

Auxiliar de Ingeniería Civil para la supervisión técnica de proyectos de la empresa CUBYCO
CONSTRUCTORES S.A. en el marco de las políticas de calidad de la empresa.

Jhon Anderson Guerrero Amado

Trabajo de Grado para Optar al Título de Ingeniero Civil

Director

José Alberto Rondón

Ingeniero Civil Msc.

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas

Escuela de Ingeniería Civil

Ingeniería Civil

Bucaramanga

2025

Dedicatoria

A mis padres, Antonio y Janeth, les agradezco por la formación que me brindaron, por su esfuerzo y dedicación para que esto fuera posible, por estar alentándome siempre a triunfar y seguir adelante.

A mi hermano Kevin, por su amor incondicional, apoyo, consejo y por estar constantemente motivándome a conseguir este logro.

A toda mi familia porque de una u otra manera han contribuido a mi crecimiento personal y profesional. Gracias a todos ustedes.

Agradecimientos

A la Universidad Industrial de Santander por la oportunidad de formar parte de la gran institución académica, cultural y social que es. Por brindarme espacios de estudio e interacción académica que me permitieron avanzar en esta etapa de mi vida.

A todo el equipo de Cubyco Construcciones S.A por confiar en mí, permitiéndome obtener los conocimientos y experiencias que sumaron a mi crecimiento personal y profesional.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	12
1. Objetivos	13
1.1 Objetivo General	13
1.2 Objetivos Específicos.....	13
2. Marco de referencia	14
2.1 Descripción de la empresa	14
2.2 Proyectos Actuales.....	14
2.2 Marco conceptual.....	15
2.3 Marco legal	17
3. Desarrollo de la práctica	18
3.1 Presentación de los proyectos	18
3.2 Reconocimiento de obra	19
3.3 Supervisión	19
3.3.1 Recorridos de obra.....	19
3.3.2 Supervisión en función de aspectos técnicos o normativas	21
3.3.3 Evaluaciones a los procesos y actividades constructivas.....	24
3.3.4 Productos no conformes.....	25
3.3.5 Seguridad industrial y salud ocupacional	32
3.3.6 Formatos utilizados durante la práctica	35
4. Realización de informes.....	39
4.1 Informes de la práctica empresarial	40

4.2 Informes de la supervisión	40
5. Conclusiones	41
6. Recomendaciones	42
Referencias Bibliográficas	43
Apéndices.....	45

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. <i>Fundida andén peatonal</i>	20
Figura 2. <i>Cambio de área efectiva en rejillas de ventilación</i>	21
Figura 3. <i>Revisión funcionamiento puertas cortafuego.</i>	22
Figura 4. <i>Nueva ubicación gabinete contraincendios semisótano.</i>	22
Figura 5. <i>Cables de apartamentos expuestos</i>	23
Figura 6. <i>Desprendimiento de pintura.</i>	24
Figura 7 <i>Revisión de medidas de muebles superiores de cocina.</i>	26
Figura 8 <i>Revisión de medidas de tomacorriente del extractor de cocina.</i>	26
Figura 9. <i>Dimensiones de las cajas punto de gas de cocina</i>	27
Figura 10. <i>Golpes y grietas en baldosas de piso.</i>	27
Figura 11. <i>Desniveles invertidos en sifón de baño.</i>	28
Figura 12. <i>Tubería de sifones con obstrucción parcial o total.</i>	28
Figura 13. <i>Deficiencia en la calidad de pintura aplicada a los apartamentos.</i>	29
Figura 14. <i>Balas de iluminación dañadas en pasillos y escaleras de emergencia.</i>	29
Figura 15. <i>Aparatos hundidos</i>	30
Figura 16 <i>Falta de rejillas de ventilación en los baños auxiliares en aptos tipo 2 y tipo 4.</i>	30
Figura 17. <i>Jaboneras instaladas en el lugar incorrecto</i>	31

Figura 18. <i>Fuga de gas piso 6</i>	31
Figura 19. <i>Carpintería en madera con deficiencias en la instalación</i>	32
Figura 20 <i>Instalación de la piscina sin EPP</i>	33
Figura 21 <i>Arreglo sin fin piscina implementando EPP</i>	34
Figura 22 <i>Apertura en muro estructural sin EPP</i>	35
Figura 23. <i>Formato calidad mampostería Apto 16-01</i>	37
Figura 24. <i>Formato calidad carpintería en madera Apto 14-01</i>	37
Figura 25. <i>Formato calidad estuco y pintura Apto 14-02</i>	38

Lista de Apéndices

Apéndice A. Acta de Reunión	45
Apéndice B. Aseguramiento de la calidad en obra	48
Apéndice C. Entrega de EPP	49
Apéndice D. Acta de entrega de inmueble.....	50
Apéndice E. Inventario de entrega final	53

Glosario

Acabado: los acabados son los materiales o productos que se integran, se adosan o se superponen a los elementos constructivos de los objetos arquitectónicos, para el confort de los usuarios. (*LOS ACABADOS*, s. f.)

Acometida: la conexión entre la red de servicios públicos y la propiedad. (*Glosario de TÉRMINOS Instalación SANITARIA*, 2023)

Desapome: parte de una construcción que no tiene la verticalidad exigida. (*Manual Práctico de Construcción LP*, s. f.)

Desnivel: diferencia de altura entre dos o más puntos. (*Manual Práctico de Construcción LP*, s. f.)

Fachada: paramento exterior, generalmente principal, de un edificio. (*Manual Práctico de Construcción LP*, s. f.)

Losa aligerada: una losa aligerada, también conocida como techo aligerado, es un elemento estructural compuesto por viguetas, ladrillos huecos o bloques de material ligero, una capa de compresión de concreto y refuerzos de acero (Arequipa, 2019)

Mampostería: la mampostería es un sistema constructivo en el cual se utilizan unidades individuales, como ladrillos, piedras o bloques de concreto, colocadas y unidas entre sí con mortero. (*Estudio y análisis comparativo entre el método aporricado y mampostería estructural*, s. f.)

Instalación sanitaria: conjunto de elementos tales como tuberías, conexiones, válvulas y materiales de unión que tienen como finalidad conducir las aguas negras, materias de desecho o pluviales a los lugares de captación destinados para tal fin. (*Glosario de TÉRMINOS Instalación SANITARIA*, 2023)

Resumen

Título: Auxiliar de ingeniería civil para la supervisión técnica de proyectos de la empresa CUBYCO CONSTRUCTORES S.A. en el marco de las políticas de calidad de la empresa.

Autor: Jhon Anderson Guerrero Amado

Palabras Clave: Supervisión técnica, calidad, acabados, manejo de tiempos.

Descripción:

El presente trabajo describe el desarrollo de la práctica empresarial realizada en la empresa CUBYCO CONSTRUCCIONES S.A en el cargo de auxiliar de ingeniería, realizando labores de supervisión, realizando labores como verificaciones de medidas en obra, estado de los materiales en almacén, supervisión del personal de obra y llevar un control de las actividades realizadas en el proyecto Alpha Tower.

Además se brindó apoyo como almacenista, llevando un control de los materiales usados, a pedir y con inconsistencias en el sistema con el fin de tener un inventario al día con los movimientos reales según la tarea en la que se usaron.

Trabajo de grado
Facultad de físico-mecánica. Escuela de Ingeniería Civil. Ingeniería Civil. Director: Jose Alberto Rondón Ingeniero Civil Msc.

Abstract

Title: Civil engineering assistant for the technical supervision of projects of the company CUBYCO CONSTRUCTORES S.A. within the framework of the company's quality policies.

Author(s): Jhon Anderson Guerrero Amado

Key Words: Technical supervision, quality, finishes, time management.

Description:

This work describes the development of the business internship carried out in the company CUBYCO CONSTRUCCIONES S.A. in the position of Engineering Assistant, carrying out supervisory work, performing tasks such as verifying measurements on site, the status of materials in the warehouse, supervising site personnel and keeping track of the activities carried out in the Alpha Tower project.

Also provided support as a storekeeper, keeping track of materials used, to order and with inconsistencies in the system in order to have an updated inventory with the actual movements according to the task in which they were used.

Degree work

Faculty of Physics and Mechanics. School of Civil Engineering. Civil Engineering. Director: Jose Alberto Rondón Civil Engineer Msc.

Introducción

La construcción de edificios residenciales, vías, túneles, pozos, plantas de tratamiento y demás obras civiles son de gran importancia para el crecimiento económico y social de un país como Colombia. Sin embargo, en los últimos años el número de edificios que se han tenido que demoler por fallas estructurales en todo el país es enorme (Diario la Republica, 2023). Entonces, es necesaria la aplicación de técnicas, planes o metodologías que garanticen los estándares mínimos de calidad acorde a las normativas. En ese orden de ideas es importante la aplicación de un sistema de gestión de calidad donde se mejore continuamente la calidad de los productos, se tenga transparencia en el desarrollo de procesos, asegurar el cumplimiento en apego a leyes y normas vigentes entre otros.

Para lograrlo, es necesaria la aplicación y certificación de normas como la ISO 9001:2015. la cual es una norma internacional valorada y reconocida que se aplica a los sistemas de gestión de calidad. Tener esta certificación además permite a la empresa u organización demostrar su competencia para garantizar los estándares de calidad en el proceso de construcción. No solo la calidad se ve implicada en la norma ISO9001:2015, también la disminución de costos debido a que ésta garantiza un aumento en la productividad y eficiencia, lo cual se ve reflejado como una ventaja competitiva y un aumento en las oportunidades de venta (Carlo & Yáñez, 2008).

Teniendo presente tal problemática, como auxiliar de ingeniería en CUBYCO CONSTRUCTORES se aplicaron técnicas y metodologías de tal forma que se logró optimizar los procesos constructivos, garantizando resultados de calidad mediante la supervisión técnica de las actividades realizadas en el desarrollo de la obra

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Apoyar procesos de supervisión técnica en los diferentes proyectos ejecutados por CUBYCO CONSTRUCTORES para garantizar índices de calidad y eficiencia.

1.2 Objetivos Específicos

Supervisar las actividades constructivas con relación a normativas, aspectos técnicos o legales.

Realizar y evaluar las diversas pruebas de calidad a los procesos y actividades constructivas que se adelanten en obra.

Reportar los productos no conformes, inconsistencias y deficiencias en el desarrollo de las actividades de obra.

2. Marco de referencia

2.1 Descripción de la empresa

CUBYCO CONSTRUCTORES S.A

Cubycos constructores es una empresa especializada en la comercialización, construcción, diseño y creación de espacios arquitectónicos y urbanísticos con acabados vanguardistas. Fue constituida el 7 de febrero del año 2007 con la actividad CIU CONSTRUCCION DE EDIFICIOS RESIDENCIALES. Actualmente cuentan con más de 13 proyectos y 3.000 apartamentos realizados en las ciudades de Bucaramanga, Girón y Floridablanca.

2.2 Proyectos Actuales

ALCANTARA

Es un proyecto de construcción de edificios residenciales ubicado en Zona la Aldea Alta, en Girón. El proyecto cuenta con 3 torres las cuales abarcan apartamentos de 1, 2 y 3 alcobas y, adicionalmente, se proyectan excelentes zonas sociales y espacios para compartir en familia agradables. Las plantas diseñadas tipo A cuentan con 3 alcobas y un área construida de 50.90 m². La planta tipo B tienen 41.60 m² de área y 2 alcobas. Por último las plantas tipo D son de 30.80 m² de área construida y cuentan con 1 alcoba.

ALPHA TOWER

Proyecto de construcción ubicado en el Barrio Antonia Santos en Bucaramanga en una zona céntrica de la ciudad bonita cerca a centros comerciales, clínicas, parques y supermercados. El proyecto cuenta con BBQ, juegos infantiles, gimnasio, salón social, terraza, hidromasaje y los apartamentos son de 1, 2 y 3 alcobas. Las alcobas más características son las tipo 2 las cuales

tienen un área construida de 82.09 m². Actualmente finalizado, con las últimas unidades entregadas y en fase de transferencia definitiva a la administración del edificio.

SAN PABLO CONDOMINIO

Es un proyecto de tipo condominio el cual cuenta con 3 torres en donde 2 de ellas albergan 96 apartamentos y 1 torre con 102 apartamentos. Las torres son de 16 pisos y se tendrá 4 sótanos. Se presentan 5 tipologías de apartamento con diferentes áreas y distribuciones. Los apartamentos tipo A tendrán un área construida de 60 m² y 3 habitaciones. Lo tipo B serán de 38.55 m² de área construida y 2 habitaciones. Apartamentos tipo C tendrán 47.60 m² de área construida y 2 habitaciones. En cambio, los apartamentos tipo D tendrán 34.10 m² de área y 1 habitación. Finalmente, los apartamentos tipo E serán de 3 habitaciones y un área de 56.43 m². Al día de hoy se terminan de entregar las ultimas unidades, ya cuenta con administración propia.

SAN FRANCISCO TOWER

Es un proyecto conectado a todo, cerca de universidades, colegios, zonas comerciales, plaza de mercado, sistema de transporte público, etc. El proyecto cuenta con 2 torres de 260 unidades de apartamentos los cuales tendrán acceso a gimnasio dotado, jacuzzi, salón social, juegos infantiles, parqueadero de visitantes, entre otros. Los apartamentos son de 9 diferentes tipologías, variando entre la cantidad de alcobas, baños y área construida la cual va desde 41.72 m² a 51.51 m² y varían entre 2 a 3 alcobas.

2.2 Marco conceptual

Supervisión técnica

La supervisión en términos generales es la visión superada del trabajo humano a la ley del conocimiento teórico y práctico del esfuerzo, de la naturaleza individual y social del mismo, además del beneficio que este proporciona a las personas y por ende a la sociedad; por esta razón

una persona que ejerza el cargo de supervisor necesariamente debe poseer conocimientos teóricos de la actividad que debe observar y de la solución de los problemas que debe plantear. (Solís Carcaño, 2004)

Tal supervisión deberá estar regida bajo las normativas de exigencia mínima en función de lograr la calidad exigida técnicamente, para tal fin será necesario estudiar y tener conocimiento de los planos estructurales y arquitectónicos. Además, el supervisor técnico deberá tener conocimientos sobre sistema de gestión de calidad, que mediante el conjunto de directrices y normas podrá ejercer de tal forma que garantice un producto de calidad.

Plano estructural

Los planos estructurales son una representación gráfica del diseño estructural, mostrando las características de los elementos que componen la estructura del edificio. Estos planos deben incluir detalles sobre materiales, dimensiones, refuerzo, vistas de planta y perfil, detalles estructurales, escalas, convenciones, niveles y ubicación de los elementos, cargas de diseño, uso previsto del edificio, coeficiente de capacidad de disipación de energía, cuidados especiales y otros detalles necesarios. De manera sencilla se podría decir que es un documento cartográfico que representa el diseño estructural de una construcción.

Sistema de gestión de calidad

Un sistema de gestión de calidad (SGC) es un conjunto de directrices y normativas encaminadas hacia la mejora continua de los procesos de las organizaciones, de forma que se garantice la máxima calidad en el producto o servicio que se ofrece.

Un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001, proporciona una base sólida para la construcción de un programa de Gestión total de la calidad (TQM por sus siglas

en inglés), siendo este estándar, el primer gran paso en la implementación de un programa TQM, facilitando el camino hacia la mejora continua. (Liliana et al., 2017)

Elementos de protección personal (EPP)

Los elementos de protección personal (EPP) tienen como principal función proteger diferentes partes del cuerpo para evitar que el trabajador tenga contacto directo con elementos agresivos, evitar lesiones y en el peor de los escenarios, ayudar a que las lesiones sean menos graves. Es importante resaltar que los EPP no previenen accidentes o el contacto con elementos agresivos, sino que protegen el grado de exposición del trabajador.

Dentro de la construcción los EPP más comunes pueden ser el casco de seguridad, los guantes de seguridad, botas de seguridad, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiratorios y en casos especiales equipo para trabajo en alturas. (Trujillo Cristancho Lilian Cecilia, 2021)

2.3 Marco legal

Reglamento colombiano de Construcción Sismo resistente del 2010

Normalmente conocida como NSR-10, es un conjunto de regulaciones y normas establecidas para garantizar la estabilidad y seguridad de las obras civiles del país según la zona sísmica en la que se encuentre. (República de Colombia, 2010)

Norma ISO 9001:2015

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con lo que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Esta acreditación demuestra que la organización está reconocida por más de 640.000 empresas en todo el mundo. (Carlo & Yáñez, 2008)

Norma Técnica Colombiana

Las Normas Técnicas Colombianas, conocidas como NTC, son un conjunto de regulaciones técnicas desarrolladas y establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Estas normas son esenciales en el campo de la construcción, ya que establecen los requisitos, especificaciones y pautas para garantizar la calidad, la seguridad y la sostenibilidad de las obras de construcción en Colombia (ULTRACEM, 2023)

NORMA OHSAS 18001 sistema de gestión seguridad y salud ocupacional:

La especificación OHSAS 18001 es un estándar voluntario que fue publicado en 1999. Su finalidad es proporcionar a las organizaciones un modelo de sistema para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que sirva tanto para identificar y evaluar los riesgos laborales, los requisitos legales y otros requisitos de aplicación. (Enríquez Palomino & Sánchez Rivero, 2006)

3. Desarrollo de la práctica

Para lograr los objetivos definidos en el plan de proyecto y aportar mejoras a los procesos y actividades de la empresa, se aplicó la siguiente metodología:

3.1 Presentación de los proyectos

En la etapa inicial de la práctica, se realizó una reunión en la oficina de la empresa, donde acudieron residentes de obra, almacenistas, directores de obra y el arquitecto representante legal de la empresa. En dicha reunión se trataron temas de interés para todas las obras donde enfatizaron en el manejo del sistema SAO, comunicación entre colegas y manejo del amasen en los diferentes proyectos. También se discutieron los diversos proyectos en curso, destacando que Alpha Tower sería el proyecto al que sería asignado.

3.2 Reconocimiento de obra

La práctica empresarial se llevó a cabo en la terminación del edificio de uso residencial Alpha Tower ubicado en la calle 33ª #24-57, Bucaramanga Santander. La obra consta de 21 niveles y se desarrolló mediante un sistema de construcción tradicional porticado. La práctica se enfocó en el campo de la supervisión, con el objetivo de garantizar que la obra se desarrolle de acuerdo a los índices de calidad que maneja la empresa.

La práctica inicio con un recorrido piso a piso en compañía del actual residente de obra, donde me detallo el actual estado de la obra y los procesos que se estaban realizando. Durante el recorrido del edificio, ya se había completado la parte estructural de todos los niveles, donde se encontraban iniciando la etapa de acabados. Durante este reconocimiento de obra, se reconoció el estado actual del proyecto, se tuvo la oportunidad de conocer al personal de obra y las funciones que desempeñaban en el proyecto.

3.3 Supervisión

La supervisión tiene como objetivo garantizar que las actividades constructivas se realicen según la programación y con el nivel de calidad exigido por la empresa. Durante la práctica se realizaron diversas actividades vinculadas a la supervisión técnica.

3.3.1 Recorridos de obra

Diariamente, se realizaron recorridos de obra con el fin de ver el avance de cada trabajador, evaluando calidad y eficiencia. En dichos recorridos se tomaba registros fotográficos del avance de cada apartamento y se reportaba al residente de obra daños y malas prácticas dentro de la obra. Uno de los ejemplos de supervisión y corrección ipso facto, fue al momento del vaciado de y fundida del andén peatonal donde se había dispuesto de manera errónea la malla electrosoldada.

Además de no haber dejado el espacio para la línea principal de suministro de agua, como se observa en la siguiente figura con la discrepancia ya resuelta.

Figura 1.

Fundida andén peatonal



Entonces, con el objetivo de mejorar la supervisión técnica en función de las normativas, los aspectos técnicos o legales se tomaron en cuenta las Normas Técnicas Colombianas (NTC) pertinentes para la inspección y aseguramiento de la calidad en los elementos y procesos constructivos.

3.3.2 Supervisión en función de aspectos técnicos o normativas

En lo que respecta a la ventilación interna de los apartamentos, la NTC 3631 establece los requisitos mínimos para garantizar una adecuada circulación del aire y evitar la acumulación de humedad y contaminantes. Se detectaron falencias en las rejillas de ventilación de las cocinas, lo que podría afectar la calidad del aire interior, y por tal motivo se debían cambiar de tal forma que cumpliera con un área efectiva de ventilación según funcionarios de Vanti para la certificación de los centros de medición de gas.

Pero teniendo ya compradas las rejillas de 15 cm x 15 cm y sin opción de cambio, en compañía de la directora de obras se tomó la decisión de cambiar el área efectiva de las rejillas de tal forma que cumpliera con los requerimientos exigidos como se muestra en la figura 2.

Figura 2.

Cambio de área efectiva en rejillas de ventilación



Para las puertas de emergencia y cortafuego, la NTC 1700 especifica los criterios de diseño y funcionamiento que deben cumplir estos elementos de seguridad. Se evidenció que algunas puertas cortafuego presentaban fallas en sus barras anti pánico, dificultando su apertura en caso de emergencia.

Figura 3.

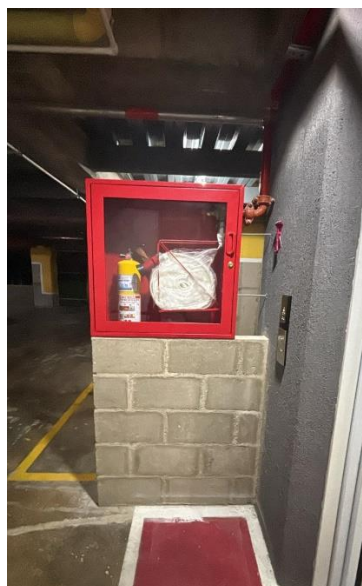
Revisión funcionamiento puertas cortafuego.



Respecto a los gabinetes contra incendios, la NTC 1669 establece los lineamientos para su instalación, mantenimiento y recomendaciones generales. Se verificó que varios gabinetes se encontraban ubicados en lugares de difícil acceso, por tal motivo fue necesario reubicarlos.

Figura 4.

Nueva ubicación gabinete contraincendios semisótano.



En relación con los aparatos electrónicos de vivienda, la NTC 2050 dicta las condiciones para la correcta instalación de sistemas eléctricos en edificaciones. Durante los recorridos se evidenciaron balas de iluminación dañadas en pasillos y escaleras de emergencia, además de conexiones eléctricas expuestas que representaban un riesgo de corto circuito o descarga eléctrica como se observa en la figura 5.

Figura 5.

Cables de apartamentos expuestos



Por último, en lo que concierne a la aplicación de pintura, la NTC 5828 establece los estándares de calidad para garantizar una adecuada cobertura y durabilidad del recubrimiento. Se detectaron uniformidades del color aplicado pinturas interiores y exteriores de los apartamentos, así como deficiencias en la adherencia de la pintura, lo que ocasionaba desprendimientos prematuros como se observa en la figura 6.

Figura 6.

Desprendimiento de pintura.

**3.3.3 Evaluaciones a los procesos y actividades constructivas**

En la etapa de acabados de un edificio de apartamentos residenciales se deben realizar evaluaciones o pruebas de calidad enfocadas en asegurar el cumplimiento de normas técnicas, funcionalidad, estética, seguridad y durabilidad. A continuación, veremos algunos ejemplos de las evaluaciones que se realizaron durante las actividades constructivas:

Acabados arquitectónicos

Se realizaron evaluaciones, revisiones visuales y dimensionales de enchapes, pintura, estucos, pisos, techos, puertas y ventanas. Donde se buscaba asegurar y verificar por ejemplo la verticalidad, nivelación de muros, pisos y cielos rasos.

Adicionalmente se comprobaron y verificaron alineación y escuadra al momento de marcar y pintar con el compresor las delimitaciones de parqueaderos de carros y motos.

Control de calidad en carpintería y metálicos

Con respecto a carpintería en madera y metálica se realizaron revisiones respecto a su instalación, que se encontrara a nivel, las aperturas y cierre correcto de puertas, ventanas, closet, muebles empotrados (muebles superiores e inferiores de cocina), escuadra y nivel de marcos y contramarcos de puertas principales. Otros elementos donde se verifico su funcionamiento fueron en las cerraduras y bisagras.

Pisos

En lo que respecta a las revisiones y evaluaciones realizadas a los pisos, se pueden describir en las revisiones de nivelación y desniveles. Durante estas evaluaciones de nivel y desnivel del piso, me ayude de canicas y en la zona de duchas mediante el agua de la regadera para observar el flujo del agua al sifón. Una fuente valiosa a tener en cuenta son las recomendaciones de la resolución 2400 de 1979 sobre la pendiente mínima y máxima para la evacuación del agua.

Otros controles importantes que se tuvieron en cuenta, se revisaron o se comentaron con el residente fueron por ejemplo el cumplimiento normativo y las fichas técnicas de los materiales usados, la inspección de señalización (emergencia, extintores, rutas de evacuación, etc.) y la inspección e instalación de elementos de seguridad como las barandas y pasamanos.

3.3.4 Productos no conformes

Diariamente, se realizaron recorridos de obra con el fin de ver el avance de cada trabajador, evaluando calidad y eficiencia. En dichos recorridos se tomaba registros fotográficos del avance de cada apartamento y se reportaba al residente de obra daños y malas prácticas dentro de la obra.

Durante los recorridos se evidenciaron una serie de inconsistencias como las que se presentan a continuación:

Figura 7

Revisión de medidas de muebles superiores de cocina.



Figura 8

Revisión de medidas de tomacorriente del extractor de cocina.



Figura 9.

Dimensiones de las cajas punto de gas de cocina

**Figura 10.**

Golpes y grietas en baldosas de piso.



Figura 11.

Desniveles invertidos en sifón de baño.

**Figura 12.**

Tubería de sifones con obstrucción parcial o total.



Figura 13.

Deficiencia en la calidad de pintura aplicada a los apartamentos.

**Figura 14.**

Balas de iluminación dañadas en pasillos y escaleras de emergencia.



Figura 15.

Aparatos hundidos

**Figura 16**

Falta de rejillas de ventilación en los baños auxiliares en aptos tipo 2 y tipo 4.



Figura 17.

Jaboneras instaladas en el lugar incorrecto



Figura 18.

Fuga de gas piso 6



Figura 19.

Carpintería en madera con deficiencias en la instalación.



Todos los productos no conformes e inconsistencias encontradas en obra fueron gracias a dichos recorridos, donde mediante observación y también a comentarios y dudas de los trabajadores se pudo dar con estas inconformidades.

3.3.5 Seguridad industrial y salud ocupacional

En función de realizar buenas prácticas en función de seguridad industrial, se trabajó en conjunto de la SISO (encargada de la seguridad industrial y salud ocupacional) de la obra. En los recorridos de obra mencionados anteriormente, otra de las funciones era la de verificar el correcto

uso de las herramientas de trabajo y que dichas actividades se realizaran con los elementos de protección personal adecuados.

A continuación se mostrarán ejemplos y mejoras en la seguridad industrial y salud ocupacional que se lograron en el desarrollo de la obra.

- El uso de arnés al momento de trabajar en alturas con riesgo de caída. Varios trabajadores con la excusa de que pierden tiempo o nunca lo usan, no se aseguraban con arnés, como se muestra en la figura 20.

Figura 20

Instalación de la piscina sin EPP.



- Después de charlas y capacitaciones al personal se logró disminuir el riesgo de accidente, dando como resultado una mejora en la prevención y también se motivó a los trabajadores a tener un entorno más ordenado y seguro como se muestra en la figura 21.

Figura 21

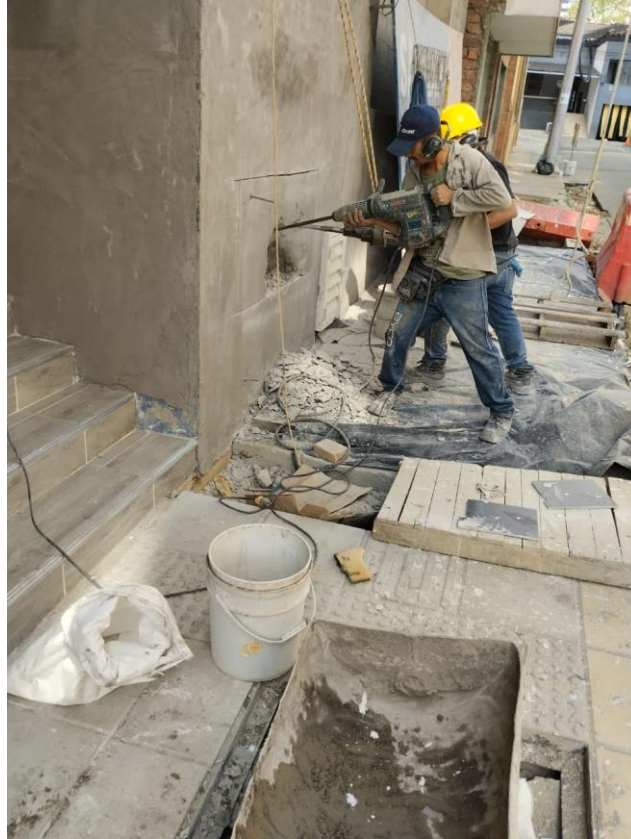
Arreglo sin fin piscina implementando EPP.



- El uso de elementos de protección personal, como gafas de protección, guantes, protectores auditivos de inserción, casco de seguridad, botas de seguridad, entre otros. Se puede observar en la figura 22 un ejemplo antes de las charlas y capacitaciones de cómo se trabajaba.

Figura 22

Apertura en muro estructural sin EPP



Este trabajo en conjunto con la profesional en seguridad industrial y salud ocupacional de la obra, proporcionó una mejora continua en la gestión de la prevención. Asimismo potencio la motivación de los trabajadores, a través de la creación de un lugar y un ambiente de trabajo más ordenado. También se facilitaron herramientas para disminuir los incidentes y accidentes laborales.

3.3.6 Formatos utilizados durante la práctica

Como practicante responsable de asistir en la supervisión de la obra., una de las principales responsabilidades es garantizar el control eficiente de todos los procesos involucrados en la ejecución del proyecto. Entonces, el uso de formatos estandarizados se convierte en una herramienta valiosa, permitiendo registrar de manera clara y ordenada información clave sobre el

desarrollo de la obra. Debido a esto se resalta la importancia de cada uno de estos formatos en el contexto de la supervisión de obra, destacando su impacto en la productividad, seguridad y cumplimiento de objetivos constructivos.

Formato de Asistencia

Este formato se utilizaba diario para tener un control de entrada y salida del personal de obra. Dicho formulario se le entregaba al celador de tal forma que al entrar y salir el personal debía firmar con hora de ingreso y hora de salida. Adicionalmente se les revisaba y requisaba para evitar el ingreso de objetos que puedan poner en peligro la integridad de uno o más trabajadores, y también para evitar que se llevaran material de la obra, equipos y herramientas.

Actas de reunión


Las actas de reunión se usaban a modo de control y supervisión del trabajo realizado por los contratistas y también en el momento de tomas de decisiones. Dicho formato se diligenciaba durante el recorrido de obra con el estado actual de la actividad, las mejoras a tener en cuenta y finalmente se firmaba por todos los presentes del recorrido a modo de evidencia. Ver apéndice A en la página 45.

Aseguramiento de la calidad en obra

Este formato se usaba principalmente por el residente, de tal forma que se pudiera llevar un control cualitativo de la calidad del trabajo de cada área, ya fuera pintura, estuco, red sanitaria, eléctrica, etc. Estos formatos eran importantes tener al día debido a que si se hacía una interventoría a la obra, estos documentos eran exigidos por el interventor. Ver apéndice B en la página 48.

Figura 25.

Formato calidad estuco y pintura Apto 14-02

	GESTIÓN DE OBRA				CÓDIGO: GOB-FO-044	
	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN OBRA				Versión: 01 Página 1 de 1	
PROCESO DE: ESTUCO Y PINTURA						
FECHA INSPECCION	PROYECTO	ETAPA	TORRE	PISO	RESPONSABLE DE INSPECCION	
07/07/24	Alpha Tower			14-02	Juan Guerrero	
RESPONSABLE	Jaime Moroz					
Criterios de aceptación para el proceso.						
CRITERIO	ESTUCO	CUMPLE	NO CUM	NA	COMENTARIOS	
El estuco instalado no presenta deformidades ni cambios en texturas		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PINTURA PRIMERA MANO						
Se marcan dilataciones en el piso a entregar		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Se evidencia pintura instalada con filos detallados Tener en cuenta la terminación del cielo raso		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
INSTALACIÓN DE CIELO RAZO						
Instalación de la estructura, cortes y filos se encuentran terminados		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PINTURA SEGUNDA MANO						
Se evidencia pintura instalada con filos y dilataciones detallados (incluye terminación de cielo raso - muro).		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Verificar que el ancho y la verticalidad sea constante en las dilataciones		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PINTURA TERCERA MANO						
Se evidencia pintura correctamente instalada no presenta traslúcida o soplada		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
El tono del apartamento en sus áreas es el mismo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Verificar que la superficie pintada este en cubrimiento total y uniforme, de acabado terso, libre de grumos, parches, manchas, marcas de brochas, chorreos, y burbujas o cualquier imperfección en la superficie.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
El piso se entrega ordenado con aseo y limpieza		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
NOTA: Los puntos deben estar ubicados a nivel y escuadra donde sea necesario, según formato de control de ejecución y recepción de obra (GOB-FO-017)						
OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS:						
SOLICITUDES DE CORRECCIÓN	FECHA	RESPONSABLE	CUMP	NO C	ACTIVIDAD DESARROLLADA	
Jaime Moroz		Juan Anderson Guerrero		Diego James		
NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE		NOMBRE Y FIRMA ENCARGADO DE INSPECCIÓN (Supervisor)		NOMBRE Y FIRMA RESIDENTE DE OBRA		

Formato entrega de elementos de protección personal

El uso de este formato es para llevar un control de los EPP entregados a los trabajadores, donde se diligenciaba que tipo de elemento se le entregaba, ya fuera gafas de protección, guantes de goma, tapones de oído, entre otros; de tal forma que se evidenciara el buen estado de los elementos de protección personal y al momento de recibirlos, el trabajador firmaba. Ver apéndice C en la página 49.

Formatos de asistencia fuera del horario laboral

Este formato principalmente se usaba en casos donde fuera necesario el trabajo fuera del horario laboral, tal como sábados después de las 12 m, domingos o lunes festivos. Se indicaba nombre, cedula y la aseguradora del contratista o trabajador que venía en dicha fecha y se le hacía llegar al celador para que se le permitiera el ingreso. De esta forma se llevaba un mejor control de las personas autorizadas para ingresar a la obra en fechas y horas diferentes a las de trabajo.

Formato de entrega de apartamento

Este formato se utilizó al entregar los apartamentos a los propietarios, de tal forma que si se encontraba alguna inconformidad, quedara registrada al momento de la entrega. Este formato se llenaba en compañía del propietario al momento de la entrega, verificando punto por punto asegurando la satisfacción del propietario como se aprecia apéndice E en la página 50. En todo caso también se le explica al usuario que tiene garantías debido a que es una unidad nueva tales como se muestra en el apéndice D de la página 53.

4. Realización de informes

La realización de informes es un punto importante durante el desarrollo de las practicas, gracias a ello se facilitó el control de los avances y aportes realizados.

4.1 Informes de la práctica empresarial

Se realizaron informes mensuales donde se evidenciaba los aportes realizados a la empresa en función de los objetivos detallados en el plan del proyecto. Mediante los informes se podía tener una idea general de las actividades realizadas durante el mes, permitiendo evaluar los avances realizados. En dichos informes se encuentra información relacionada a actividades asociadas a cada objetivo específico, porcentaje de cumplimiento de cada objetivo específico, aclaraciones, Aspectos y experiencias a resaltar por parte del estudiante y también por parte del tutor. De esta forma se tuvo una comunicación efectiva y real de las actividades realizadas por el estudiante en la práctica, avalada por el tutor de práctica y entregado al director de la práctica.

4.2 Informes de la supervisión

Semanalmente o incluso 2 veces por semana la directora de obra (en este caso la tutora), visitaba la obra y pedía de manera clara y detallada:

Las actividades realizadas en la semana.

Las no conformidades presentadas por los contratistas.

Avances de cada contratista

Rendimiento de personas en específico y actividades realizadas (personal contratado directamente por la empresa)

Avances por piso de cada disciplina.

Dichos informes se informaban de manera oral en un recorrido que se hacía en compañía de la ingeniera directora de proyectos, a veces acompañada de los arquitectos jefes en donde, de ser necesario, se hacía un reporte escrito en el formato de Acta de reunión.

5. Conclusiones

Durante el desarrollo de la práctica empresarial se cumplió con la supervisión de las actividades constructivas del edificio Alpha Tower, verificando el cumplimiento de las normativas técnicas, legales y contractuales aplicables. La participación activa en campo permitió fortalecer los conocimientos adquiridos en la formación académica y aplicarlos en escenarios reales de construcción.

Se realizaron y evaluaron diversas pruebas de calidad a los procesos constructivos adelantados en obra durante la fase de acabados, como pruebas de nivel y escuadra, funcionamiento de instalaciones hidráulicas y eléctricas, control dimensional de acabados entre otros. Estas actividades facilitaron la detección oportuna de fallas y la implementación de acciones correctivas.

Se ejecutó una labor constante de registro y reporte de productos no conformes y deficiencias constructivas, lo cual fue clave para asegurar que las actividades se desarrollaran de acuerdo con los planos y nivel de calidad exigido por la empresa. El trabajo conjunto permitió que las observaciones fueran atendidas oportunamente asegurando un producto final que cumple con los estándares exigidos. La práctica empresarial representó una experiencia enriquecedora para el desarrollo profesional comprendiendo el papel del supervisor técnico en la gestión de la calidad.

Finalmente cabe destacar que la obra fue culminada en su totalidad y actualmente se encuentra habitada, lo que evidencia la culminación exitosa del proyecto y la importancia del acompañamiento técnico para lograr resultados satisfactorios, tanto desde el punto de vista técnico como social.

6. Recomendaciones

Ofrecer constantemente al personal de la empresa capacitaciones sobre los principios del sistema de gestión de calidad, con el fin de fomentar una cultura de calidad, mejorando e implementando más formatos de ser necesarios. Por tal motivo se deben asegurar de que cada uno de los formatos estén actualizados conforme avanza la empresa, adaptándose a las nuevas necesidades que surjan.

Optimizar la comunicación entre equipos de trabajo, realizando reuniones periódicas entre residente de obra, contratistas y personal de obra para coordinar actividades y resolver dudas. De esta manera se pueden evitar retrasos y se mejora la eficiencia en la ejecución.

Continuar con las capacitaciones al personal mediante charlas de seguridad industrial, manejo de herramientas y buenas prácticas constructivas, de tal manera que se promueva un ambiente donde se cumplan los estándares de seguridad.

Mantener informes detallados sobre los avances semanales, con evidencias fotográficas y registros de inconsistencias. De esta forma se facilita la toma de decisiones correctivas en tiempo real por los superiores.

Se recomienda a futuros practicantes involucrarse activamente en los procesos de supervisión técnica desde las etapas iniciales del proyecto, ya que esto permite una comprensión más integral del proceso constructivo y facilita la identificación de riesgos o deficiencias que puedan afectar la calidad final de la obra.

Referencias Bibliográficas

- ▷ *Glosario de TÉRMINOS Instalación SANITARIA* 🧐 🧐 🧐. (2023, diciembre 12).
<https://residentedeobra.com/definiciones-y-glosario-de-terminos-tecnicos-para-las-instalaciones-sanitarias/>
- Arequipa, A. (2019, enero 25). ¿Qué son las losas aligeradas? - 【 Descubre como mejoran tu Proyecto 】 . *Construyendo Seguro*. <https://www.construyendoseguro.com/que-son-las-losas-aligeradas/>
- Carlo, L., & Yáñez, M. (2008). *ARTÍCULO AREA DE GESTIÓN*.
- Diario la Republica. (2023, abril 14). *¿Qué pasa con las obras de ingeniería?*
- Enríquez Palomino, Antonio., & Sánchez Rivero, J. Manuel. (2006). *La norma OHSAS 18001: Utilidad y aplicación práctica*.
https://books.google.com/books/about/La_norma_OHSAS_18001.html?hl=es&id=53gsZVNPJD
 oC
- Estudio y analisis comparativo entre el metodo aporticado y mamposteria estructural*.
 (s. f.). Recuperado 1 de abril de 2025, de
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/b10a1ec3-5174-4aca-98ac-fb31da4715fb/content>
- Liliana, F., Medina, C., Del Pilar López Díaz, A., & Cardenas, C. R. (2017). SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001-2015: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA DE CALIDAD PARA SU IMPLEMENTACIÓN. *Rev. Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 17(1), 59-69.

LOS ACABADOS. (s. f.). Recuperado 31 de marzo de 2025, de <http://eprints.uanl.mx/20816/1/20816.pdf>

Manual Práctico de Construcción LP. (s. f.). Recuperado 31 de marzo de 2025, de <https://lpcolombia.com.co/wp-content/uploads/2017/08/GLOSARIO.pdf>

Plano Estructural | Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital. (s. f.). Recuperado 27 de marzo de 2025, de <https://www.catastrobogota.gov.co/glosario-catastral/plano-estructural>

Republica de Colombia. (2010). Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismoresistente NSR-10. *Diario Oficial*, 47663(47663).


Solís Carcaño, R. (2004). La supervisión de obra. En *Solís / Ingeniería* (Vol. 8, Número 1).

Trujillo Cristancho Lilian Cecilia. (2021). *SISTEMATIZACIÓN DE LA PRACTICA PROFESIONAL POR EMPRENDIMIENTO E - PROTECTION DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.*


ULTRACEM. (2023, octubre 9). *Normas NTC en la construcción en Colombia: Garantía de calidad y seguridad.* <https://ultracem.co/normas-ntc-en-la-construccion-en-colombia-garantia-de-calidad-y-seguridad/>

Apéndices

Apéndice A. Acta de Reunión


	GESTIÓN ADMINISTRATIVA				CÓDIGO: GAD-FO-002
	ACTA DE REUNIÓN				Versión: 06
					Página 1 de 3

FECHA			LUGAR DE REUNIÓN	TIPO DE REUNION (Copass, Comités, General, otros)	HORA INICIO	HORA FIN	TIPO DE ACTA (Ordinaria, Extraordinaria, otro)
DD	MM	AA					
OBJETIVO DE LA REUNION							
ORDEN DEL DÍA (Agenda)							
DESARROLLO DE LA REUNIÓN							

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	CODIGO: GAD-FO-002
	ACTA DE REUNIÓN	Versión: 06
		Página 2 de 3

COMPROMISOS		
DESCRIPCIÓN	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

Apéndice B. Aseguramiento de la calidad en obra

GESTIÓN DE OBRA						CÓDIGO: GOB-FO-044	
						Versión: 01	
						Página 1 de 1	
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN OBRA							
PROCESO DE: DIVISIONES EN VIDRIO							
FECHA INSPECCION			PROYECTO	ETAPA	TORRE	PISO	RESPONSABLE DE INSPECCION
DD	MM	AA					
RESPONSABLE							
<i>Criterios de aceptación para el proceso.</i>							
CRITERIO				CUMPLE	NO CUM	NA	COMENTARIOS
Los vidrios deberán instalarse perfectamente a plomo cuidando que los biseles empalmen perfectamente, sin daños en sus bordes, sin rayaduras, sin manchas.							
Si existe muros con desplome deben corregirse antes de la instalación de las divisiones							
Verificar la instalación con tope de caucho transparente con gota de silicona para impedir el golpeteo brusco entre el vidrio fijo y el móvil."							
Verificar que las dimensiones de los vidrios deben coincidir con cada vano de cada baño de tal manera que las hojas empalmen entre sí.							
Verificar que el vidrio instalado sea de seguridad							
Los accesorios de los vidrios no deben estar rayados o con manchas. Los empaques de los accesorios deben ser de caucho transparente							
NOTA: Los puntos deben estar ubicados a nivel y escuadra donde sea necesario, según formato de control de ejecución y recepción de obra (GOB-FO-017) OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS:							
SOLICITUDES DE CORRECCIÓN			FECHA	RESPONSABLE	CUMPLE	NO CUMPLE	ACTIVIDAD DESARROLLADA

NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE


NOMBRE Y FIRMA ENCARGADO DE INSPECCIÓN

NOMBRE Y FIRMA RESIDENTE DE

(Supervisor)

OBRA

Apéndice D. Acta de entrega de inmueble

	GESTIÓN DE ENTREGA Y POSTVENTA	Código: GEP-FO-003
	ACTA DE ENTREGA DE INMUEBLE	Versión: 04
		Página 1 de 3

ACTA DE ENTREGA

En Bucaramanga, a los ___ días del mes de _____ del 2025, se reunieron las siguientes personas: en representación de CUBYCO CONSTRUCTORES S.A., _____, quien hace entrega formal del inmueble que se describe a continuación, y el/la señor(a) _____, comprador(a) del INMUEBLE perteneciente al proyecto ALPHA TOWER, localizado en la Calle 33ª No. 24-47 del municipio de Bucaramanga, identificado como:

Inmueble:
Parqueadero:
Deposito:


El COMPRADOR manifiesta su satisfacción con la entrega del inmueble, el cual está listo para ser habitado y cumple con las especificaciones ofrecidas por CUBYCO CONSTRUCTORES S.A. Asimismo, declara haber recibido todos los elementos, equipos, muebles y aparatos conforme al Inventario que se adjunta a esta acta y que forma parte integral de la misma.

GARANTIAS

Se le informa al COMPRADOR que, para solicitar reparaciones relacionadas con el inmueble, deberá seguir las disposiciones establecidas en el Manual del Propietario y tener en cuenta los siguientes términos y condiciones:

- En el momento de la entrega del inmueble, se atenderán reparaciones relacionadas con: estado de vidrios, pintura de muros, techos, pisos, aparatos sanitarios, carpintería metálica y de madera.
- Dentro de los primeros tres (3) meses siguientes a la fecha de esta acta, se podrán presentar reclamos sobre: instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas, telefónicas, de gas, y el funcionamiento de puertas, ventanas y cerraduras.
- Dentro de los primeros cuatro (4) meses, se podrán presentar reclamos relacionados con: filtraciones en techos y ventanas, y funcionamiento de aparatos sanitarios y de cocina.
- Dentro de los primeros seis (6) meses, se atenderán reclamos sobre: aparición de fisuras y dilataciones en muros y placas.
- Las garantías mencionadas anteriormente solo tendrán validez si el COMPRADOR mantiene el inmueble en las mismas condiciones en las que fue recibido, sin realizar modificaciones o alteraciones no autorizadas.
- En relación con el detector de humo, es importante realizar el cambio periódico de las pilas para garantizar su correcto funcionamiento.
- Los propietarios que no habiten el inmueble inmediatamente deberán realizar visitas periódicas para verificar el estado de las instalaciones y el funcionamiento adecuado de todos los sistemas.
- Después de doce (12) meses desde la entrega del inmueble, CUBYCO CONSTRUCTORES S.A. solo responderá por la estabilidad estructural de la edificación.

Nota: CUBYCO CONSTRUCTORES S.A. estará atento a resolver cualquier inconveniente que pueda surgir, dado que es normal que se presenten pequeños ajustes en edificaciones nuevas.

	GESTIÓN DE ENTREGA Y POSTVENTA	Código: GEP-FO-003
	ACTA DE ENTREGA DE INMUEBLE	Versión: 04 Página 2 de 3

PROCEDIMIENTO PARA ACCEDER A SERVICIO POSTVENTA

Para cualquier inquietud o solicitud de postventa, el COMPRADOR podrá contactar a CUBYCO CONSTRUCTORES S.A. a través de los siguientes medios:

- Correo electrónico: postventas@cubycoco
- Teléfono: 317 396 8924
- Oficina: Calle 37 No. 34 – 35, Bucaramanga.

Es importante realizar una descripción detallada de la solicitud, para que la empresa responda en un plazo no mayor a 48 horas hábiles, contactando al propietario para verificar si la solicitud está cubierta por el servicio de postventa e iniciar los trámites correspondientes.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Al firmar esta acta, el COMPRADOR declara que ha sido informado sobre el Sistema Constructivo del edificio, el cual fue construido con un sistema aporcado que incluye placa aligerada con casetones, columnas y vigas estructurales. Este sistema garantiza la estabilidad y seguridad del inmueble. Cualquier modificación que desee realizar en muros o placas deberá ser consultada con la Curaduría Urbana N.2 de Bucaramanga o con un Ingeniero Civil con matrícula profesional vigente, y además contar con la autorización del Consejo de Administración del conjunto.

PAGOS IMPUESTOS

El COMPRADOR asumirá, a partir de la firma de la Escritura Pública de Venta, los pagos correspondientes al impuesto predial y la valorización causados sobre el bien inmueble adquirido.

EXPENSAS COMUNES DE ADMINISTRACIÓN


El COMPRADOR asumirá el pago de las expensas comunes de administración, cuotas ordinarias y extraordinarias establecidas por los órganos de administración del Conjunto, desde el momento en que la sociedad VENDEDORA del proyecto le haya enajenado y/o hecho entrega material de la unidad privada adquirida.

ENTREGA DE BIENES COMUNES ESENCIALES

La ley ha determinado que se presume la entrega de los bienes comunes esenciales para el uso y goce de los bienes privados de un edificio o conjunto, tales como los elementos estructurales, accesos, escaleras y espesores, con la entrega simultánea de cada una de las unidades privadas que conforman la propiedad horizontal.

CLAUSULAS GASORIENTE S.A.

*GASORIENTE S.A.E.S.P. y CUBYCO CONSTRUCTORES S.A. con antelación a la entrega del proyecto, firmaron entre las partes un convenio para beneficio de los propietarios del proyecto ALPHA TOWER, en donde

	GESTIÓN DE ENTREGA Y POSTVENTA	Código: GEP-FO-003
	ACTA DE ENTREGA DE INMUEBLE	Versión: 04 Página 3 de 3

GASORIENTE S.A E.S.P. instala en su vivienda un calentador en comodato, propiedad de GASORIENTE S.A E.S.P., para que sea utilizado por Usted por un periodo de sesenta (60) días, contados a partir de la entrega del inmueble. Una vez transcurrido este periodo, Usted tendrá la opción de compra con financiación a través de la factura del servicio público de gas natural domiciliario que presta GASORIENTE S.A E.S.P., para la adquisición de este calentador de paso continuo, con plazo y tasa preferencial. En el evento en que usted manifieste que no hará uso de la misma, se procederá sin ningún costo con la desinstalación del equipo, para lo cual GASORIENTE S.A E.S.P. lo contactará para coordinar el retiro.

De conformidad con la Ley 1581 de 2012, de Protección de Datos Personales, los datos suministrados a partir del (indicar fecha entrega inmueble) por usted quedarán incorporados en la base de datos de GASORIENTE S.A E.S.P., la cual será procesada exclusivamente para la siguiente finalidad: Gestión comercial Comodato Calentador de paso continuo Proyecto, actualización de la titularidad de la cuenta contrato asociada al inmueble para la prestación del servicio de gas natural domiciliario. Los datos personales serán tratados con el grado de protección adecuado, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado por parte de terceros. El responsable de la Base de datos es GASORIENTE S.A E.S.P. y la dirección donde podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, actualización, inclusión o supresión, es Calle 72 #5-38 piso 4, Bogotá.

RECOMENDACIÓN ESPECIAL

CUBYCO CONSTRUCTORES SA de manera formal recomienda a el COMPRADOR el cambio de guardas de acceso de la puerta principal de su inmueble, en sujeción a que la misma ha sido manipulada durante la etapa constructiva por el personal de obra.

Para constancia se firmará en Bucaramanga a los __ días del mes de __ del 2025.

EL COMPRADOR

CUBYCO CONSTRUCTORES S.A.

C.C. No. _____

C.C. No. _____
Profesional de Entregas



EL COMPRADOR



C.C. No. _____



ANEXOS:




- Link manual del propietario
- Acta de Inventario.

Apéndice E. Inventario de entrega final

		GESTIÓN DE ENTREGA Y POSTVENTA					CÓDIGO GEP-FO-004 Versión 01	
		INVENTARIO DE ENTREGA FINAL DE APARTAMENTO						
<i>Datos generales</i>								
FECHA ENTREGA	PROYECTO	ETAPA	TORRE	APTO No.	PARQUEADERO MOTO/CARRO	NIVEL PARQ.	DEPOSITO	NIVEL DEPOSITO
	EDIFICIO ALPHA TOWER	No aplica	1					
NOMBRE Y APELLIDOS DEL CLIENTE							TELÉFONO DE CONTACTO	
<i>Inventario de entrega</i>								
ÁREA	DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE	NA	OBSERVACIONES	
ACCESO	Carpintería madera melamínica	Marco						
		Puerta principal						
	Cerradura							
SALA COMEDOR	Puntos eléctricos	Timbre						
		Sensor red incendio						
	Cerámica en pisos con guardaescobas							
	Pintura muros	Pintura blanca						
	Pintura placa	Pintura blanca						
	Carpintería metálica	Ventanas en aluminio						
		Tomacorrientes						
		Balás						
		Interruptores						
		Puntos eléctricos	Caja de comunicaciones					
		Tomacorriente Televisión						
		Tomacorriente Teléfono						
BALCÓN	Cerámica en pisos con guardaescobas							
	Pintura muros	Pintura blanca						
	Pintura placa	Pintura blanca						
	Carpintería metálica	Puerta ventana si aplica						
		Puerta acceso si aplica						
		Reja						
	Puntos eléctricos	Bala						
		Interruptor						
COCINA	Pintura muros	Pintura blanca						
	Pintura placa	Pintura blanca						
	Enchape frente cocina							
	Cerámica en pisos con guardaescobas							
	Mesón en porcelana fría de mármol sintético							
	Horno a gas (si aplica)							
	Campana extractora							
	Estufa	Cuatro (4) puestos si aplica						
		Dos (2) puestos si aplica						
		Estufa						
	Punto de gas	Horno si aplica						
	Calentador							

		GESTIÓN DE ENTREGA Y POSTVENTA					CODIGO GEP-FO-004 Versión 01	
		INVENTARIO DE ENTREGA FINAL DE APARTAMENTO						
ÁREA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE	NA	OBSERVACIONES		
COCINA	Muebles de cocina	Inferior						
		Superior						
		Barra con mármol sintético si aplica						
	Puntos eléctricos	Interruptores						
		Tomos GFCI						
		Tomacorrientes						
ZONA DE ROPAS	Pintura muros	Pintura blanca						
		Pintura placa	Pintura blanca					
	Cerámica en pisos con Guardasocoba							
	Enchape frente lavadero							
	Lavadero							
	Mueble lavadero							
	Carpintería metálica	Ventana						
	Rejilla de ventilación							
	Grifería	Llave lavadero						
		Llave lavadora						
	Puntos eléctricos	Interruptores						
		Tomos GFCI						
Tomacorrientes								
BAÑO AUXILIAR	Pintura muros	Pintura blanca						
		Pintura placa	Pintura blanca					
	Cerámica en pisos con guardasocobas							
	Enchape muro ducha y sanitario							
	Carpintería madera melamínica	Puerta con marco						
	Cerradura							
	Carpintería metálica	Ventana en aluminio						
		División de baño						
	Espejo							
	Sanitario							
	Lavamanos con pedestal y grifería							
	Accesorios (incrustaciones)	Jabonera						
		Portacepillos						
		Papelera						
	Rejilla piso							
Puntos eléctricos	Interruptor							
	Tomos GFCI							
	Tomacorriente							
ALCOBA PRINCIPAL	Pintura muros	Pintura blanca						
		Pintura placa	Pintura blanca					
	Cerámica en pisos con guardasocobas							

		GESTIÓN DE ENTREGA Y POSTVENTA					CODIGO GEP-FO-004 Versión 01	
		INVENTARIO DE ENTREGA FINAL DE APARTAMENTO						
ÁREA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE	NA	OBSERVACIONES		
ALCOBA PRINCIPAL	Carpintería madera melamínica	Puerta con marco						
		Closet						
	Cerradura							
	Carpintería metálica	Ventana en aluminio						
	Puntos eléctricos	Interruptores Tomacorrientes Tomacorriente Televisor Balas						
BAÑO ALCOBA PRINCIPAL	Pintura muros	Pintura blanca						
	Pintura placa	Pintura blanca						
	Cerámica en pisos con guardaescobas							
	Enchape muro ducha y sanitario							
	Carpintería madera melamínica	Puerta con marco						
	Cerradura							
	Carpintería metálica	Ventana en aluminio División de baño						
	Espejo							
	Sanitario							
	Lavamanos con grifería							
	Accesorios (incrustaciones)	Jabonera Portacepillos Papelera						
	Rejilla piso							
	Puntos eléctricos	Interruptores Tomas GFCI Tomacorrientes Balas						
ALCOBA 1	Pintura muros	Pintura blanca						
	Pintura placa	Pintura blanca						
	Cerámica en pisos con guardaescobas							
	Cerradura							
	Carpintería madera melamínica	Puerta con marco Closet						
	Carpintería metálica	Ventana en aluminio						
	Puntos eléctricos	Interruptores Tomacorrientes Bala						
ALCOBA 2	Pintura muros	Pintura blanca						
	Pintura placa	Pintura blanca						
	Cerámica en pisos con guardaescobas							
	Cerradura							
	Carpintería madera melamínica	Puerta con marco Closet						
	Carpintería metálica	Ventana en aluminio						

	GESTIÓN DE ENTREGA Y POSTVENTA					CODIGO GEP-FO-004 Versión 01	
	INVENTARIO DE ENTREGA FINAL DE APARTAMENTO						
ÁREA	DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE	NA	OBSERVACIONES
ALCOBA 2	Puntos eléctricos	Interruptor					
		Tomacorriente					
		Bala					
OTROS ELEMENTOS							
DESCRIPCIÓN			CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE	NA	OBSERVACIONES
Entrega llaves puertas alcobas							
Entrega de dos (2) tarjetas de ingreso al edificio							
Entrega llaves puerta principal							
Entrega manual del propietario digital							
MEDIDOR(ES)							
Servicio	Aplica	No aplica	Lectura				
Servicio público de gas							
Servicio público de agua							
Servicio público de luz							
Comentarios y observaciones generales:							
							
PROPIETARIO (A)				REPRESENTANTE DE CUBYCO CONSTRUCTORES S.A.			
NOMBRE				NOMBRE			
C.C.				CARGO			
TELEFONO				FIRMA			
FIRMA							