lado
- junta de cerámica no mayor a 2mm

2.INSTALACIÓN

Modular el formato de las piezas respecto al ancho y largo en el piso. Proyectar juntas horizontales y verticales en piso

$$X = \frac{\text{formato} + \text{espacio sobrante}}{2}$$

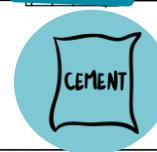
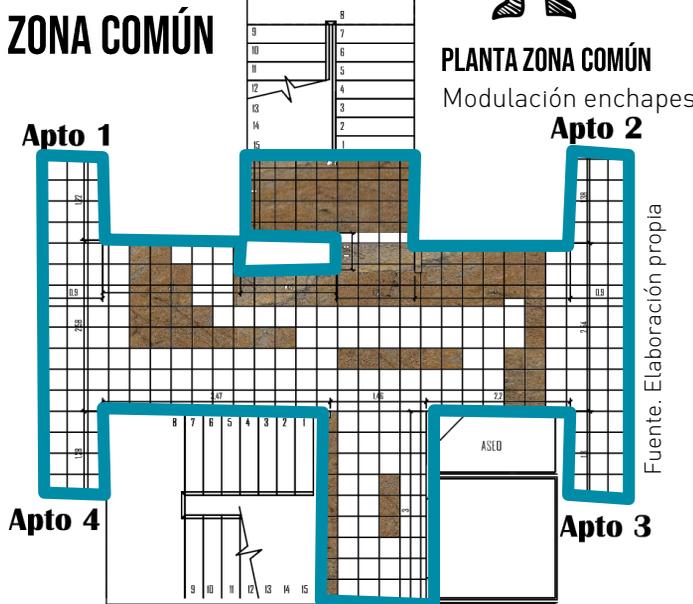
$$X2 = \frac{\text{formato}}{2}$$

Ejemplo mostrado en la grafica:
formato 51 *51cm
Entre piso 0,26m

3.COLOR/TONO:

- Piso Praga bronce
- Tono: claro (ver nota1)
- Color: Bronce

ZONA COMÚN



DETALLES INSTALACIÓN

Descripción



Nota: los enchapes visto en la presente guía fueron usados en la obra condominio Monserrat.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS



1. PALUSTRE

Herramienta de cuchara plana y punta recta con mango de madera. Se usa para cargar el mortero en las hiladas de ladrillos y retirar el eventual exceso de mortero en las caras del muro.



4. BALDE

Generalmente son de plástico y tienen diversos usos dentro de la obra, como trasladar agua para preparar más mezcla, trasladar mezcla y como implemento de limpieza.



2. MARTILLO DE GOMA

Herramienta de impacto que se usa para golpear piezas de trabajo ya casi terminadas, o conformar láminas y no dejar deformaciones no deseadas, es por eso que se fabrican de un material suave como el hule.



5. FLEXÓMETRO

Un flexómetro o cinta métrica es un instrumento portátil que se utiliza para cuantificar el tamaño de un objeto o la distancia entre los objetos.



3. ESPÁTULA DE PLÁSTICO

Herramienta que consiste en una lámina plana de plástico sin agarradera o mango similar, suele ser una hoja de plástico ancha, fina y flexible y se utiliza para limpiar, alisar, rascar, emboquillar, entre otras. Con forma rectangular.



6. LLANA DENTADA

Herramienta utilizada en la aplicación de cemento, revestimientos o adhesivos. Diseñada para esparcir adhesivo cerámico permitiendo el ahorro del material.

EQUIPOS COMPLEMENTARIOS



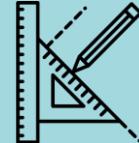
1. CORTADOR MANUAL



2. PULIDORA



3. MEZCLADOR



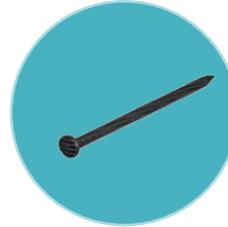
ELEMENTOS DE ACABADOS

1. CERÁMICA



La cerámica en la construcción responde a muchas funciones. Es un acabado estético que logra modificar la apariencia completa de toda la habitación, y también permite una mejor función de las diversas estancias.

4. PUNTILLAS



Herramienta de cuchara plana y punta recta con mango de madera. Se usa para cargar el mortero en las hiladas de ladrillos y retirar el eventual exceso de mortero en las caras del muro.

2. PEGADOR



Es un adhesivo elaborado con base en cemento, de color gris o blanco, que cumple la norma NTC 6050 clasificación C1, mezclado con agua forma un material de pega con gran adherencia.

5. SEPARADOR DE PISOS



Herramienta de cuchara plana y punta recta con mango de madera. Se usa para cargar el mortero en las hiladas de ladrillos y retirar el eventual exceso de mortero en las caras del muro.

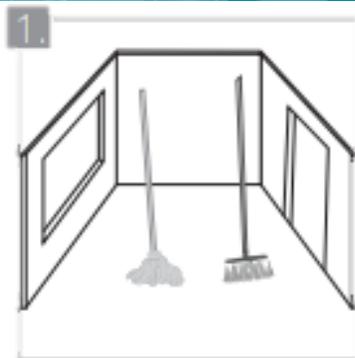
3. BOQUILLA



es un material que se usa para rellenar juntas de dilatación entre tabletas, base cemento portland, sin arena, modificado con polímeros que le otorgan óptimas características de hidrorrepelencia y de baja absorción de agua, disminuyendo la acumulación de suciedad.

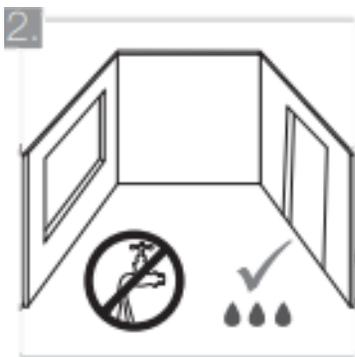


PASO A PASO GRAFICO



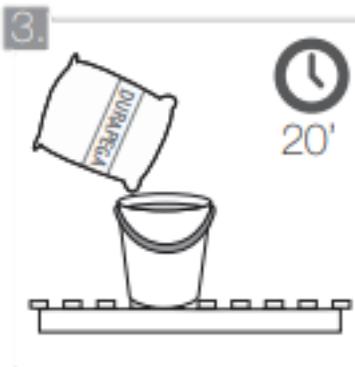
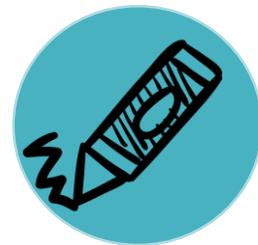
1. Barra y trapee el piso para eliminar el polvo y los residuos de obra, ya que estos restan adherencia al mortero de pega.

Antes de abrir las cajas de las piezas cerámicas, revise que el producto que va a instalar es el adecuado. Verificar, además, el grupo de absorción de agua de la pieza: para revestimientos cerámicos en exteriores, el rango de tolerancia máximo de absorción de agua está entre 6% y 10%, lo que corresponde a cerámica del grupo BIb



2. Sature de agua la superficie de soporte sobre la que instalará las cerámicas, de manera tal que permanezca húmeda durante la colocación, pero sin que se presenten empozamientos.

[HTTPS://WWW.SCRIBD.COM/DOCUMENT_DOWNLOADS/DIRECT/73517530?EXTENSION=PDF&FT=1572894653<=1572898263&USER_ID=348953502&UAK=HBjROs4MEOfKODHN_JPPN2sEIs4](https://www.scribd.com/document/downloads/direct/73517530?extension=pdf&ft=1572894653<=1572898263&user_id=348953502&uak=HBjROs4MEOfKODHN_JPPN2sEIs4)

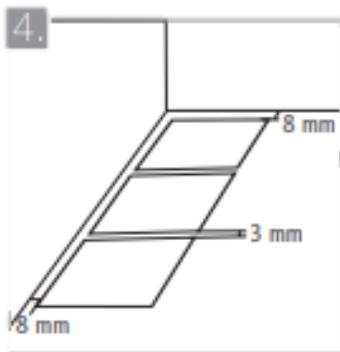


3. Prepare una cantidad de mortero de pega suficiente como para veinte minutos (20'') de trabajo y déjela reposar por 10 minutos antes de iniciar su aplicación. Utilice agua limpia y recipientes totalmente libres de impurezas. No combine una mezcla recién hecha con una ya reposada, pues esto reducirá su adherencia.

Referencia bibliográfica

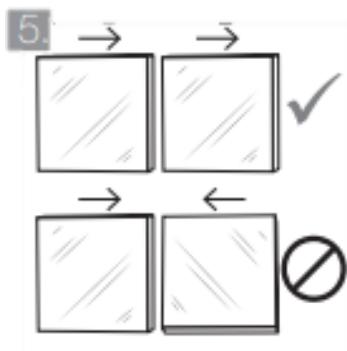


PASO A PASO GRAFICO

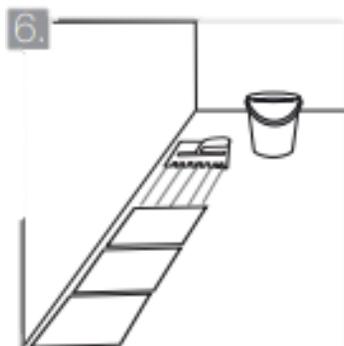


Mantenga una distancia mínima de 3 mm. entre las piezas y una junta perimetral de 8 mm. con respecto a los muros para prevenir un desprendimiento futuro del producto.

En áreas extensas, instale los pisos en secciones de máximo 25 m², dejando dilataciones perimetrales de 8 mm. entre ellas. Si la superficie tiene juntas estructurales debe respetarlas.



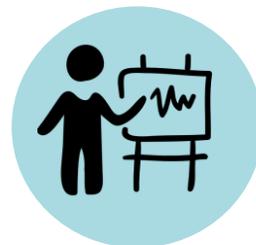
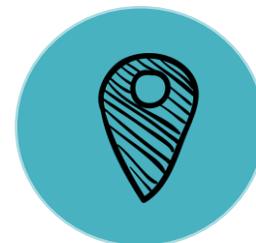
Las cerámicas cuentan con marcas grabadas en su cara oculta. Utilícelas como referencia para lograr que todas las fichas se instalen en el mismo sentido, o guíese por el horizonte de la pieza.



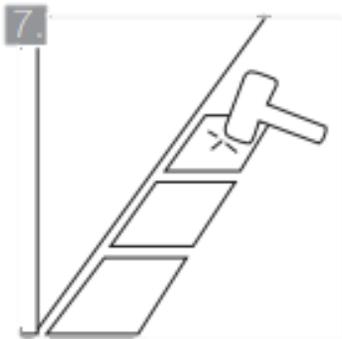
Esparza mortero de pega sobre un área equivalente a dos piezas y cree surcos con la llana dentada. En formatos superiores a los 33 x 33 cms., repita el procedimiento en la cara oculta de la pieza.

CAUSA DE LA MALA ADHERENCIA

- Mala preparación de la mezcla
- Poca o demasiada agua
- No haber dejado reposar la mezcla
- Demora en la colocación de las piezas

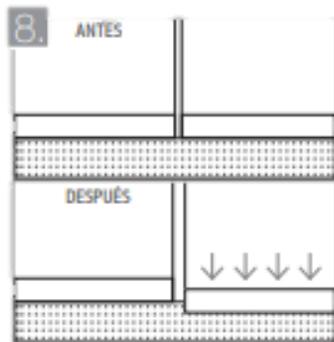


PASO A PASO GRAFICO

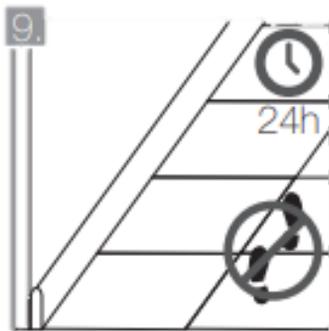


Adhiera cada pieza presionando levemente hacia abajo girándola un poco hacia los lados. Golpee con el martillo de goma para evacuar restos de aire presentes en el material de pega

Revise cada pieza antes de iniciar su colocación. Si encuentra alguna falla visible, suspenda la instalación y comuníquese de inmediato con nuestra Línea de Servicio al Cliente. Recuerde que todo producto instalado se interpretará como aceptado a conformidad.



Durante las pausas de colocación (como la hora del almuerzo o en la noche) el material colocado se retrae. Es importante predecir este movimiento y pegar todas las piezas a la misma altura, ya que de lo contrario se presentarán rebordes entre ellas.

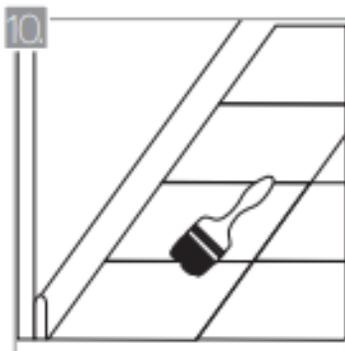


Revise la instalación al final de la jornada de trabajo, ya que aún está a tiempo de corregir posibles errores. Deje que el mortero se solidifique durante al menos 24 horas, no camine ni ponga objetos sobre el piso antes de ese periodo, ya que podría ocasionar desniveles.

RECOMENDACIONES

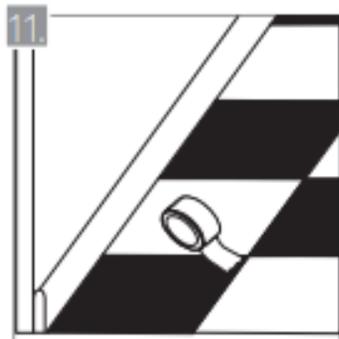


PASO A PASO GRAFICO

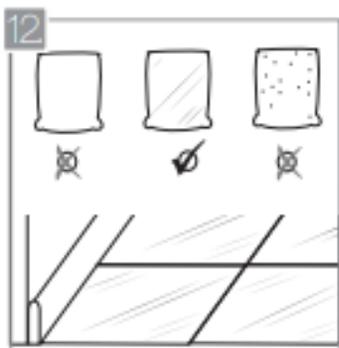


Limpie el espacio entre las piezas con una brocha delgada, asegúrese de retirar la arena y los restos de obra, ya que estos impiden la adherencia de la boquilla.

Durante su proceso de fabricación, las cerámicas tienden a curvarse en un fenómeno denominado pandeo o alabeo. Esta es una propiedad física del material y cuenta con márgenes de tolerancia preestablecidos, por lo que no se entiende como un fallo en la calidad del producto.

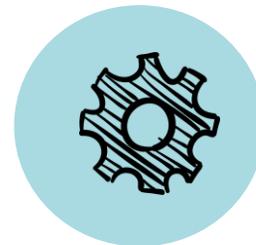


Si su cerámica es de superficie rugosa o de tonalidad contrastante (por ejemplo blanco o negro), recubra los bordes de todas las piezas con cinta de enmascarar. Esto le ayudará a prevenir el manchado. En pisos ajedrezados, proteja las piezas claras si utiliza una boquilla de tonos oscuros, o viceversa.

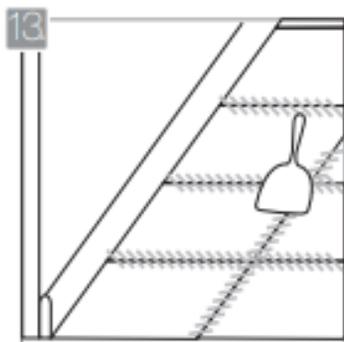


Elija el material de rejuntado que más se aproxime al color de sus cerámicas y prepárelo siguiendo las instrucciones del fabricante. Recomendamos el uso de Durapega Boquilla Cerámico.

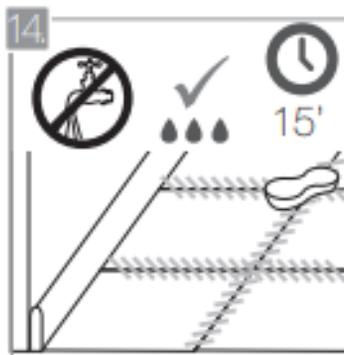
DETERMINANTES



PASO A PASO GRAFICO



Aplique el material de boquilla perimetralmente y de manera tal que tenga un grosor equivalente al 90% de la altura de las piezas. No emboquille a tope para prevenir el desprendimiento del material. Las piezas tipo pre-corte deben emboquillarse completamente. Utilice una espátula de goma para prevenir el rallado.



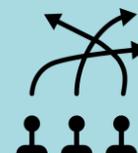
Retire los excesos de boquilla con una esponja humedecida en agua limpia antes de que se cumplan 15 minutos de su aplicación. No omita este paso, pues el contacto prolongado con el material de rejuntado ocasiona daños irreparables en la superficie de las piezas.



El endurecimiento de la boquilla toma 72 horas. Barra con una escoba de cerdas suaves y limpie con un trapero levemente humedecido en agua. Evite los productos ácidos.

Realice la instalación de manera tal que la línea entre las piezas forme una cuadrícula. Si desea colocar los productos en un patrón escalonado o de 'junta trabada', hágalo de manera tal que la intersección entre las fichas no supere el 20% del lado total de la pieza.

CAUSA DE LA MALA ADHERENCIA



PASO A PASO

ANEXO

1



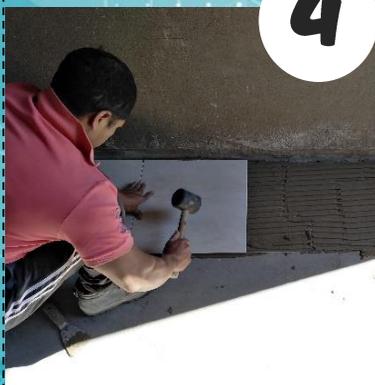
2



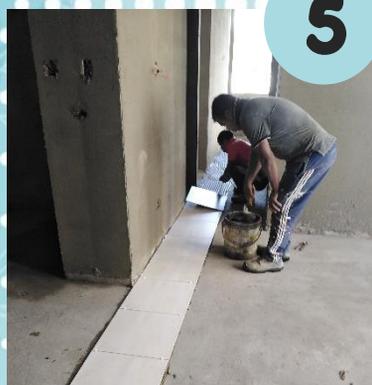
3



4



5



6



De acuerdo a la distribución del ambiente, le recomendamos adquirir como mínimo un 5% más de cerámica y material de pega con respecto a las cantidades estimadas para su proyecto durante la toma de medidas. Esto permitirá reemplazar las piezas dañadas y le proporcionará un repuesto del mismo lote en caso de que sea necesario realizar reparaciones post obra



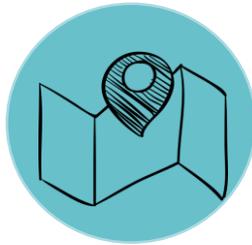
Asociación española de normalización y certificación, aenor.

ntc 6050 – baldosas cerámicas. material para juntas y adhesivos. norma técnica colombiana, icontec. (iso 13007).

NTC 6050 - 2014: cg2aw especificaciones según norma iso 13006 vigente praga bronce

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC 919 - Baldosas Cerámicas. Definiciones, Clasificación y Rotulado. ISO-13006

Norma Técnica Colombiana - NTC 919 - Baldosas Cerámicas. Definiciones, Clasificación y Rotulado. ISO-13006



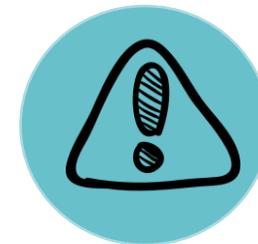
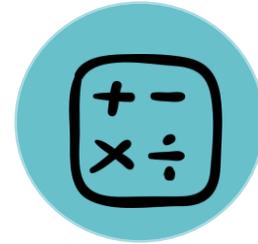
REFERENCIAS

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM
- ASTM D-3389 (Resistencia a la abrasión).
- DIN-51958 (Resistencia a Químicos).
- ASTM 621 (resistencia a microorganismos)

CONCLUSIONES



- Los cerámicos son los materiales que menos impactan al medioambiente debido a su composición y a que son fácilmente recuperables y se integran de manera eficaz a los procesos de manufactura tanto de productos y subproductos para la construcción como a los mismos edificios y sistemas constructivos.
- El uso de la cerámica, tanto en pisos como en enchapes, aumenta considerablemente dado sus apropiadas características técnicas y la diversidad de diseños que permiten una durabilidad y estética en las construcciones como viviendas multifamiliares
- Las instalaciones de pisos cerámicos en viviendas multifamiliares tiene una significativa participación y los resultados han evidenciado un alto nivel de satisfacción de parte de los usuarios de acuerdo a experiencias anteriores
- El manual identifica las etapas recomendadas durante la instalación de pisos cerámicos que están compendiadas en un diagrama de recorrido del proceso que van desde la preparación de superficies y selección de baldosas, hasta la inspección de la calidad en los terminados.



BIBLIOGRAFÍA



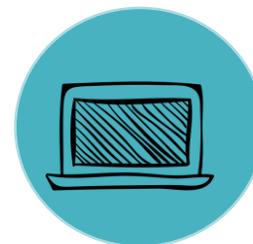
<http://www.decorceramica.com/wp-content/uploads/2013/04/MANUAL-DE-INSTALACION-CUIDADOS-Y-MANTENIMIENTO-DE-CERAMICA-EN-PISO.pdf>

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN
CDI TORRENTES - SOACHA

Manual-de-albanileria-Instalacion-de-baldosas-ceramicas.pdf
https://alfa.com.co/files/products/maintenance-manuals/manual_instalacion_mantenimiento_02.pdf

https://coval.com.co/pdfs/manuales/man_corona_pegar_ceramica.pdf

<https://sites.google.com/a/correo.udistrital.edu.co/manualviviendas/2-especificaciones-tecnicas-de-construccion/n-14-enchapes-y-accesorios/e-suministro-e-instalacion-enchape-pared-20x20-blanco>





ADRIANA RIVERA



FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA DE POPAYÁN
35 ANIVERSARIO



OBJETO :

ACABADOS EN ZONAS COMUNES Y 40 APARTAMENTOS EN LA TORRE E

PROGRAMACION DE OBRA - TORRE E

CAPITULO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT.	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	Porcentaje Final	FECHA EN QUE TERMINA ACTIVIDAD
1	ACTIVIDAD // CONTRATISTA NANCY LEMOS																					
1.1	LAVADO	UND	40	40,00%	40,00%	10,00%	10,00%														100,00%	OK
1.2	REPELLO DE MUROS	UND	40	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	12,00%	12,00%	13,00%											90,00%	15/12/2019
1.3	CARTERAS EN REPELLO	UND	40	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	12,00%											90,00%	15/12/2019
1.4	AFINADO DE PISOS	UND	40					7,50%	7,50%		9,50%	9,00%	9,00%	16,25%							66,25%	15/12/2019
1.5	ENCHAPE DE PISOS	UND	40								12,00%	12,00%	12,30%	3,70%							40,00%	15/12/2019
1.6	ENCHAPE DE MUROS	UND	40																		0,00%	15/12/2019
1.7	EMPAPELAR PISOS	UND	40												7,50%						7,50%	15/12/2019
1.8	ENCHAPE PISOS EN ZONA COMUN	UND	10																		0,00%	15/12/2019
1.8	ENCHAPE PISOS EN ZONA EXTERNA TORRE	GLOBAL	1																		0,00%	15/12/2019
2	ACTIVIDAD // CONTRATISTA ANTONIO GALLEGO																					
2.1	ESTRUCTURA BOARD APARTAMENTOS	UND	40.0				7,50%	7,50%	32,00%	15,00%				2,50%							64,50%	15/12/2019
2.2	BOARD EN APARTAMENTOS														33,90%						33,90%	15/12/2019
2.3	RELLENO DE MUROS			15,00%	0,50%	0,50%	0,50%	3,50%	2,50%		4,50%	3,50%	3,50%	0,00%	11,20%						45,20%	15/12/2019
2.4	RELLENO DE CIELOS			5,00%	5,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,50%	2,50%	2,50%	12,50%						42,50%	15/12/2019
2.5	ESTUCOS									5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	2,50%	0,00%						22,50%	15/12/2019
2.6	PULIMIENTO DE MUROS																				0,00%	15/12/2019
2.7	PINTURA PRIMERA MANO																				0,00%	15/12/2019
2.8	TEXTURA DE CIELOS																				0,00%	15/12/2019
2.9	PINTURA SEGUNDA MANO																				0,00%	15/12/2019
2.10	DETALLADA GRAL. PINTURA TERCERA MANO																				0,00%	15/12/2019
2.11	ESTRUCTURA BOARD ZONA COMUN						40,00%	40,00%	20,00%												100,00%	15/12/2019
2.12	BOARD EN AZONA COMUN														50,00%						50,00%	15/12/2019
2.13	RELLENO DE MUROS ZONA COMUN						20,00%	20,00%	20,00%												60,00%	15/12/2019
2.14	RELLENO DE CIELOS ZONA COMUN						20,00%	20,00%	20,00%												60,00%	15/12/2019
2.15	FACHADA EN GRANIPLAST EXTERIOR						5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	13,00%	15,00%	10,00%	10,00%	3,90%						76,90%	15/12/2019
	FACHADA EN GRANIPLAST INTERIOR													0,00%	41,50%						41,50%	15/12/2019
3	ACTIVIDAD // CONTRATISTA JAIR CASTANO																					
3.1	INSTALACIÓN SANITARIA			15,00%	20,00%	20,00%	17,50%	15,00%	5,00%	10,00%	10,00%	5,00%	10,00%	0,00%	0,00%						87,50%	15/12/2019
3.2	INSTALACIÓN HIDRAULICA						10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%						80,00%	15/12/2019
3.3	INSTALACIÓN DE COMBOS SANITARIOS																				0,00%	15/12/2019
3.4	INSTALACIÓN DE GRIFOS																				0,00%	15/12/2019
3.5	INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS																				0,00%	15/12/2019

3.6	INSTALACIÓN DE LAVADEROS																			0.00%	15/12/2019
3.7	INSTALACIÓN DE INCRUSTABLES																			0.00%	15/12/2019
5	ACTIVIDAD // CONTRATISTA EDGAR CERRATO																				
5.1	INSTALACIÓN GAS																			75.00%	15/12/2019
5.2	INSTALACION RED ZONA COMUN																			0.0%	15/12/2019
6	ACTIVIDAD // CONTRATISTA PAULO GUERRERO																				
6.1	INSTALACION RED ELECTRICA																			100.00%	OK
6.2	INSTALACIÓN APARATAJE ELECTRICO																			0.00%	15/12/2019
6.3	INSTALACION RED ELECTRICA ZONA COMUN																			0.00%	15/12/2019
6.4	INSTALACION APARATAJE ZONA COMUN																			0.00%	15/12/2019
7	ACTIVIDAD // CONTRATISTA JAVIER GONZALEZ																				
7.1	INSTALACIÓN DE VENTANAS																			70.0%	15/12/2019
7.2	INSTALACIÓN DE PUERTA - VENTANAS																			0.00%	15/12/2019
8	ACTIVIDAD // CONTRATISTA HENRY GUERRERO																				
8.1	INSTALACIÓN DE PUERTAS																			0.00%	15/12/2019
9	ACTIVIDAD // CONTRATISTA EDGAR TOSSE																				
9.1	INSTALACIÓN DE MARMOL EN COCINA																			0.00%	15/12/2019
9.2	INSTALACIÓN DE MARMOL MESON AUXILIAR																			0.00%	15/12/2019
10	ACTIVIDAD // CONTRATISTA ORNAMENTACION																				
10.01	BARANDAS EN APARTAMENTOS																			0.00%	15/12/2019
10.02	BARANDAS EN GRADA AUXILIAR																			0.00%	15/12/2019
10.02	BARANDAS EN GRADA PRINCIPAL																			0.00%	15/12/2019
11	ACTIVIDAD // CONTRATISTA NANCY LEMOS																				
11.01	PRIMER ASEO																			0.00%	15/12/2019
11.02	ASEO FINAL																			0.00%	15/12/2019

MEDIDAS VANOS VENTANAS EN OBRA TORRE E CONDOMINIO MONSERRAT



FECHA: _____
 APARTAMENTO #: _____

CONTRATISTA: _____

	APARTAMENTO #:	ALTO			ANCHO		
		LADO DER.	CENTRO	LADO IZQ.	ARRIBA	CENTRO	ABAJO
1	VENTANA COCINA						
2	VENTANA ZONA ROPAS						
3	VENTANA WC SOCIAL						
4	VENTANA 1. ALC. PRINCIPAL						
5	VENTANA 2. ALC. PRINCIPAL						
6	VENTANA WC PRINCIPAL						
7	VENTANA ALCOBA 1						
8	VENTANA ALCOBA 2						

	APARTAMENTO #:	ALTO			ANCHO		
		LADO DER.	CENTRO	LADO IZQ.	ARRIBA	CENTRO	ABAJO
1	VENTANA COCINA						
2	VENTANA ZONA ROPAS						
3	VENTANA WC SOCIAL						
4	VENTANA 1. ALC. PRINCIPAL						
5	VENTANA 2. ALC. PRINCIPAL						
6	VENTANA WC PRINCIPAL						
7	VENTANA ALCOBA 1						
8	VENTANA ALCOBA 2						

	APARTAMENTO #:	ALTO			ANCHO		
		LADO DER.	CENTRO	LADO IZQ.	ARRIBA	CENTRO	ABAJO
1	VENTANA COCINA						
2	VENTANA ZONA ROPAS						
3	VENTANA WC SOCIAL						
4	VENTANA 1. ALC. PRINCIPAL						
5	VENTANA 2. ALC. PRINCIPAL						
6	VENTANA WC PRINCIPAL						
7	VENTANA ALCOBA 1						
8	VENTANA ALCOBA 2						

	APARTAMENTO #:	ALTO			ANCHO		
		LADO DER.	CENTRO	LADO IZQ.	ARRIBA	CENTRO	ABAJO
1	VENTANA COCINA						
2	VENTANA ZONA ROPAS						
3	VENTANA WC SOCIAL						
4	VENTANA 1. ALC. PRINCIPAL						
5	VENTANA 2. ALC. PRINCIPAL						
6	VENTANA WC PRINCIPAL						
7	VENTANA ALCOBA 1						
8	VENTANA ALCOBA 2						

ACTA DE RECIBIDO DE LAVADO DE APARTAMENTOS



CONTRATISTA: _____

APARTAMENTO #: _____

FECHA: _____

DESCRIPCION	MUROS		CIELO RASO		PISOS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SALA - COMEDOR						
COCINA						
ROPAS						
ALCOBA PRINCIPAL						
ALCOBA 1						
ALCOBA 2						
BANOS						

OBSERVACIONES

APARTAMENTO #: _____

FECHA: _____

DESCRIPCION	MUROS		CIELO RASO		PISOS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SALA - COMEDOR						
COCINA						
ROPAS						
ALCOBA PRINCIPAL						
ALCOBA 1						
ALCOBA 2						
BANOS						

OBSERVACIONES

APARTAMENTO #: _____

FECHA: _____

DESCRIPCION	MUROS		CIELO RASO		PISOS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SALA - COMEDOR						
COCINA						
ROPAS						
ALCOBA PRINCIPAL						
ALCOBA 1						
ALCOBA 2						
BANOS						

OBSERVACIONES

APARTAMENTO #: _____

FECHA: _____

DESCRIPCION	MUROS		CIELO RASO		PISOS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SALA - COMEDOR						
COCINA						
ROPAS						
ALCOBA PRINCIPAL						
ALCOBA 1						
ALCOBA 2						
BANOS						

OBSERVACIONES

ENTREGA: _____

RECIBE: _____



CONSTRUCTORA ADRIANA RIVERA

FORMATO CHEQUEO REPELLOS ACABADOS

CONDOMINIO
MONSERRAT
TORRE E

APTO	Muros	Fecha Champeo	Fecha Repello	Plomos		Escuadra			Revisión de adherencia			Observaciones
				Fecha	mm	Fecha	C	N.C	Fecha	Bueno	Malo	
1	Muro 1											
	Muro 2											
	Muro 3											
	Muro 4											
	Muro 5											
	Muro 6											
	Muro 7											
	Muro 8											
	Muro 9											
	Muro 10											
	Muro 11											
2	Muro 1											
	Muro 2											
	Muro 3											
	Muro 4											
	Muro 5											
	Muro 6											
	Muro 7											
	Muro 8											
	Muro 9											
	Muro 10											
	Muro 11											
3	Muro 1											
	Muro 2											
	Muro 3											
	Muro 4											
	Muro 5											
	Muro 6											
	Muro 7											
	Muro 8											
	Muro 9											
	Muro 10											
	Muro 11											
4	Muro 1											
	Muro 2											
	Muro 3											
	Muro 4											
	Muro 5											
	Muro 6											
	Muro 7											
	Muro 8											
	Muro 9											
	Muro 10											
	Muro 11											

Vo. Bo. ING. RESIDENTE

Vo. Bo. INSPECTOR DE OBRA

Vo. Bo. CONTRATISTA

ACTA DE RECIBIDO DE CARTERAS

CONTRATISTA:		
---------------------	--	---

APARTAMENTO #:		FECHA CONSTRUCCION	FECHA REVISION
-----------------------	--	---------------------------	-----------------------

DESCRIPCION	MEDIDAS		ESCUADRA		ADHERENCIA		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VANO VENTANA COCINA							
VANO VENTANA ROPAS							
VANO VENTANA BANO SOCIAL							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 1							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 2							
VANO VENTANA BANO PPAL.							
VANO VENTANA ALCOBA # 1							
VANO VENTANA ALCOBA # 2							

APARTAMENTO #:		FECHA CONSTRUCCION	FECHA REVISION
-----------------------	--	---------------------------	-----------------------

DESCRIPCION	MEDIDAS		ESCUADRA		ADHERENCIA		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VANO VENTANA COCINA							
VANO VENTANA ROPAS							
VANO VENTANA BANO SOCIAL							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 1							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 2							
VANO VENTANA BANO PPAL.							
VANO VENTANA ALCOBA # 1							
VANO VENTANA ALCOBA # 2							

APARTAMENTO #:		FECHA CONSTRUCCION	FECHA REVISION
-----------------------	--	---------------------------	-----------------------

DESCRIPCION	MEDIDAS		ESCUADRA		ADHERENCIA		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VANO VENTANA COCINA							
VANO VENTANA ROPAS							
VANO VENTANA BANO SOCIAL							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 1							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 2							
VANO VENTANA BANO PPAL.							
VANO VENTANA ALCOBA # 1							
VANO VENTANA ALCOBA # 2							

APARTAMENTO #:		FECHA CONSTRUCCION	FECHA REVISION
-----------------------	--	---------------------------	-----------------------

DESCRIPCION	MEDIDAS		ESCUADRA		ADHERENCIA		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VANO VENTANA COCINA							
VANO VENTANA ROPAS							
VANO VENTANA BANO SOCIAL							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 1							
VANO VENTANA ALCOBA PPAL # 2							
VANO VENTANA BANO PPAL.							
VANO VENTANA ALCOBA # 1							
VANO VENTANA ALCOBA # 2							

ENTREGA: _____

RECIBE: _____

ACTA ESTRUCTURAS EN BOARD



CONTRATISTA:	
APARTAMENTO # :	

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION		FECHA REVISION				OBSERVACIONES
	ESTRUCTURA		PLOMOS		TRAT. JUNTAS		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS							
BAÑO SOCIAL							
BAÑO PRINCIPAL							

APARTAMENTO # :	
------------------------	--

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION		FECHA REVISION				OBSERVACIONES
	ESTRUCTURA		PLOMOS		TRAT. JUNTAS		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS							
BAÑO SOCIAL							
BAÑO PRINCIPAL							

APARTAMENTO # :	
------------------------	--

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION		FECHA REVISION				OBSERVACIONES
	ESTRUCTURA		PLOMOS		TRAT. JUNTAS		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS							
BAÑO SOCIAL							
BAÑO PRINCIPAL							

APARTAMENTO # :	
------------------------	--

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION		FECHA REVISION				OBSERVACIONES
	ESTRUCTURA		PLOMOS		TRAT. JUNTAS		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS							
BAÑO SOCIAL							
BAÑO PRINCIPAL							

ENTREGA: _____

RECIBE: _____

ACTA REDES HIDRAULICAS



CONTRATISTA:	
APARTAMENTO # :	

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION				FECHA PRUEVA				OBSERVACIONES
	TUBERIA		PEGAS		ACCESORIOS		PRUEVA GRAL		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS									
BAÑO SOCIAL									
BAÑO PRINCIPAL									

APARTAMENTO # :	
------------------------	--

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION				FECHA PRUEVA				OBSERVACIONES
	TUBERIA		PEGAS		ACCESORIOS		PRUEVA GRAL		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS									
BAÑO SOCIAL									
BAÑO PRINCIPAL									

APARTAMENTO # :	
------------------------	--

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION				FECHA PRUEVA				OBSERVACIONES
	TUBERIA		PEGAS		ACCESORIOS		PRUEVA GRAL		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS									
BAÑO SOCIAL									
BAÑO PRINCIPAL									

APARTAMENTO # :	
------------------------	--

DESCRIPCION	FECHA FABRICACION				FECHA PRUEVA				OBSERVACIONES
	TUBERIA		PEGAS		ACCESORIOS		PRUEVA GRAL		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA- ROPAS									
BAÑO SOCIAL									
BAÑO PRINCIPAL									

ENTREGA: _____

RECIBE: _____

ACTA DE ENCHAPE DE PISOS DE APARTAMENTOS



CONTRATISTA:											
APARTAMENTO #:											
	FECHA ENCHAPE					FECHA REVISION					
DESCRIPCION	ENCHAPE		G.ESCOBAS		NIVEL		ADHERENCIA		FRAGUAS		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA											
ROPAS											
SALA COMEDOR											
BANO SOCIAL											
BANO PRINCIPAL											
ALCOBA PPAL											
ALCOBA #1											
ALCOBA #2											

APARTAMENTO #:											
	FECHA ENCHAPE					FECHA REVISION					
DESCRIPCION	ENCHAPE		G.ESCOBAS		NIVEL		ADHERENCIA		FRAGUAS		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA											
ROPAS											
SALA COMEDOR											
BANO SOCIAL											
BANO PRINCIPAL											
ALCOBA PPAL											
ALCOBA #1											
ALCOBA #2											

APARTAMENTO #:											
	FECHA ENCHAPE					FECHA REVISION					
DESCRIPCION	ENCHAPE		G.ESCOBAS		NIVEL		ADHERENCIA		FRAGUAS		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA											
ROPAS											
SALA COMEDOR											
BANO SOCIAL											
BANO PRINCIPAL											
ALCOBA PPAL											
ALCOBA #1											
ALCOBA #2											

APARTAMENTO #:											
	FECHA ENCHAPE					FECHA REVISION					
DESCRIPCION	ENCHAPE		G.ESCOBAS		NIVEL		ADHERENCIA		FRAGUAS		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COCINA											
ROPAS											
SALA COMEDOR											
BANO SOCIAL											
BANO PRINCIPAL											
ALCOBA PPAL											
ALCOBA #1											
ALCOBA #2											

ENTREGA: _____

RECIBE: _____

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 01 Agosto 2019 03 Agosto 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 1. Proceso Obra Gris		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en chequeos de plomos piso 3-4 torre E. • Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas piso 4. • Proceso elaboración de gradas principales. • Apoyo en la elaboración de cilindros de concreto. • Realizar slum para asentamiento en concreto de fundición. • Apoyar en la nivelación de losa para la fundición de apart 403. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Inspector de obra	Liliana perez
	Residente de contratista	Andrea rosero
	Pasante de Ingeniería civil	Angie vanessa sanchez
Formato(s)	Formato chequeo de plomos Formato de chequeo vanos y puertas.	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Toma de prueba (cilindros) 	
Descripción actividades		
<p>Por circunstancias evidentes, se realizo las mismas actividades rutinarias, aplicada a la obra gris que comprendia el acabado inicial por la que estaba prevista en la obra, en la que abren paso a otras actividades anunciadas, como lo fueron en elaboración de puntos fijos, limpieza, chequeo de dimensiones vanos y puertas, previamente el estado actual de los muros.</p> <p>Los resultados provienen de los avances de los chequeos de vanos y puertas y plomos, destacados en la semana con el objetivo de inspeccionar el desarrollo de la obra, considerando que el avance determinado por apartamento es de un día de armado y fundición de la estructura, aclarando que se realizo el avance en cuestiones de calidad, porosidad y estado actual de la obra.</p>		
		
<p style="text-align: center;"><i>Fuente: Elaboración propia</i></p> <p>Mediante cualquier proceso de fundición se tubo que realizar una nivelación en la parte superior de la formaleta y un recibimiento de plomos en el interior del apartamentos con el propósito de nivelar.</p>		



Fuente :Elaboración propia

Mediante un ligero recorrido en la obra, se conocen las principales características ,Durante la semana se fundieron los apartamentos con un pedido de 21.25 m² de concreto outinard de 3000 psi por cada apartamento fundido y un asentamiento de 9" por cada fundición de apartamentos y gradas, , donde para los apartamentos se realizaban 6 cilindros de concreto de 9" y para gradas principales y auxiliares se realizaban de 4 a 5 cilindros de concreto de 6" a 7"

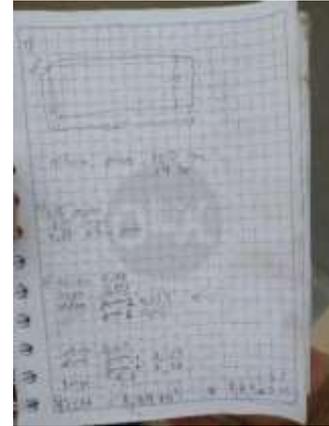


Fuente :Elaboración propia

Los chequeos se realizaban en las jornada de la mañana con el objetivo de avanzar con los controles de calidad, en la tarde como se fundían apartamentos se disponía de toda la tarde para dedicarnos a apoyar en la supervisión de la fundición de apartamentos,previamente a una indicaciones de control que el residente nos daba para apoyar en dicha actividad

<p>Observaciones</p>	<p>Considero que durante la semana e inicio en las fundiciones de apartamentos por el mecanismo de fundición se registraban perdidas hasta de 0.25 m² ubicados dentro de la tubería de bombeo. También parte de los formatos aplicados no contaban con un desarrollo propio donde se pudiera evaluar en la totalidad de la obra, lo cual no se evidenciaban mediante algún registro estas falencias.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 05 Agosto 2019 10 Agosto 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 2. Proceso Obra Gris y urbanismo		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en chequeos de plomos piso 401-402-501-502 torre E. • Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas apto 4 Y 5. • Proceso técnico en la elaboración de gradas auxiliares, plomos, simbra, puesta de formaleta entre otros. • Apoyo en la elaboración de cilindros de concreto. • Realizar slum para asentamiento en concreto de fundición. • Apoyar en la nivelación de losa para la fundición de apart 403 • Apoyar en chequeo de m3 a emplear en fundición de andenes fracturados en la torre D. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Residente de acabados	Diego Silva
	Inspector de obra	Liliana Perez
	Residente de contratista	Andrea Rosero
	Pasante de Ingeniería civil	Angie Vanessa Sanchez
Formato(s)	Formato chequeo de plomos Formato de chequeo vanos y puertas.	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Toma de prueba (cilindros) • Planilla de registro de cilindros 	
Descripción actividades		
<p>Conforme a las actividades desarrolladas, se identifico que el rendimiento en actividades fue rutinario respecto a la obra gris que comprendia el acabado inicial por la que estaba prevista en la obra.</p> <p>Los resultados provienen de los avances de los chequeos de vanos y puertas y plomos, destacados en la semana con el objetivo de inspeccionar el desarrollo de la obra, previo a los lineamientos establecidos por el residente de obra ingeniera civil Carolina Ibarra, Mediante un ligero recorrido en la obra se chequearon los andenes que habrían de ser reparados, donde se calculo los 1.8 m3 de concreto se usarían preliminarmente a ello. Respecto al área de trabajo había restricción de acceso hasta 8 AM, ya que durante ese tiempo se realizaba la desformaleteada de cada apartamento y traslado a el siguiente apartamento en fundir, Con estos controles nos adelantábamos anticipadamente a revisar la calidad del muro, respecto a porosidades y la calidad que el sistema debe ofrecer en obra gris.</p> <p>Para poder iniciar cualquier fundición se tubo que realizar una nivelación en la parte superior de la formaleta y un recibo de plomos en el interior del apartamentos con el propósito de aplomar y nivelar.</p>		



Fuente :Elaboración propia

Durante el recorrido semanal se rindieron cuentas respecto a las fundiciones por apartamentos donde se establecían los pedidos de concreto, en este caso se usaron 24m² de concreto outinard de 3000 psi por cada apartamento fundido y un asentamiento de 9". Durante la semana se llevo acabo la demolición de el parqueadero de minusválidos y de los andenes a reparar ,previo a esto se pidieron 1.3 m³ de concreto de 3000 psi para el mejoramiento de estas zonas imprevistas en las actividades rutinarias.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>Considerando el avance semanal de la obra ,se siguen presentando desperdicios cada vez mas,mientras aumentan el nivel de fundición aumenta la hora de fundición.</p> <p>El concreto que llegaba en fundición muchas veces no llegaban con la fluidez requerida para muros, lo cual en algunos apartamentos se presentan hormigueos vacios, y hierros expuestos.</p> <p>Ya en obra gris el acabado es muy pésimo por lo cual en el momento de rellenar muros se prevé que se gaste mas material en los arreglos. Preliminarmente se trabaja de antemano con el inspector de la obra para verificar estado y mejoramientos, realizando comités para delegar y establecer mejoramiento y rendimientos.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 12 Agosto 2019 17 Agosto 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 3. Proceso Obra Gris y replanteo Inspección pozo septico		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en chequeos de plomos piso 503-504 -604-603torre E. • Proceso técnico en la elaboración de gradas auxiliares 3 a 5 piso, plomos, simbra, puesta de formaleta entre otros. • Proceso técnico en la elaboración de gradas principales 4 a 5 piso, plomos, simbra, puesta de formaleta entre otros. • Apoyar en la supervisión de fundición de apartamento 6 Y 7 piso. • Visita a la inspección de ubicación de pozo séptico.. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina ibarra
	Ingeniero Hidraulico	Jair castaño
	Inspector de obra	Liliana perez
	Residente de contratista	Andrea rosero
	Pasante de Ingeniería civil	Angie vanessa sanchez
Formato(s)	Formato chequeo de plomos Formato de chequeo vanos y puertas.	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Toma de prueba (cilindros) 	
Descripción actividades		
<p>Las actividades durante esta semana de pasantia fueron rutinarias lo cual permite realizar el seguimiento diario de obra semanalmente.</p> <p>Mediante un ligero recorrido en la obra se chequearon los pozos sépticos donde se dejarían claro las pendientes y las cajas de inspección a usar previo a la adecuación de la via de fachada principal .</p>		
		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		
<p>Durante el recorrido semanal respecto a las fundición de la torre E se requirió de 106.75 m³ de concreto outinard de 3000 psi y asentamiento de 9" y para fundición de gradas se requirió de 3.5 m³ de 3000 psi;preliminarmente se verificaron las pendientes en acometidas</p>		

sanitarias de la torre E a a la via de la fachada principal,determinando un pendiente entre las cajas de inspección de 1m.

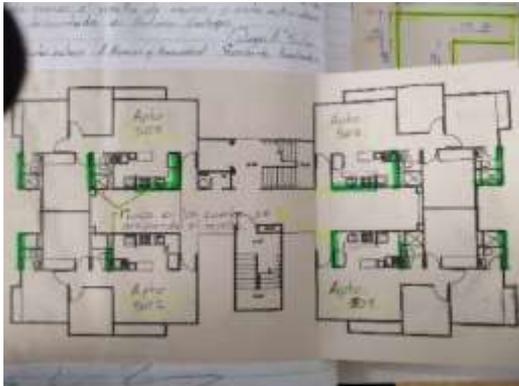


Fuente :Elaboración propia

Los resultados provienen de los avances de nivelación parte superior y recibimiento de plomos, destacados en la semana por ser las primeras actividades a realizar con el objetivo de inspeccionar el desarrollo de la obra,previo a los lineamientos establecidos por el residente de obra ingeniera civil Carolina Ibarra,

Entre otras actividades previstas en la semana se realizaron la remoción de tierra en la via y adecuación de la misma.

La preparación de la via empezó a generar mecanismos para poder abordar otras zonas de el condominio,como mejoramiento en pinturas y otras actividades de acabados en la torre d. se comenzó adecuar la via para agilizar la fundición de ella.



Fuente :Elaboración propia

Se solicitaron 8.8 m3 de concreto para pavimento mr-40 slump de 4" +- 1 grava 3/4" para la fundición de parqueadero de discapacitados.

<p>Observaciones</p>	<p>Dentro de las observaciones previstas, sigue vigente el desperdicio de concreto en las fundiciones de la torre e. Errores cometidos en el pasado generan posventas que aumentan los gastos , las mejoras de espacio publico generan contaminacon auditiva y visual para los residentes, los costos aumentan ya que no están previsto dentro del presupuesto establecido.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 19 Agosto 2019 24 Agosto 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 4. Proceso Obra Gris y urbanismo		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas apto 702 • elaboración de gradas auxiliares 6 a 8 piso, • Proceso técnico en la elaboración de gradas principales 5 a 6 piso, plomos, simbra, puesta de formaleta entre otros. • Apoyar la nivelación de losa para la fundición de apart 403. • Apoyar en la supervisión de fundición de apartamento 701-804. • Apoyo a la supervisión de fundición de andén y sardinel de parqueadero discapacitado torre b 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Residente de acabados	Diego Silva
	Inspector de obra	Liliana Perez
	Residente de contratista	Andrea Rosero
	Pasante de Ingeniería civil	Angie Vanessa Sanchez
Formato(s)	Formato chequeo de plomos Formato de chequeo vanos y puertas.	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Toma de prueba (cilindros) 	
Descripción actividades		
<p>Conforme a las actividades desarrolladas, se identifico que el rendimiento en actividades fue rutinario respecto a mejoramiento en espacio publico y obra gris de la torre E ,que comprendia el acabado inicial y final por la que estaba prevista en la obra.</p> <p>Los resultados provienen de los avances de lo chequeos de la fundición de mejoramiento en parqueaderos de minusválidos, andén y sardinel de la torre B en acompañamiento con la residente de obra ingeniera Carolina Ibarra, destacando que se requiere de 0.6m³ de concreto plástico para el mejoramiento de estos espacios,</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		

Mediante un ligero recorrido en la obra se chequearon los plomos, niveles, simbras entre otras actividades, verificando y estableciendo juntamente con el residente las condiciones de la entrega de la obra.

Previamente a ello se realizan las mismas actividades por lo cual los tiempos son los mismos diariamente, respecto a otras actividades se simbraron las gradas principales donde se empezó el armado de la formaleta de la misma. requiriendo de 109 m³ de concreto outinard de 3000 psi para fundición de apartamento.

Teniendo en cuenta en esta etapa las actividades más importantes como son la nivelación, se trabaja de la mano de la residente de contratista, encargada de supervisar y elaborar el sistema estructural para implementar un desarrollo apto en este proceso,



Fuente :Elaboración propia

Durante la semana también se realizaron otras actividades que no estaban dentro de nuestra competencia pero de igual forma se evidencian en la bitácora como registro del avance de la obra, actividades como instalaciones de cableado eléctrico, hidráulico en zonas de primero y según piso como avance de obra, permitiría en la próxima semana iniciar otras actividad que corresponden a obra blanca y mejoramiento de estructura.

<p>Observaciones</p>	<p>El retardo de los mixer genera diversas problemáticas en obra como es el rendimiento, la calidad del concreto, entre otras actividades asociadas a la fundición de la misma.</p> <p>Los avances de instalaciones sanitarias y eléctricas, comienzan dejando huella por donde pasan desde deterioro de la misma.</p> <p>Se entabla comunicación con el contratista donde se establece una doffa y cuales son esos aspectos en los cuales debe trabajar para el cumplimiento pleno de lo establecido con la constructora.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Para estas etapas de debe contar con la herramienta apta, para poder conseguir un resultado uniforme y aceptable tanto en rendimiento funcional, cabe resaltar que con la herramienta necesaria facilitara el trabajo y la calidad del resultado de los maestros de obra, tanto en tiempo como en calidad de la ejecución que se esté desarrollando, teniendo en cuenta que se es necesario tener una inspección en esta etapa.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio Monserrat residencial de la ciudad de Popayan – Cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 26 Agosto 2019 31 Agosto 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 5. Proceso Obra Gris y proceso obra blanca		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en chequeos de plomos piso 601-602torre E. • Apoyo en chequeos de medidas de vanos y puertas apto 602. • Apoyar en la supervisión de fundición de apartamento 904-903. • Apoyar en re plomos de formaleta después de fundición. • Apoyar en el chequeo de dilataciones en piso 10 al 2 torre D • Apoyar en la supervisión de champeado y repello de apto 201. • Visita en la adecuación de base de vía fachada principal. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Residente de acabado	Diego Silva
	Inspector de obra	Liliana Perez
	Residente de contratista	Andrea Rosero
	Pasante de Ingeniería civil	Angie Vanessa Sanchez
Formato(s)	Formato chequeo de plomos Formato de chequeo vanos y puertas. Formato de chequeo de repellos	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico 	
Descripción actividades		
<p>Conforme a las actividades desarrolladas, se identifico que el rendimiento en actividades fue rutinario respecto a la obra blanca que comprendia el acabado final por la que estaba prevista en la obra.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<p><i>Fuente :Elaboración propia</i></p>		
<p>Mediante un ligero recorrido en la obra se finalizo con el champeo y repello de los apartamentos inferiores, una vez acompañados del residente de acabados Diego Silva establecimos con el contratista Nancy lemos encargada de la parte de repellos generando recomendaciones, preliminarmente se inicia con la mezcla pre repello se realizo un champeo con cemento, arena ,agua y un aditivo llamado eucolatex donde previo al repello</p>		

debe garantizar que el champeado se realice 24 hora antes de la repellada de muros, esto con el objetivo de garantizar mayor adherencia del repello. Para el repello se estableció que sería un mortero con dosificación 1:4, las zonas a repellar son las áreas húmedas del apartamento cocina, patio, baño social, baño principal.



Fuente :Elaboración propia

Anticipadamente a la supervisión, se generan recomendaciones dadas por el arquitecto residente, se me delegó la actividad de apoyar en los chequeos de dilataciones de la torre D, esto con el objetivo de garantizar la entrega de los apartamentos, un chequeo que servirá de soporte para futuras fallencias previstas en obra.



Fuente :Elaboración propia

Una vez finalizadas algunas de las actividades, se retomó en el apoyo de la preparación y adecuación de la vía de fachada principal, donde se excava hasta encontrar la subrasante.... Y la estructura del pavimento tiene una capa de sub-base 20cm y la carpeta de rodadura con concreto hidráulico 16cm



Fuente :Elaboración propia

Durante la semana se realizaron aproximadamente 3 fundiciones de las cuales se finalizaron los aptos 1003, 1002, 1001, por lo cual se requirió de 107 m³ de concreto ordinario plástico de 3000 psi y un asentamiento de 9”.



Fuente :Elaboración propia

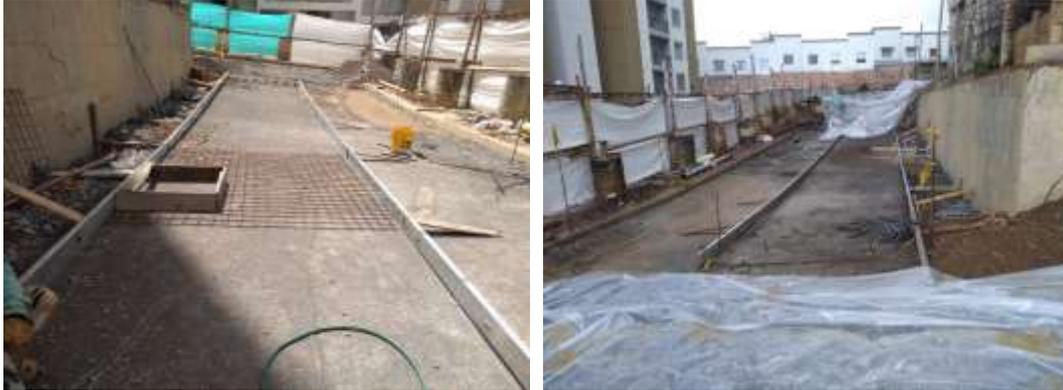
Entre otras actividades, la revisión de la estructura u obra gris de la torre precedente a los acabados permiten mayor amplitud y reconocimiento del espacio a trabajar y los chequeos previstos, generando expectativas al identificar las fortalezas, debilidad, del acabado en si, el haber estado dentro del proceso aclara el horizonte ya que el sistema industrializado forsa lo permite, debido a que en el se supone que luego de la fundición queda un 90% en excelente condiciones de empezar a repellar y rellenar muros y losas.

<p>Observaciones</p>	<p>Considerando el avance semanal de la obra ,se siguen presentando desperdicios cada vez ,mientras aumentan el nivel de fundición aumenta la hora de fundición.</p> <p>Respecto a los arreglos previstos en espacio publico, razonando el porque de las cosas, creo que en algunas atividades se falto respaldo de supervisión para que luego de que se entregaran no se presentaran disgustos por parte de la comunidad .</p> <p>El concreto que llegaba en fundición muchas veces no llegaban con la fluidez quererida para muros, lo cual en algunos apartamentos se presentan hormigueos vacios, y hierros expuestos.</p> <p>Ya en obra gris el acabado es muy pésimo por lo cual en el momento de rellenar muros se prevé que se gaste mas material en los arreglos. Los champeos se están realizando 12 horas antes de lo previsto, revisar luego la adherencia del pañete para verificar que no hayan alguna falla.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Esta etapa fue ejecutada con retrasos respecto al tiempo establecido lo cual podríamos afirmar, que hubiese sido mejor iniciar tiempo antes este tipo de acabado en un proceso más adelantado de la obra, para evitar daños o suciedad en este tipo de elementos arquitectónico, ya que se está expuesta a cualquier tipo de daños en los procesos llevados en obra, como lo que ocurrió con algunas piezas de su acabado final, teniendo la necesidad de cambiar algunos elementos de el repello y carteras elaboradas.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 02 Septiembre 2019 07 Septiembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 6. Proceso Obra Gris y proceso de obra blanca		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo en chequeos de de vanos y puertas apto 602-604 T.E Apoyar en la supervisión de fundición de apart1002-1001T.E Apoyar en el chequeo de dilataciones en piso 10 al 2 torre D Apoyar en la supervisión de champeado de piso 2 a 3 T.E Visita en la adecuación de base de vía fachada principal. Apoyo a la nivelación de vía fachada principal Apoyar en chequeos de carteras apto 204-301-304 torre E Se inician actividades de estucos en muros y cielos. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Inspector de obra	Liliana Perez
	Residente de contratista	Andrea Rosero
	Pasante de Ingeniería civil	Angie Vanessa Sanchez
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> Formato chequeo de plomos Formato de chequeo vanos y puertas. Formato de chequeo de carteras de vanos Formato de dilataciones torre D 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico Formatos de control de calidad 	
Descripción actividades		
<p>Durante la mañana se llevo acabo los chequeos de repellos revisiones y estado de la obra. Mediante el recorrido se llevaron acabo los repellos de muros y carteras de vanos, se procedio a iniciar las actividades de rellenos de zonas comunes, cuyo rendimiento fue del piso 2 a piso 8 motivo que llevo a a la suspensión de las actividades por retrasos en entrega de actividades pendientes en la estructura.</p>		
		
<p><i>Fuente :Elaboración propia</i></p>		
<p>Para la elaboración de las carteras quedo escrito y dicho que por la irregularidad de la losa superior tocaba manejar el punto mas bajo respecto a la medidas dadas por el arquitecto</p>		

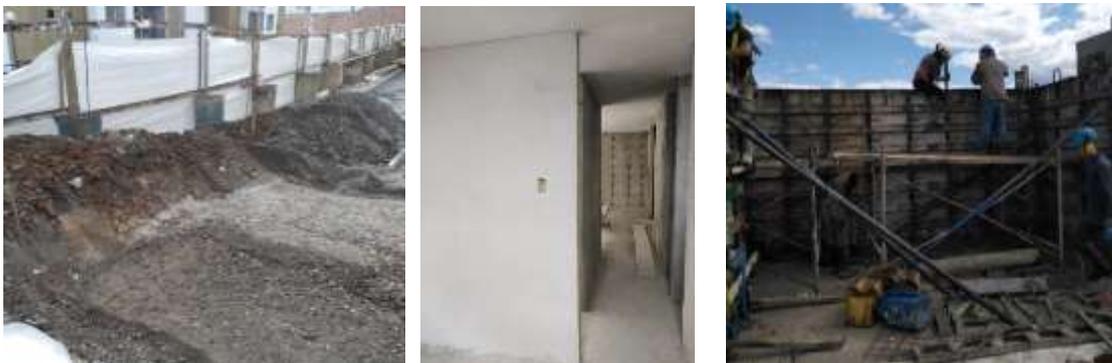
residente; las carteras se fueron avanzando respecto a la finalización de cada apartamento repellido, se deja claridad de que los apartamentos deben entregarse aseados una vez finalizada las actividades por piso.

se fundieron los apartamentos con un pedido de concreto de 24m² de concreto outinard de 3000 psi por cada apartamento fundido y un asentamiento de 9". Por cada fundición de apartamentos, gradas se realizaba toma de pruebas de concreto, donde para los apartamentos se realizaban 6 cilindros de concreto de 9" y para gradas principales y auxiliares se realizaban de 4 a 5 cilindros de concreto de 6" a 7".



Fuente :Elaboración propia

En la semana se llevo acabo la adecuación de la via preparación que tardo una semana por temas de clima, maquinaria y permisos de trabajo. Se excava hasta encontrar la subrasante.... Y la estructura del pavimento tiene una capa de subbase 20cm y la carpeta de rodadura con concreto hidraulico 16cm, se generan las formaletas donde iran las cajas de inspección, y se colocan canastas de acero en donde van las dilataciones de la via.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>El aseo de los apartamentos una vez terminados es deficiente presenta molestia para algunos contratistas que entran a desempeñar sus actividades. Falta de hidratación en repellos y carteras, pueden llegar a quemarse o en su caso tener deficiente adherencia Durante estas fechas ha iniciado un tiempo de lluvias continuas lo cual impide el rendimiento de las actividades exteriores.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 09 Septiembre 2019 14 Septiembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 7. Proceso Obra Gris y obra blanca repellos.		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en la supervisión de fundición de áticos • Inicio de rellenos y estucos piso 3 y a torre E. • Apoyar en el chequeo de carteras de vanos torre E. • Apoyo en la supervisión de fundición de alfajías • Relleno de cielos piso 2 a 8 en zonas comunes torre E. • Relleno de granotex se realizan en puntos fijos de piso 2 a 8. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Residente de contratista	Andrea Rosero
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato chequeo de plomos • Formato de chequeo vanos y puertas. • Formato de chequeo de carteras de vanos • Formato de chequeo de repellos 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formato de control de calidad • Planimetría 	
Descripción actividades		
<p>Conforme a las actividades desarrolladas, se identifico que el rendimiento en actividades fue rutinario respecto a la obra blanca Y detalles estructurales que comprendia el acabado final por la que estaba prevista en la obra. se llevo acabo los chequeos de repellos revisiones y estado de la obra. En esta semana se procedio a iniciar las actividades de repellos de muros y carteras de vanos, rellenos de zonas comunes, cuyo rendimiento fue de apartamentos del 2 a 4 piso , se inicio el relleno de muros de fachada principal actividad que inicio debido a los atrasos presentados dentro de la torre, dentro de los avances de obra blanca también se iban realizando los ajustes de la fundición de alfajías de los aticos previa actividad que acompañamos debido al detalle que se tenia previsto.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		

En la elaboración de las carteras se evidencio que en las actividades adyacentes a ella se presentaron algunas fracturas de esta, lo cual genera un retraso perdida total del trabajo del contratista, debido a este acontecimiento se pidió que se suspendieran actividades mientras se terminara la fundición de alfajías



Fuente :Elaboración propia

En los rellenos de muro tanto en zonas comunes como en apartamentos se están manejando dos tipos de relleno, el relleno de zonas comunes esta compuesto por estuco acronal marmolina y cemento blanco usado para acabado texturizado en graniplas y en apartamentos se usa un relleno de arena cemento y sika acril estireno estas composición permiten la adherencia de este material al muro y también se maneja por la porosidad que genera a la hora de agregar estuco.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>Como desglose de las actividades realizada en la semana me permite identificar primeramente el retraso de la entrega de la estructura de la torre limitando que el cronograma se desarrolle a plenitud. En cuestión de carteras se prevé que las carteras no queden en plenitud a la forma del muro debido a la rebaba presentada en antepechos. Se requiere de una segunda persona para agilizar el avance de relleno en apartamentos. En la fundición de alfajías se presento un retraso en la fundición debido a lo defícil que fue transportar el concreto.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 16 Septiembre 2019 21 Septiembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 8. Proceso Obra blanca y relleno de muros y pisos		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en la supervisión de vía e 22 a e40 parqueos torre E. • Apoyo en la revisión de resanes y pendientes estructurales. • inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e. • Apoyar en el chequeo de carteras de vanos torre E. • Apoyo en la revisión de repellos torre e. • Instalación de tubería hidráulica y tubería sanitaria. 	
Componente(s)	Arq residente de acabados	Diego silva
	Pasante de Arqitetura	Jessica Garcia
	Pasante de Ingeniería civil	Angie vanessa sanchez
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato chequeo de plomos • Formato de chequeo vanos y puertas. • Formato de chequeo de carteras de vanos • Formato de chequeo de repellos • Formato de chequeo de estructura en board • Formato de chequeo de hidraulico 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos de control de calidad 	
Descripción actividades		
<p>Conforme a las actividades desarrolladas, se identifico que el rendimiento en actividades fue rutinario respecto a la obra blanca que comprendia el acabado final por la que estaba prevista en la obra. En esta semana se desarrollo dos nuevas actividades , la primera actividad fue la construcción de estructura en board de cocina, y baños esta estructura esclarece la necesidad de uso de un canal en sentido horizontal y un paral en sentido vertical, esto contiene diferentes de las instrucciones dadas por el arquitecto residente entre ellas medidas de lo que corresponde las divisiones.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
<p><i>Fuente :Elaboración propia</i></p>		

En las divisiones de cocina y patio se maneja una estructura con un ancho de 74.2 m , y unos seguros de estabilidad de 1.20 m ,80m ,40m respectivamente el grosor del paral es de 0.6m , aclarando que respecto al material almacenado esta estructura no cumplirá acabilidad con los estándares de norma porque solo son divisorios y no cumplen exigencia, por lo cual se chequeo la estabilidad,plomos,escuadras y medidas de la estructura para recibir la siguiente actividad, en este caso nos empotramos a la parte hidráulica donde se instalaron las tuberías de agua potable y agua caliente de los apartamentos del 3 y 4 piso.



Fuente :Elaboración propia

En los avances de instalaciones hidráulicas abrio paso de piso 3 y piso 4 ,se re-chequearon la instalación y amarre de la tubería a la estructura en board.Por motivo de fuerza mayor tuvieron que suspender las actividades de instalación de tubería hidráulica con el propósito de avanzar y finalizar en la instalación de tubería sanitaria abriendo paso a los de estructura en board que no habían podido avanzar por el retraso en estas actividades



Fuente :Elaboración propia

Mientras se desempeñaban dichas actividades en la obra se llevaron acabo el relleno y estucado a graniplas de las fachadas principales y juntamente la fundición de la via de la fachada lateral izquierda.

<p>Observaciones</p>	<p>Como observación de las actividades de de instalación de estructura en board fue los errores que se cometieron frente a las medidas tomadas no se poseen escuadras y las dimensiones no son paralelas. En el repello de pisos de puede terminar que los niveles tomados por piso garantizar el mejor aprovechamiento del mismo permitiendo tener un margen minimo de desperdicio.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 23 Septiembre 2019 28 Septiembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 9. Proceso Obra blanca y estructura en board		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio actividades de estructura en board, revisión de trabajos avances del piso 2 a piso 5. • inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e. • Apoyar en el chequeo de carteras de vanos torre E. • Apoyo en la revisión de repellos torre e. • Instalación de tubería de gas. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
	Pasante de Ingeniería civil	Angie vanessa Sanchez
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de estructura en board. 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos de control de calidad • planimetria 	
Descripción actividades		
<p>Conforme a las actividades desarrolladas, se identifico que el rendimiento en actividades fue rutinario respecto a la obra blanca que comprendia el acabado final por la que estaba prevista en la obra. en esta semana debido a percances personales el arquitecto residente se tuvo que ausentar,por lo cual quedamos a la vocería de las actividades a realizar en esta semana.Se llevaron acabo las actividades de repello de pisos dado al avance previsto en las instalación de tubería se procede a nivelar los pisos para determinar el espesor de repello de pisos ,gracias a la inspectora de obra determinamos que el espesor minimo seria de 5 cm para permitir un mayor recubrimiento de la tubería expuesta.en los repellos de pisos se utilizar 20 sacos de cemento y 8 boggados de arena,el rendimiento por apartamento fue de 1 dia y medio.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		

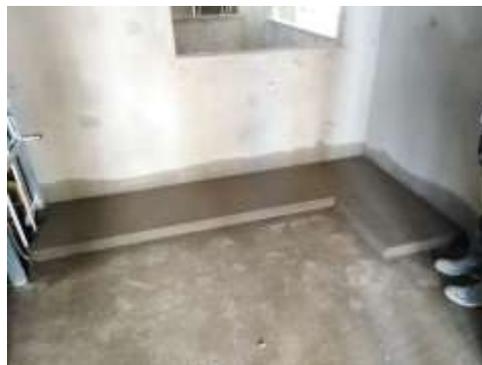
Respectivamente a la finalización del repello por apartamento se inicio la instalación de tubería de gas, la cual se conectan directamente a la zona de servicios y se instala en la estructura de board.en esta actividad no surgieron percances mayores, se instalo correctamente en cada punto previendo la tubería para los pisos 3 y 4.

También se recibió la prueba hidráulica donde se medirían las presiones de agua que se recibirán para respectivamente abrir camino a los enchapadores, para la prueba hidráulica se uso un manometro correspondientemente supervisado por el ingeniero hidráulico,esta prueba duro un tiempo estimado de 3 horas tanto en el inicio como en la finalización de ella se tomo un registro fotográfico del recibo de la misma en donde se uso una presión de 120l.



Fuente :Elaboración propia

Las actividades de la semana se tornan rutinarias , hay que revisar los avances los rendimientos verificar el uso adecuado de la materia prima ,como en esta semana se llevo acabo el relleno de fachada se limpiaron los antepechos de 2 a 10 piso para abrir paso a los rellenadores y efectuar un avance en las actividade previstas.



Fuente :Elaboración propia

Las actividades se desarrollan de manera normal, retrasos debido al clima motivo que lleva a parar algunas activade de zonas exteriores, mientras se desempeñan las actividades de acabados de trabaja en la fundición de andenes y urbanismo de la torre E.

<p>Observaciones</p>	<p>Una de las observación vistas en esta semana fue la falta de resanes en dilataciones extras que salieron debido a la formaleta lo cual genero que unas de esas diltaciones quedaran en el estucado de graniplas. En el relleno de pisos se había establecido usar solo 4.5 cm de repello pero por mayor protección de la tubería se aumentaron 0.5 cm lo cual aumento el uso de cemento a 2 sacos extras a lo establecido.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 30 Septiembre 2019 06 Octubre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 10. Proceso Obra blanca y estucos		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio actividades de estructura en board, revisión de trabajos avances del piso 7 a piso 10. • inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e. • Apoyo en la revisión de repellos torre e. • Apoyo en el replanteo de cubierta de aticos • Apoyo a la supervisión de estuco de apartamento 301 torre E. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
	Pasante de Ingeniería civil	Angie Vanessa Sanchez
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de estructura en board. 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetría 	
Descripción actividades		
<p>Conforme a las actividades desarrolladas, se identifico que el rendimiento en actividades fue rutinario respecto a la obra blanca que comprendia el acabado final por la que estaba prevista en la obra. En esta semana se inicio la estucada del apartamento 301 este estuco se realiza en trompo por el contratista material que se deriva de materiales como el cemento ,acronal y celulosa.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
<p><i>Fuente :Elaboración propia</i></p>		
<p>Para la elaboración de esta se empezó a estucar para abrir paso a los enchampadores para avanzar en el rendimiento de apartamentos , mientras se realizaban estas actividades de acabados, juntamente con la residente de la obra empezamos a replantear los puntos</p>		

donde irían las perfilera metalica para la instalación de la cubierta en los aticos, con esto llevo a tener que renovar el uso de algunas tejas por motivos de pendientes y y de perfilera.



Fuente :Elaboración propia

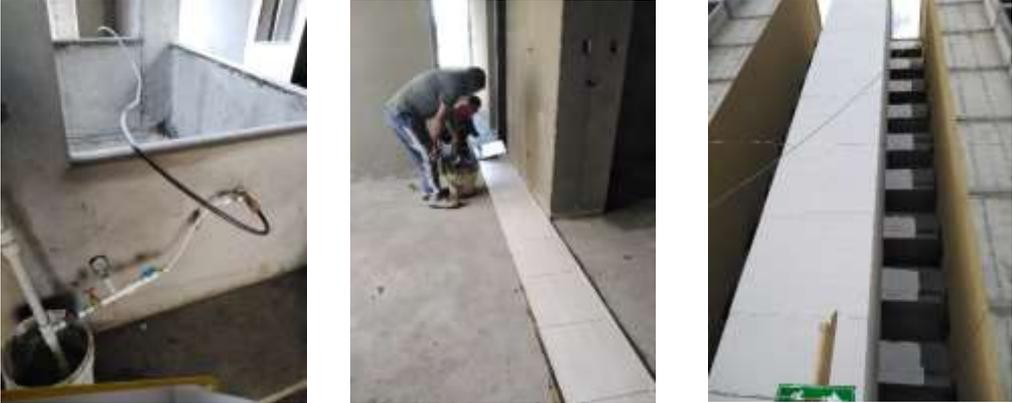
En esta semana las demás actividades fueron surgiendo respectivamente normal, el clima fue lluvioso por lo cual tuvimos que suspender algunas actividades externas. Se retomo el repello de muros de 8 piso a 10 piso con el objetivo de finalizar y y abrir paso a otras actividades, el relleno de muros se suspendio motivo por el cual el personal se dedico a estucar apartamentos de 3 piso.



Fuente :Elaboración propia

Durante los recorridos semanales ,se tuvieron que establecer decisiones frente a la cubierta,ya que se contaba con un diseño preestablecido el cual se modifico porque, en momento exacto del replanteo, no correspondia de la manera que estaba establecido.

<p>Observaciones</p>	<p>Se tomaron decisiones respecto a las pendientes y uso de tejas respecto a como quedaría el replanteo de la cubierta lo cual aumenta el uso de perfilera y cambio de el diseño prestablecido. En la estucada debido al desplome en muros el acabado no queda 100% aplomado lo cual genera una desproporcion de los muros. Verificar las carteras y su adherencia debido a la falta de hidratación se deboran.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 07 Octubre 2019 12 Octubre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 11. Proceso Obra blanca y granotex		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e. • Apoyo en la revisión de repellos torre e. • Apoyo en el replanteo de cubierta de aticos • Apoyo a la supervisión de estuco de apartamento 301 torre E. • Apoyo a la etapa de enchapados de los piso 3 y 4 torre E • Apoyo en la realización de pruebas hidráulicas pisos 4 a 5 torre • Apoyo en la realización de pruebas de gas pisos 3 a 6 torre e 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
	Pasante de Ingeniería civil	Angie Vanessa Sanchez
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de repello de pisos • Formato de control de carteras 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetría 	
Descripción actividades		
<p>Las actividades durante esta semana de pasantía fueron rutinarias lo cual permite realizar el seguimiento diario de obra semanalmente.</p> <p>Mediante las actividades de enchapes de pisos damos inicio la enchapada de pisos de apartamentos de 3 y 4 en donde se determino el tipo de cerámica a usar y la organización de las fichas con el objetivo de preveer un enfoque visual de la cerámica en los accesos del apartamento.</p>		
		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		

También durante la semana se llevo acabo la prueba hidráulica de los apartamentos de 3 a 4 piso ya que elaborar este tipo de prueba permite que los enchapadores entren y puedan desempeñar la instalación de cerámica , dentro de estos avances también me permite identificar en que momento la tubería sufre algún tipo de ruptura o en su debido caso que no soporte la presión requerida de funcionamiento.



Fuente :Elaboración propia

En previo aviso a las anteriores actividades tuvimos la oportunidad de ver y practicar un poco el tema de uso de llanas y codales esto garantizando un buen desempeño a la hora de apoyar en la supervisión de acabados, con esto prevemos la relación que se debe tener con el contacto en la practica

Además de ello se instalaron líneas de gaseducto en los apartamentos y se delimita el contorno oficial de enchapes de un apartamento tipo.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>Dentro de las observaciones a realizar serian el uso inadecuado de algunas fichas de cerámica ya que en su instalación las betas de la cerámica no seguían el lineamiento establecido.</p> <p>En otros aspectos a resaltar se encuentra el conflicto que se tiene contra el clima debido al bajo rendimiento en la estucada de graniplas en la fachadas de la torre.</p> <p>Previamente a las observaciones realizadas se tienen encuentra la instalación y orden del área de trabajo el debido uso de los materiales y recolección de uso de las basuras.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>.Para estas etapas de debe contar con la herramienta apta, para poder conseguir un resultado uniforme y aceptable tanto estéticamente como funcionalmente,cabe resaltar que con la herramienta necesaria facilitara el trabajo y la calidad del resultado de los maestros de obra, tanto en tiempo como en calidad de la ejecución que se esté desarrollando, teniendo en cuenta que se es necesario tener una supervisión en esta etapa.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 14 Octubre 2019 19 Octubre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 12. Proceso Obra blanca y enchapes		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e. • Apoyo a la supervisión de estuco de apartamento 301 torre E. • Apoyo a la etapa de supervisión de enchapes pisos 4 a 5 • apoyo en la revisión de redes hidraulicas • apoyo en la supervisión de repello de pisos 5 a 7 piso. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de enchapes • Formato de control de calidad de repello de pisos 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetria 	
Descripción actividades		
<p>Por circunstancias evidentes, se realizo las mismas actividades rutinarias, aplicada a la obra blanca que comprendia el acabado inicial y final por la que estaba prevista en la obra, en la que abren paso a otras actividades anunciadas, como lo fueron en elaboración de actividades de estucado, enchapados, repello de pisos y relleno de muros donde hasta la fecha se evidencia un avance de 40% de la totalidad de la torre, en claridad de las actividades mas sobresalientes se encuentran las de enchapados, cuya actividad requiere de cerámica piedra santa 42.5 *42.5cm para apartamentos, y un bolsa de pegalisto de 25 kg para 5 m2 enchapados</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		

Parte de los procesos de relleno y estucados de muros se realizan preliminarmente a los mejoramientos estructurales en ellos se prevé rellenar esos hormigueros que quedan en los muros por falta de vibración. En la planimetría expuesta mostramos los muros repellados en zonas húmedas del apartamento.



Fuente :Elaboración propia

Dentro de otras actividades anunciadas en la obra esta las instalaciones de tubería hidráulica que se presentan en el diseño dispuesto por la constructora donde se evidencia el comportamiento de las mismas y la distribución.



Fuente :Elaboración propia

La definición basada en los niveles previstos en la losa de fundición para repellos que cubrirán las tuberías con un espesor de 4.5 cm.

<p>Observaciones</p>	<p>En algunas de las observaciones a presentar en esta semana fueron los desfases de niveles presentados debido a las nivelaciones de repello en algunos caso se logro mantener la cantidad de material previsto por apartamento en otros se aumento 0.05m lo cual desfasa el presupuesto. Algunas de las cerámicas en la franja beta se estuvieron colocando en sentido opuesto a lo que toco replantear la cerámica por lo cual se toco remover esas fichas y mejorarlas ya con eso se presenta un desperdicio del material.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
	DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon	
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 21 Octubre 2019 26 Octubre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 13. Proceso Obra blanca y estucos		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • trabajos de relleno en fachadas torre e. • Apoyo a la supervisión de estuco de apto piso 3-5 torre E. • Apoyo a la etapa de supervisión de enchapes pisos 5-7 • apoyo en la revisión de redes hidraulicas • apoyo en la supervisión de repello de pisos 6-8 piso. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
	Pasante de Ingeniería civil	Angie Vanessa Sanchez
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos piso. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de enchapes • Formato de control de calidad de relleno de muro y cielos.. 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetria 	
Descripción actividades		
<p>Por circunstancias evidentes, se realizo las mismas actividades rutinarias, aplicada a la obra blanca que comprendia el acabado inicial y final por la que estaba prevista en la obra, en la que abren paso a otras actividades anunciadas, Mediante el cronograma establecido se han tenido que pos-poner algunas de las actividades debido al clima, durante esta semana los avances conocidos a la anterior fueron la instalación de los puntos de agua potable y agua caliente para duchas ,con esto abre paso a que los trabajadores de estructura en board pueda emprender a instalar la lamina.</p>		
		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		

Dentro de las señaladas se revisaron la instalación de tubería hidráulica ya que con ella partimos paso a los repelladores de piso es fundamental el chequeo de la misma para evitar contra tiempos.

En las actividad de estuco y enchapados el avance a sido considerado donde podemos ya ver una cara mas cercana al acabado del apartamento, una vez enchapados los pisos por metodología de trabajo se empapelan los pisos con el propósito de garantizar el estado semejante y perfecto en su color textura y sin algún tipo de rayadura.



Fuente :Elaboración propia

Con las actividades de estuco partimos paso a los pintores. En un tiempo próximo.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>Se toman medidas preventivas por contratiempos en retrasos por clima identificando posibles soluciones. En la estucada debido al desplome en muros el acabado no queda 100% aplomado lo cual genera una desproporcion de los muros. Verificar las carteras y su adherencia debido a la falta de hidratación se deboronan.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 28 Octubre 2019 02 Noviembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 14. Proceso Obra blanca y repellos		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • inicio de trabajos de relleno en fachadas torre e. • Apoyo en la revisión de repellos torre e. • Apoyo a la supervisión de estuco de piso 3 a 5 torre E. • Apoyo a la supervisión de enchapes piso 5 a 7 torre E. • Apoyo a la supervisión de afinados piso 5 a 9 torre E • Apoyo a la supervisión de prueba hidráulicas piso 6 a 8. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos piso. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de enchapes • Formato de control de calidad de relleno de muro y cielos.. 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetria 	
Descripción actividades		
<p>Esta semana se llevo acabo una fase donde realizaron actividades varias donde el proceso avanza considerablemente,Esta etapa se llevo a cabo a partir del registro fotográfico y escrito del proceso de instalación de estructura en board con el fin de generar acabado en la zonas húmedas y proceso de aparataje eléctrico e hidraulico.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<p><i>Fuente :Elaboración propia</i></p>		
<p>Apoyando en la Supervicion de aplicación e instalación de los apartajes eléctricos y hidráulicos se llevo reporte de puntos eléctricos, hidráulicos que se debían tener en cuenta para facilitar la instalación de placa en board.</p>		

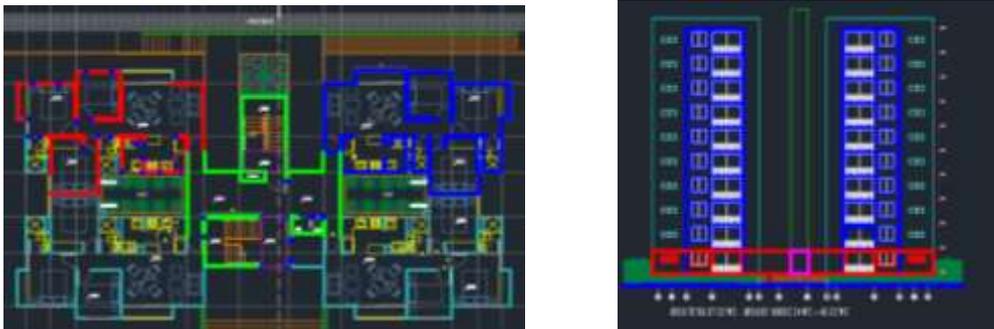
Durante esta semana se lleva a cabo el primer comité de avance de obra en acabado, donde establecen puntos a tratar, mejoras y condiciones previstas para algunos contratistas, todo con el objetivo de establecer un avance en el rendimiento de la obra, puesto que se requiere de aproximadamente 20 apartamentos listos para la fecha del 15 de diciembre 2019.

Esta etapa luego de haber logrado un repello uniforme y parejo en todo el área de los apartamentos, se deja que tomen 2 días de reposo para contar con una rigidez fina para el proceso de enchape, se es necesario humectar e hidratar diariamente el piso ya que así podremos tomar su mayor resistencia.



Fuente :Elaboración propia

Empleando así un acompañamiento en los procesos, permitiendo determinar actas que ayuden a generar un soporte técnico en la construcción de este tipo de elementos del proyecto.



Fuente :Elaboración propia

En esta semana las demás actividades fueron surgiendo respectivamente normal, el clima fue lluvioso por lo cual tuvimos que suspender algunas actividades externas. Se retomó el repello de muros de 8 piso a 10 piso con el objetivo de finalizar y abrir paso a otras actividades, el relleno de muros se suspendió motivo por el cual el personal se dedicó a estucar apartamentos de 3 piso.

<p>Observaciones</p>	<p>Lo considerable en cada proceso se va midiendo bajo su rendimiento, uso, y implementación del material, lo cual se recalca siempre al colaborador ahorro y buen manejo del material, desde el uso hasta la limpieza, la entrega de un apartamento o espacio trabajado es fundamental para que las dinámicas de cada una de las actividades a desarrollar se desempeñen de la mejor manera evitando malentendidos</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

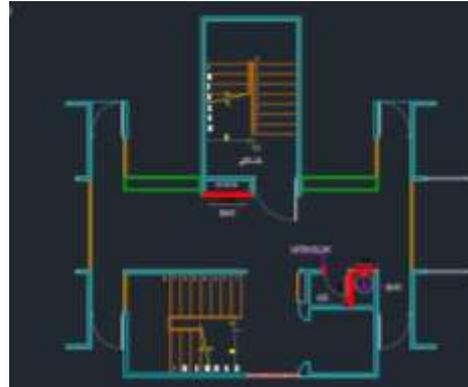
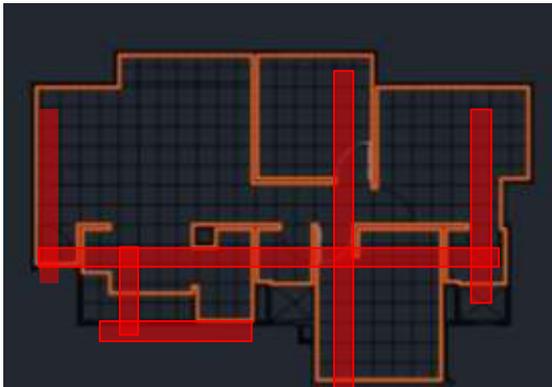
SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio Monserrat residencial de la ciudad de Popayan – Cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 04 Noviembre 2019 09 Noviembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 15. Proceso Obra blanca y enchapes		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Llegada de materiales e insumos para la instalación de ascensor. • Verificación de vanos y puertas . • Repello de piso 9 piso Torre E. • Estuco piso 3 torre E. • Empapeleo piso 6 torre E. • Instalacion de braker eléctricos 8 piso Torre E. • Enchape piso 7 torre E. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
	Pasante de Ingeniería civil	Angie vanessa Sanchez
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de estructura en board. 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetria 	
Descripción actividades		
<p>Durante esta semana se tuvieron que posponer muchas actividades respecto al avance de obra presentado en la anterior semana. Puesto que por la intervención de movilidad futura en la vía principal se han limitado el acceso a material, mixer, y dinámicas básicas como movimiento de basuras para un área despejado y limpio.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<p><i>Fuente :Elaboración propia</i></p>		
<p>Respecto a lo anterior vimos un avance en graniplast de las fachadas principales, enchapado y relleno de muros, estas actividades son rutinarias en cada uno de los apartamentos es por eso que en esta semana no hubo novedades respecto a la aplicabilidad.</p>		

Se retomaron actividades de empapelado de enchapes en apartamentos con el objetivo de ir protegiendo el enchape y abrir paso a estucadores., mediante una revisión directa se recorre la torre para identifica las dinámicas que se están manejando, estos recorridos los hacemos con el arquitecto Diego Silva residente de obra , el cual nos orienta, advierte y nos muestra detalladamente como se deben chequear verificar y controlar muchas de las actividades que se están desempeñando.



Fuente :Elaboración propia

Esta semana que las actividades estuvieron estáticas se avanzo en el proceso de recopilación de información y cantidades de obra, por lo cual module el apartamento respecto a las características técnicas que se prevén de la ficha técnica y especificaciones dadas. De esta forma identificamos como es su colocación porque esta distribuida de esta manera y la lineación que tiene frente a la visual que reciba.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>Se toman decisiones frente al retraso previsto por la obra vial de movilidad futura, tomando alternativas que puedan permitir un avance considerado en la estructuración de la obra.</p> <p>Otra actividad se ha visto perjudicada por el cambio de clima ha sido la culminación de el graniplast en fachada , ya que por las fuertes lluvias se ha impedido terminar y de igual forma presentar un deterioro en el trabajo actual, por lo que ha optado en la instalación de plástico que proteja la fachada y permita el avance y trabajo del mismo.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen en el diseño final del proyecto, siempre contando con modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

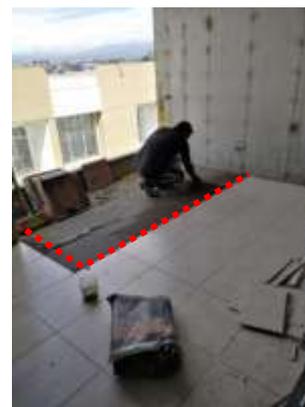
SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 11 Noviembre 2019 16 Noviembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	
Ficha 16. Proceso Obra blanca y board		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Relleno de muros y cielos piso 4 a 9 torre E. • Instalación de marcos de ventaneria piso 3 a 9 • Enchape piso 6 y 7 piso torre E. • Instalacion en placas de board piso 3 a 6 torre E. • Fundicion gradas y rampas de urbanismo torre E. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina Ibarra
	Arq residente de acabados	Diego Silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra Garcia
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos de piso. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de estructura en board. • Formato de control de calidad enchapes. • Formato de control de calidad rellenos de muros y pisos. 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetria 	
Descripción actividades		
<p>Esta etapa conto con el apoyo de las labores ejecutadas en el desarrollo de las rampas de acceso de la torre E ejecutando diferentes actividades debidamente planeadas. Teniendo en cuenta que después de haber armado la estructura de las rampas, se continuo con la adecuación de esta para su desarrollo y fundición en la que se relleno la rampa para que quedara debidamente soportada y asegurada previamente a esta actividad se estructura la malla electro soldada que se instala en toda la estructura de la rampa cumpliendo técnicamente con la normativa vigente NRS 10, y se continuo con en la fundición de la rampa en su totalidad.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<p><i>Fuente :Elaboración propia</i></p>		

En este desarrollo se elaboró una modulación en un costado de los paneles empleando una dilatación de 0.2 cm. Esta instalación se realizó con ángulos estructurales y parales de refuerzo para poder contar con un espacio que se pudiera apoyar, tiene soportes cada 0.20 cm esta estructura va anclada a los dinteles externos de cada local. Después de su instalación se ejecutan dilataciones en "z" para cualquier movimiento de la misma y no vaya a tener rupturas el material.



Fuente :Elaboración propia

En esta semana juntamente se realizaron otras actividades que siguen las etapas establecidas como lo fue el enchape y el graniplast en fachada, adjuntando la instalación de marco de ventanerías.



Fuente :Elaboración propia

Después de haber tenido lista la superficie debidamente aseada y libre de polvo se sigue con la preparación del producto en recipientes para empezar a aplicar a la baldosa que llevara cada local, se ponen separadores de 2 mm entre pieza y pieza, para que valla fraguado al color acorde del material. Después de enchapar se debe fraguar al siguiente día para poder caminar sin ningún problema sobre toda el área ya enchapada y poder ir a todos los espacios para aplicar la fragua.

<p>Observaciones</p>	<p>Se tomaron decisiones respecto a las pendientes y uso de tejas respecto a como quedaría el replanteo de la cubierta lo cual aumenta el uso de perfilera y cambio de el diseño preestablecido.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen como el clima o acciones que generan modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

	SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA	
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial Torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego Silva	Semana: 18 Noviembre 2019 23 Noviembre 2019
Residente de obra	Carolina Ibarra	

Ficha 17. Proceso Obra blanca y Avances de obra.

Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo supervisión de placas de board en zonas comunes. • Construcción de formato de avance de obra. • Apoyo en la revisión de estucos de 4 a 8 piso torre e. • Apoyo en el relleno,enchapes de torre E. • Construcción de gradería auxiliar espacio publico.
Componente(s)	Arq residente de acabados Diego Silva
	Pasante de arquitectura Jessica Alexandra Garcia
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de estructura en board.
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetria

Descripción actividades

Por circunstancias evidentes, se realizarán varios tipos de tareas, una aplicada a los enchapes que comprendía el acabado final por la cual estaba prevista, en la que abren paso a otras actividades anunciadas, como lo fueron trabajo de graniplast en fachada, cubierta, tratamiento de juntas y enchape en baños.

Los resultado provienen de los avances conocidos en la semana donde el desarrollo de la obra fue considerado en un 65% ,aclarando que se realizo el avance de algunas actividades que en cuya práctica no era óptimamente el esperado, sólo tres dichas actividades presentaron problemas en la ejecución debido a los cambios considerados de clima.



Fuente :Elaboración propia

Comencé a recopilar la información, (registros fotográficos y tablas para efectuar el proyecto y la bitácora final, iniciando con la redacción de los documentos, organización y

entrega de las actividades desarrolladas y hasta que punto estuvo el acompañamiento; se hizo una revisión general de las actividades que se fueron desempeñando al transcurso de la semana, verificando el desarrollo técnico, uso de materiales y posibles errores diversos por complicaciones climáticas.



Fuente :Elaboración propia

A mitad de las actividades desempeñadas se realizaron trabajos en enchapes de baños donde se usaron dos tipos de cerámicas (océano café y mara de plata marcas corona), de este mismo se fueron entregando los chequeos desarrollados al proceso de enchapes al residente, documentos entregados en su tiempo correspondiente hora 2:00 P.M. se inició una nueva etapa supervisión de las acciones desempeñadas en la última semana de pasantía, donde se hizo acompañamiento a la preparación de zonas de espacio público y actividades adyacente a esta misma y tras su revisión exhaustiva se procedió a entregar producto a residente.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>Se tomaron decisiones respecto a las pendientes y uso de tejas respecto a como quedaría el replanteo de la cubierta lo cual aumenta el uso de perfilera y cambio de el diseño preestablecido.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen como el clima o acciones que generan modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>

SEGUIMIENTO DIARIO DE OBRA		
	PROYECTO: Apoyo en la supervisión técnica de acabados del proyecto condominio monserrat residencial de la ciudad de popayan – cauca.	PASANTE : Luis Fernando Molina Gironza
		DIRECTOR PASANTIA: Arq. Carolina Polo Garzon
Obra : Condominio Monserrat Residencial torre E		Horarios: 7:00 am -5:00 pm
Residente acabado	Diego silva	Semana: 25 Noviembre 2019 30 Noviembre 2019
Residente de obra	Carolina ibarra	
Ficha 18. Proceso Obra blanca y Pre-entrega		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio actividades tratamiento de juntas zonas comunes. • inicio de trabajos de relleno en 5 a 9 piso torre e. • Apoyo en la revisión de enchapes torre e. • Apoyo en el replanteo de cubierta de aticos • Apoyo a la supervisión de zona espacio publico torre e. 	
Componente(s)	Residente de obra	Carolina ibarra
	Arq residente de acabados	Diego silva
	Pasante de arquitectura	Jessica Alexandra garcia
Formato(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de control de calidad de repellos. • Formato de control de calidad de redes hidráulicas. • Formato de control de calidad de estructura en board. 	
Herramienta de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Formatos • planimetria 	
Descripción actividades		
<p>Por circunstancias evidentes, se realizarán varios tipos de tareas, una aplicada a los enchapes que comprendía el acabado final por la cual estaba prevista, en la que abren paso a otras actividades anunciadas, como lo fueron trabajo de graniplast en fachada, cubierta, tratamiento de juntas y enchape en baños.</p> <p>Los resultado provienen de los avances conocidos en la semana donde el desarrollo de la obra fue considerado en un 65% ,aclarando que se realizo el avance de algunas actividades que en cuya práctica no era óptimamente el esperado, sólo tres dichas actividades presentaron problemas en la ejecución debido a los cambios considerados de clima.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
<i>Fuente :Elaboración propia</i>		

Comencé a recopilar la información,(registros fotográficos y tablas para efectuar el proyecto y la bitácora final, iniciando con la redacción de los documentos,organización y entrega de las actividades desarrolladas y hasta que punto estuvo el acompañamiento;se hizo una revisión general de las actividades que se fueron desempeñando al transcurso de la semana, verificando el desarrollo tecnico, uso de materiales y posibles errores diversos por complicaciones climaticas.



Fuente :Elaboración propia

A mitad de las actividades desempeñadas se realizaron trabajos en enchapes de baños donde se usaron dos tipos de cerámicas (océano café y mara de plata marcas corona), de este mismo se fueron entregando los chequeos desarrollados al proceso de enchapes al residente ,documentos entregados en su tiempo correspondiente hora 2:00 P.M.se inició una nueva etapa supervisión de las acciones desempeñadas en la ultima semana de pasantia , donde se hizo acompañamiento a la preparación de zonas de espacio publico y actividades adyacente a esta misma y tras su revisión exhaustiva se procedió a entregar producto a residente.



Fuente :Elaboración propia

<p>Observaciones</p>	<p>Se tomaron decisiones frente a las complicaciones climáticas, para que dichas actividades que se vieron interrumpidas se desempeñaran a cabalidad y no retrasar los procesos sigues. Como el proceso de cubierta se estaba desempeñando pues la filtración de aguas lluvias llegarona deteriorar algunas de actividades como fueron enchapes y estucos-</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En este proceso concluimos que en los procesos de la construcción siempre estará desarrollando modificaciones que se establecerán en el sitio debido a elementos que no favorecen como el clima o acciones que generan modificaciones en los últimos momentos y etapas para tener un mejor resultado.</p>