



morros ✨ zoe

manual del propietario

Cartagena de Indias, agosto de 2022

Señor:

**PROPIETARIO**  
**EDIFICIO MORROS ZOE PH**  
Ciudad

Apreciado Cliente:

La empresa MORROS ZOE SAS hace entrega del **Edificio morros zoe**, y le da la bienvenida a un lugar grato y acogedor para vivir y compartir en familia.

El presente Manual del Propietario especifica las empresas intervinientes en el proyecto, así como todo lo concerniente a los componentes de la edificación, del inmueble y/o zonas comunes, proveedores y/o fabricantes, materiales, garantías del constructor, las recomendaciones de uso y mantenimiento de los inmuebles que se entregan.

Es importante leer detenidamente la información consignada en este documento antes de utilizar el inmueble, pues esto ayudará a que tanto la administración del edificio como sus usuarios hagan un buen uso de las instalaciones y las conserven de la mejor manera.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en este manual impide que se haga efectiva la garantía ofrecida.

Agradecemos la confianza depositada en nosotros.

Cordialmente,

**Rodrigo Puente Escallón**



## Contenido

Introducción	4
Localización y descripción general del proyecto	6
Características técnicas del edificio, especificaciones apartamentos y recomendaciones	26
Servicios Públicos	45
Relación de proveedores y contratos	49

morrros\*ZOE

# 1

introducción

## Introducción

El presente manual tiene el propósito de orientar a los nuevos propietarios del **Edificio morros zoe**, a la administración y al consejo de administración, para efectuar el buen uso y mantenimiento del edificio; cómo conservarlo adecuadamente, explicarle globalmente como está construida, los procedimientos de revisión, las eventuales emergencias, las prohibiciones y recomendaciones de seguridad y los procedimientos a seguir para el manejo y mantenimiento de la totalidad de los Equipos Especiales que se entregan para el uso y beneficio de todos los habitantes de la copropiedad.

Se presentará un listado de los proveedores que participaron en el diseño y construcción del proyecto, quienes les podrán brindar asesoría y sus servicios en caso de ser necesario; esto con el fin que el **Edificio morros zoe** se mantenga en óptimas condiciones de funcionamiento y conserve los detalles de diseño con los que fue concebido.

Igualmente se describe las especificaciones técnicas de los apartamentos, mantenimientos y recomendaciones para que logre que su apartamento se conserve en el tiempo. Por favor lea detenidamente este manual y recurra a él todas las veces que lo requiera, compártalo con todas las personas que harán uso de su inmueble.

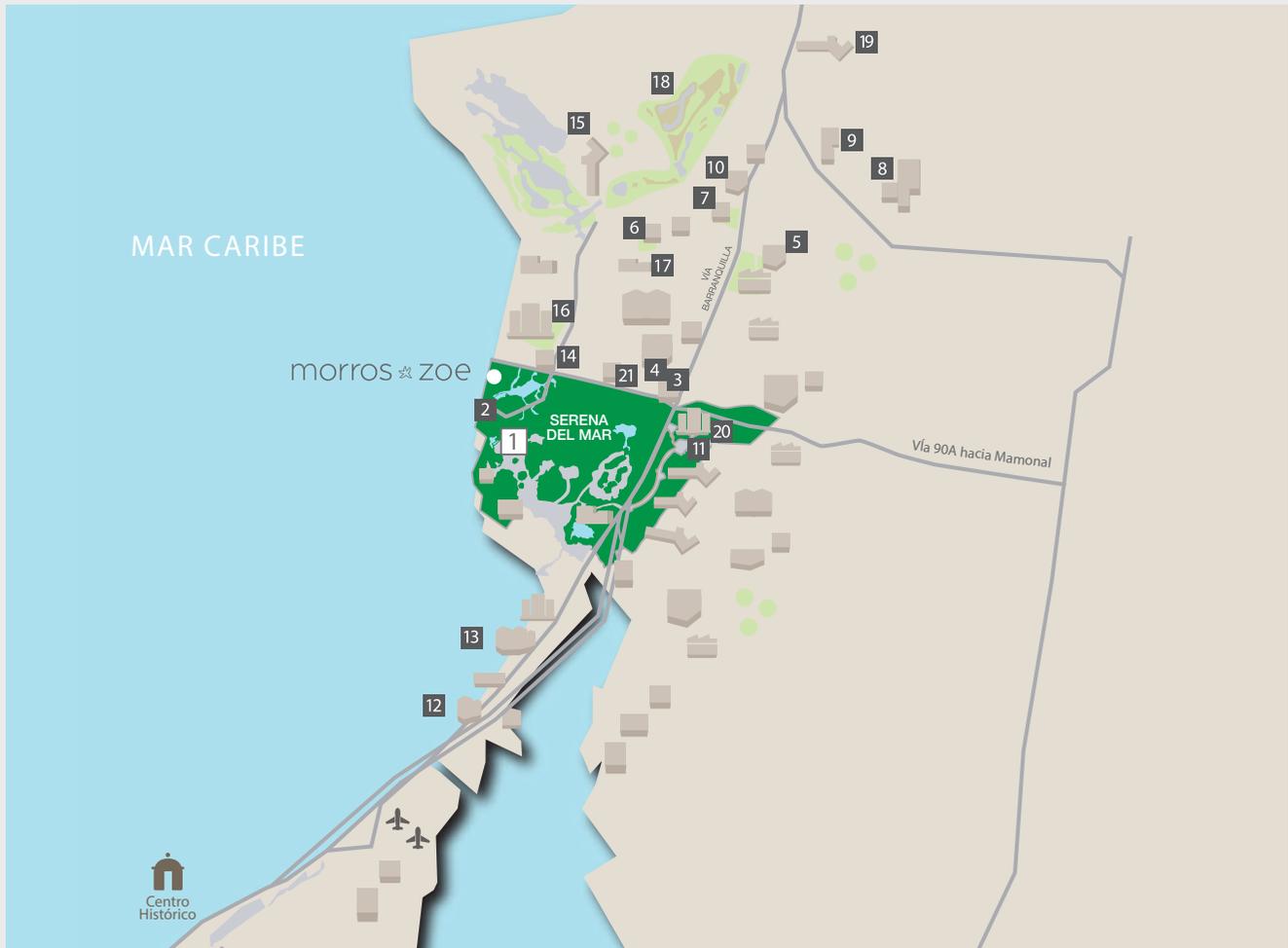
### RECOMENDACIONES GENERALES

- ★ Antes de ocupar el inmueble tenga en cuenta que la puerta de su apartamento y cerradura no son de seguridad; por lo tanto, extreme al máximo las medidas de seguridad como, por ejemplo, autorice expresamente el ingreso al edificio y por ende a su apartamento. Deje perfectamente cerrado y en lo posible con alarma sus vehículos. Cumpla estrictamente el procedimiento indicado para solicitar cualquier tipo de reparación a su inmueble el cual se describe al final de este manual; nunca lo solicite directamente a los trabajadores de la obra. No deje las llaves de su apartamento en portería o con trabajadores. En caso de requerir servicio de posventa en su apartamento, designe a una persona de su confianza para supervisar los trabajos.
- ★ Está totalmente prohibido demoler elementos estructurales. La estructura es tradicional y las losas, columnas y vigas son el soporte de todo el edificio.
- ★ Se recomienda cerrar los registros de gas y agua si se va a ausentar por largo tiempo de su vivienda.
- ★ Los daños en paredes y/o tuberías por uso de taladro o cualquier otro elemento en apertura de huecos para chazos, no serán reparados por el constructor.
- ★ En la pared de la zona de labores en donde está ubicada la caja eléctrica y la caja de válvulas no se puede ni taladrar ni clavar puntillas porque es la zona de instalaciones verticales de la vivienda.

**Nota:** No se entregarán planos records del edificio individualmente. Estos se podrán consultar en la administración.

# 2

localización y  
descripción general  
del proyecto



# CARTAGENA

## PROYECTO

1. SERENA DEL MAR

## PLAYAS

2. PLAYAS SERENA DEL MAR

## CENTRO COMERCIAL

3. CENTRO COMERCIAL  
LAS RAMBLAS

## ESTACIÓN DE GASOLINA

4. ESTACIÓN TERPEL

## COLEGIOS

5. COLEGIO ASPAEN GCI
6. COLEGIO BRITÁNICO
7. COLEGIO JORGE WASHINGTON
8. COLEGIO ALTAIR
9. INTERNATIONAL SCHOOL

## UNIVERSIDADES

10. UNIVERSIDAD  
JORGE TADEO LOZANO
11. UNIVERSIDAD LOS ANDES

## HOTELES

12. HOTEL LAS AMÉRICAS
13. HOTEL HOLIDAY INN
14. MELIÁ HOTEL SPA
15. CONRAD HILTON
16. HOTEL ESTELAR

## ENTRETENIMIENTO

17. POLO CLUB
18. KARIBANA TPC GOLF
19. EKO PARQUE LUNA FOREST

## HOSPITALES

20. CENTRO HOSPITALARIO  
SERENA DEL MAR

## SUPERMERCADO

21. SUPERMERCADO

## Localización y descripción general del proyecto

**EL EDIFICIO MORROS ZOE PROPIEDAD HORIZONTAL**, es de naturaleza residencial, está situado en la ciudad de Cartagena, en Manzanillo del mar a 14 minutos del centro histórico y a 10 minutos del aeropuerto internacional Rafael Nuñez.

El **Edificio morros zoe** cuenta con acceso directo a la playa y se encuentra ubicado dentro de la ciudad soñada Serena del mar.

EL EDIFICIO MORROS ZOE PROPIEDAD HORIZONTAL, está conformado así:

### SÓTANO

#### ÁREA COMÚN

Una portería • Tres fosos de ascensores principales • Dos disponibles de basuras • Disponible eléctrico • Un medidor • Un baño y duchas de servicios • Un cuarto de aseo general • Dos cuartos de equipos de comunicaciones • Un depósito de playa • Tres equipos piscinas • Un disponible jardinería • Dos escaleras • Una subestación y planta eléctrica • Dos cuartos de bombas • Tres tanques de agua • Dos tanques de equilibrio • Un depósito de empleados • Una zona de jardineras • Una zona verde • Un cuarto de mantenimiento • Un equipo de fuente.

#### ÁREA COMÚN DE USO EXCLUSIVO

- **Una zona de cuartos útiles.**  
Se define como área común de uso exclusivo de los inmuebles a los que se les asignen.
- **Una zona de Parqueaderos interiores.**  
Se define como área común de uso exclusivo de los inmuebles a los que se les asignen.

### FONDO DE PISCINA

#### ÁREA COMÚN

- Tres fosos de Ascensores principales
- Una zona de aire acondicionado

#### ÁREA COMÚN DE USO EXCLUSIVO

- Veinticinco cuartos equipos piscinas
- Áreas de uso exclusivo de patios asignados a los apartamentos del primer piso.

### PRIMER PISO

#### ÁREAS PRIVADAS

- Veintiseis apartamentos de propiedad privada.

### ÁREA COMÚN

Tres fosos de ascensores principales • Una oficina de administración • Dos porterías • Un espacio recibo de correos • Un depósito Administración • Dos baños social • Un salón social • Un gimnasio • Un lobby • Una área de aseo y baño de servicio • Una manejadora A.A Lobby • Dos shut de basuras • Un juego de niños • Una zona verde • Una piscina para niños • Una zona de playa, carril de natación y dos jacuzzis • Dos piscina para adultos • Una área de duchas y lavapiés • Tres duchas • Una zona de turco • Dos baños piscinas • Tres escaleras • Dos cuartos eléctricos • Una fuente.

### ÁREA COMÚN DE USO EXCLUSIVO

- Veinticinco piscinas y/o Jacuzzi. Área de uso exclusivo de los inmuebles a los que se les asignen.
- Veintiseis patios. Área de uso exclusivo a los apartamentos del primer piso.

## SEGUNDO PISO

### ÁREAS PRIVADAS

Treinta y un apartamento de propiedad privada.

### ÁREA COMÚN

Tres fosos de ascensores • Una zona de aires acondicionados • Una zona de cubierta lobby • Un área de aseo, baños y duchas de servicio • Dos shut de basuras • Dos escaleras • Dos cuartos eléctricos • Una zona de jardineras.

## TERCER PISO

### ÁREAS PRIVADAS

Treinta y dos apartamentos de propiedad privada.

### ÁREA COMÚN

Tres fosos de ascensores • Una zona de aires acondicionados • Un área de aseo, baños y duchas de servicio • Dos shut de basuras • Dos escaleras • Dos cuartos eléctricos

## CUARTO PISO

### ÁREAS PRIVADAS

Veintinueve apartamentos de propiedad privada.

### ÁREA COMÚN

Tres fosos de ascensores • Una zona de aires acondicionados • Un área de aseo, baños y duchas de servicio • Dos shut de basuras • Dos escaleras • Dos cuartos eléctricos.

## QUINTO PISO

### ÁREAS PRIVADAS

Treinta apartamentos de propiedad privada.

### ÁREA COMÚN

Tres fosos de ascensores • Una zona de aires acondicionados • Una área de aseo, baños y duchas de servicio • Dos shut de basuras • Dos escaleras • Dos cuartos eléctricos.

### PISO ALTILLO

#### ÁREAS PRIVADAS

Veintiseis apartamentos de propiedad privada.

### ÁREA COMÚN

Tres fosos de ascensores • Una zona de aires acondicionados • Una área de aseo, baños y duchas de servicio • Dos shut de basuras • Dos escaleras • Dos cuartos eléctricos.

### CUARTO DE MÁQUINAS Y CUBIERTA

#### ÁREA COMÚN GENERAL

- Una escaleras, que llevan al cuarto de máquinas.
- Un cuarto de máquinas.
- Tres fosos de ascensores.
- Una zona de aire acondicionados.



## EL EDIFICIO MORROS ZOE SE ENTREGA CON

- ✦ Tres Ascensores marca Estilo, certificados.
- ✦ Sistema de citofonía.
- ✦ Sistema de control de acceso.
- ✦ Circuito cerrado de televisión.
- ✦ Sistema TDT.
- ✦ Sistema de detección de incendios.
- ✦ Sistema red contra incendios.
- ✦ Tres Tanques de almacenamiento de agua con reserva para la red contra incendio independiente en cada uno de ellos.
- ✦ Equipos de bombeo certificados.
- ✦ Subestación eléctrica.
- ✦ Planta eléctrica de cobertura total.
- ✦ Equipos de piscinas, turco y jacuzzi.
- ✦ Aires acondicionados en lobby, gimnasio y salón social.
- ✦ Sistema de anclajes certificados en cubierta para mantenimiento de fachada.
- ✦ Sistema de riego.
- ✦ Shut de basuras.
- ✦ Equipos de Gimnasio.
- ✦ Mobiliario de zonas comunes (el detalle del mobiliario se entrega en book aparte a la administración del Edificio morros zoe).

### **Nota:**

Las especificaciones técnicas de cada uno de estos equipos y sistemas serán entregados en un Manual a la administración del edificio que se asigne en la primera asamblea de copropietarios.

## **ASCENSORES**

El edificio cuenta con 3 ascensores marca ESTILO-HOSTING con capacidad para 15 pasajeros (1000 kg) con velocidad de 1.75 mts por segundo, con 7 paradas.

Los ascensores fueron instalados por la empresa Estilo y certificados por la empresa Montajes y Procesos de acuerdo con la Norma NTC 5926, estos equipos deben ser revisados anualmente (Acuerdo 16 del 29 de Noviembre de 2016: El cual establece como obligatorio la revisión general anual de los sistemas de transporte vertical en edificaciones en el distrito de Cartagena por parte de personas naturales o jurídicas acreditadas por la ONAC la cual certificarán su óptima operación de conformidad a la norma técnica colombiana).

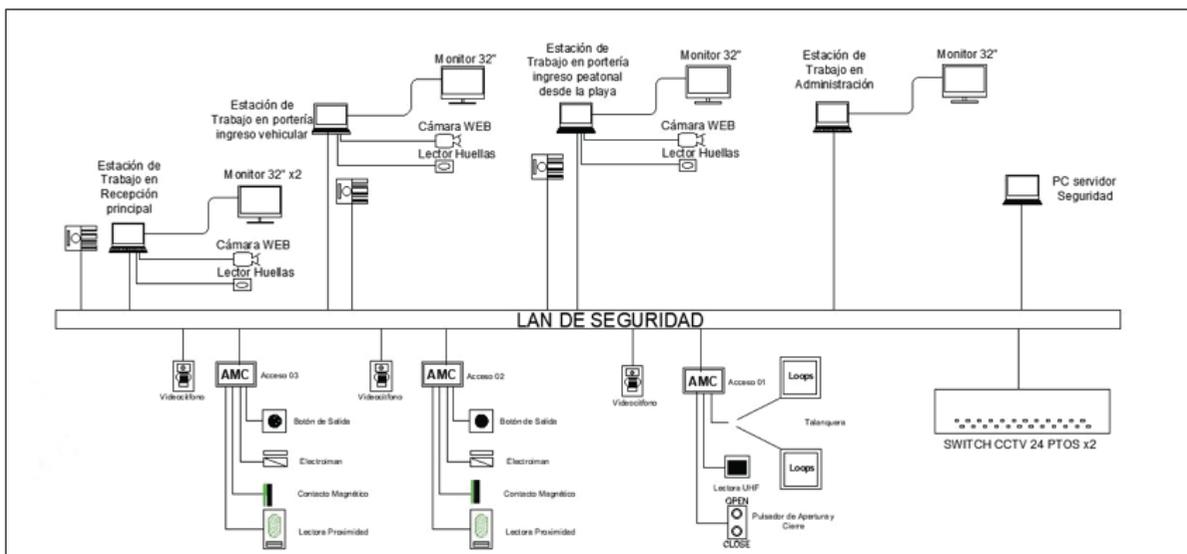
## CITOFONÍA

Este sistema está conformado por una consola telefónica, operadora y programadora principal digital (marca Bitcino) a dos (2) hilos, con expansora de 100 líneas adicionales, para un total de 200 líneas telefónicas, ubicada en recepción lobby, una consola telefónica, operadora esclava y 184 citofonos (marca ECO).

- ✦ **Consola Bitcino:** Con capacidad para 100 líneas telefónicas, distribuidas en los apartamentos de pisos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de tramo 3.
- ✦ **Consola Bitcino esclava:** Con capacidad para comunicación de doble vía, ubicada en garita parqueadero.
- ✦ **Expansora:** Con capacidad para 100 líneas telefónicas, distribuidas en los apartamentos de pisos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de tramo 1. Se encuentra ubicada en cuarto técnico secundario.
- ✦ **Citófonos Eco:** Con capacidad para comunicación de doble vía, ubicados en cocina de apartamentos y zonas comunes.

Este sistema estará enlazado con Cable Dúplex flexible 2x16, cobre 100%.

## SISTEMA CONTROL DE ACCESO



Este sistema está conformado por tres (3) paneles de acceso principal, ubicados de la siguiente manera:

- ✦ **Panel AC1** en cuarto técnico secundario.
- ✦ **Panel AC2** en cuarto técnico secundario.
- ✦ **Panel AC3** en cuarto técnico principal.

Los paneles de acceso marca INBIO 460 ZK con capacidad para cuatro (4) puertas, cada puerta cuenta con una salida de relé para bloqueos de puertas con los electroimanes y talanqueras (CAME), 2 entradas de biométricos (FRI500 ZK) y lectoras de largo alcance (ZK) para controlar con tarjetas o huellas las salidas y entradas de puertas.

Además cuenta con un (1) pulsador (No-Touch) de salida para la apertura de la puerta desde el interior y un (1) Software, para control de acceso y visitantes (ZKBiosecurity).

Todo el sistema estará enlazado físicamente a través de cable trenzado UTP Cat5e.

## MÓDULOS DE CONTROL DE ACCESO

**Módulo AC1:** Este módulo controla las talanqueras vehiculares, las cuales estarán conectadas de la siguiente manera:

- ★ Una lectora de largo alcance y una (1) talanquera (entrada-parqueadero) estarán conectadas a la puerta #1 del control de acceso, permitiendo el ingreso vehicular accionados por los TAG o tarjetas de acceso ubicadas en el parabrisas de los vehículos, de igual manera estas podrán ser accionadas manualmente, a través de pulsadores (tipo industrial) ubicados en la garita de parqueadero.
- ★ Una lectora de largo alcance y una (1) talanquera (salida-parqueadero) estarán conectadas a la puerta #3 del control de acceso, permitiendo la salida vehicular accionados por los TAG o tarjetas de acceso ubicadas en el parabrisas de los vehículos, de igual manera estas podrán ser accionadas manualmente, a través de pulsadores (tipo industrial) ubicados en la garita de parqueadero.

**Módulo AC2:** Este módulo controla las puertas de gimnasio, salón social y entrada peatonal parqueadero, conectados de la siguiente manera:

- ★ Biométrico de entrada, pulsador de salida y electroimán en puerta de gimnasio están conectados a la puerta #1 del panel de acceso.
- ★ Biométrico de entrada, pulsador de salida y electroimán en puerta de salón social están conectados a la puerta #2 del panel de acceso.
- ★ Biométrico de entrada, pulsador de salida en garita parqueadero (pulsador controlado solo por el vigilante) y electroimán en puerta de entrada peatonal parqueadero, están conectados a la puerta #3 del panel de acceso.

**Módulo AC3:** Este módulo controla la puerta de acceso peatonal de garita playa, conectados de la siguiente manera:

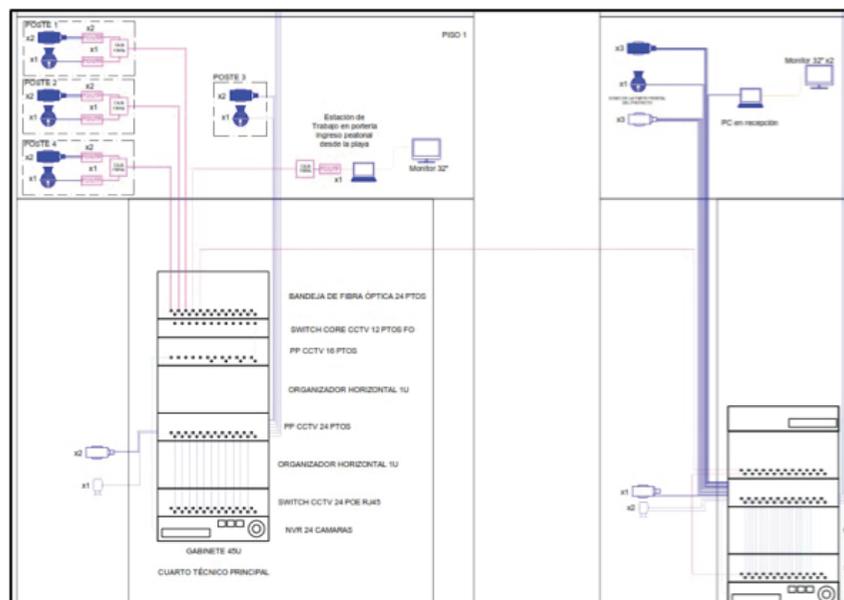
- ★ Biométrico de entrada y salida, pulsador de salida en garita playa (pulsador controlado solo por el vigilante) y electroimán en puerta de acceso peatonal hacia playa, están conectados a la puerta #1 del panel de acceso.

## SOFTWARE DE CONTROL DE ACCESO Y VISITANTES (ZKBIOSECURITY)

Software instalado principalmente en el equipo servidor, ubicado en el cuarto técnico principal, y clientes (estaciones de trabajo (PC), ubicados en; recepción o lobby, administración, garita parqueadero, y garita playa, siendo estos monitoreado y gestionado por el personal encargado de esa estación.

A través del software se crean las bases de datos encargadas de gestionar los permisos de ingresos para el personal de planta, propietarios y visitantes.

## CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN



El sistema de video CCTV IP está conformado por cuatro (4) NVR de 16 canales con discos internos de grabación 6 TB c/u, organizados dentro de los rack ubicados en cuartos técnicos en sótano, 38 cámaras fijas y móviles y software de video vigilancia (VMS) distribuidos de la siguiente manera:

- ✦ Dos NVR en cuarto técnico principal.
- ✦ Dos NVR en cuarto técnico secundario.
- ✦ Cinco cámaras PTZ exterior perimetral, ubicadas en entrada, piscinas y playa.
- ✦ Doce cámaras bala fijas exterior, ubicadas en entrada parqueadero, piscinas y playa.
- ✦ Diez y ocho cámaras bala fijas interior, ubicadas en pasillos de pisos 1, 2, 3, 4, 5, atillo de tramo 1 y tramo, cubierta, gimnasio, sótano y lobby.
- ✦ Tres cámaras Domo interior, ubicadas en las cabinas de ascensores tramo 1 y tramo 3.

Este sistema, se encuentra enlazado con cable UTP Cat6, y Fibra Óptica desde su ubicación hasta los patchpanel y de este a lo switch de borde.

## SOFTWARE DE VIDEO VIGILANCIA (VMS)

Software instalado principalmente en el equipo servidor, ubicado en el cuarto técnico principal, y clientes (estaciones de trabajo (PC), ubicados en; recepción o lobby, garita parqueadero, y garita playa, siendo estos monitoreado, gestionado y controlado por YOISTICK a través del personal encargado de esa estación.

### 1. SISTEMA TDT

Este sistema está conformado por 2 antenas UHF para recepción de frecuencia, una cabecera para la programación de la frecuencia de canales, un amplificador de señal, derivadores y Taps.

#### ★ Antena UHF

Dos (2) antenas instaladas para la recepción de las señales TDT, ubicadas en la parte superior del edificio (techo cubierta).

#### ★ Cabecera

Una (1) cabecera instalada para la programación de la frecuencia de señales TDT provenientes de las antenas, señales distribuidas a los derivadores de cada piso de tramo3. Cabecera ubicada dentro de gabinete que se encuentra en cubierta.

#### ★ Amplificador de señal

Utilizado para la amplificación de señal proveniente de la cabecera y distribuido a los derivadores de cada piso de tramo1. Amplificador ubicado en gabinete de piso 6, tramo1.

#### ★ Derivadores

Utilizados para la derivación de las señales provenientes de la cabecera y amplificador hacia los taps ubicados dentro de las cajas de paso en pasillos. Derivadores ubicados en cada gabinete de piso.

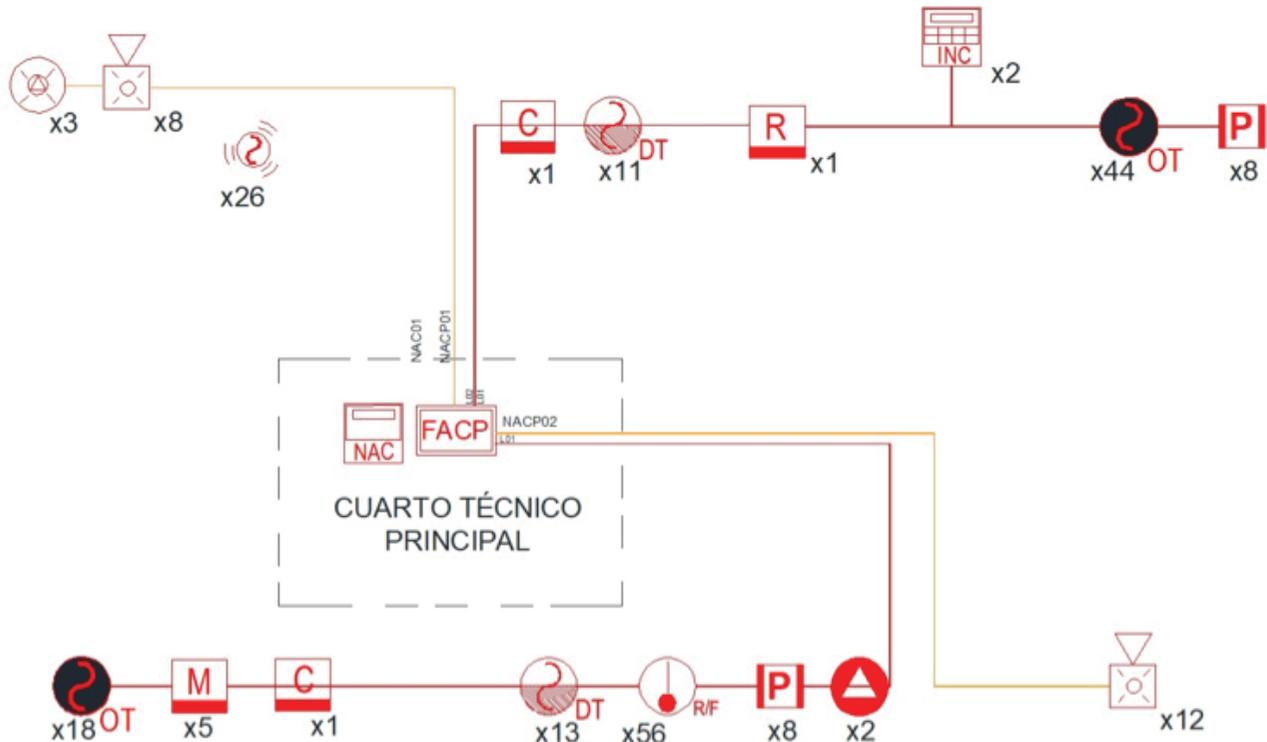
#### ★ Taps

Utilizados para la distribución de señal proveniente de los derivadores de piso, hacia los tomas de usuario de apartamentos, estos se encuentran ubicados en cada caja de paso de pasillos.

Este sistema se encuentra enlazado con cable Coaxial RG6, desde las antenas hasta los tomas de usuario.



## SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIOS



Este sistema está formado por un panel principal (marca Edwards Kidde), ubicado en el cuarto técnico principal en sótano y 2 anunciadores remotos.

Panel con capacidad para 500 dispositivos, cuenta con 2 módulos para lazo con capacidad de 250 dispositivos, cada uno ya sea para modo A o B, 2 salidas NAC propias para una capacidad de 2 Amperios de consumo, y un NAC auxiliar independiente para un consumo de 4 Amperios, destinadas para salidas de alarmas (estrobos, sirenas).

### MÓDULOS DE LAZO

Son 2 módulos de lazo, en estos estarán conectados los sensores, estaciones manuales y módulos de aislamiento de salidas y entradas distribuidas de la siguiente manera:

#### ★ LAZO 1

En este lazo están conectados los dispositivos de alarma (sensores de humo, calor, doble tecnología estaciones manuales y módulos de supervisión de entradas y salidas) en sótano y piso 1.

#### ★ LAZO 2

En este lazo están conectados los dispositivos de alarma (sensores de humo, calor, doble tecnología estaciones manuales y módulos de supervisión de entradas y salidas) en piso 2, 3, 4, 5 y 6.

## UBICACIÓN DE DISPOSITIVOS

- ✦ **Sensores de humo:** Pasillos, piso 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
- ✦ **Sensores térmicos:** Áreas abiertas (sótano).
- ✦ **Sensores doble tecnología:** Áreas especiales (cuartos técnicos y cuartos eléctricos).
- ✦ **Sensores de gas:** En los shut de basuras del sótano.
- ✦ **Estaciones manuales:** Pasillos de piso 1, 2, 3, 4, 5, 6 y sótano.
- ✦ **Módulos de supervisión:** Un (1) modulo ubicado en cada piso en los cuartos de gabinetes de piso.
- ✦ **Módulos de relevo:** Ubicados en los pulsadores de alarma de los ascensores en piso 1.
- ✦ **Módulos de monitoreo:** Ubicados en sótano, en los cuartos de bomba (contra incendio).



### NAC Principal 1 y 2

Estas alimentan el circuito de notificación (estrobos y sirenas) ubicados en techos y paredes de pasillos de piso 1 y sótano.

### NAC AUXILIAR

Estas alimentan el circuito de notificación (estrobos y sirenas) ubicados en techos y paredes de pasillos de pisos 2, 3, 4 5 y 6.

### Anunciador Remoto

Estos se encargan de anunciar y controlar el panel de incendio de manera remota, ubicados en recepción lobby y Administración.

## SISTEMA RED CONTRA INCENDIO

El sistema de protección contra incendio, se diseñó de acuerdo con la norma colombiana del ICONTEC 1669 y NSR 10 (Titulo J y K). Las redes de distribución de agua contra incendio están construidas en tuberías y accesorios de acero al carbón SCH -40 y SCH 10 ranurada, los accesorios con resistencia de 300 psi de presión máxima. Las uniones de tuberías con accesorios y válvulas fueron ranurados. Los accesorios utilizados para la construcción de las redes de Contra incendios vienen con la certificación UL/FM. Consta desde la conexión de las bombas (ubicadas en los cuartos de máquinas de los dos tanques) hasta las conexiones de mangueras y siamesa dispuestos en cada salida de los gabinetes distribuidos desde el lobby parqueaderos, zonas comunes y en cada piso de apartamentos hasta el piso 6.



## EQUIPOS DE BOMBEO CERTIFICADOS

Los equipos de bombeo instalados en el **Edificio morros zoe**, son equipos certificados con las siguientes características.

Estos equipos requieren mantenimientos periódicos de acuerdo con la ficha técnica del fabricante.

DESCRIPCIÓN EQUIPOS DE BOMBEO	Cantidad
Equipo de sistema de velocidad variable con: Grundfos mod. Hydro Multi-e 3 cre 15-4, pot. Por bomba: 7.5 hp, alim. 220 v trifásico, flautas de succión y descarga 4" x 4", presión 50 mts constante, caudal por bomba 6.35 lps, con bases y accesorios con su tablero variador de velocidad por bomba marca Grundfos cheque-válvulas, más tanque hidroacumulador de 24 lts.	1
Equipo de sistema de velocidad variable con: Grundfos mod. Hydro Multi-e 3 cre 15-4, pot. Por bomba: 7.5 hp, alim. 220 v trifásico, flautas de succión y descarga 4" x 4", presión 55 mts constante, caudal por bomba 5.8 lps, con bases y accesorios con su tablero variador de velocidad por bomba marca Grundfos cheque-válvulas, más tanque hidroacumulador de 24 lts.	1
Equipo de sistema de velocidad variable con: Grundfos mod. Hydro Multi-e 3 cre 15-4, pot. Por bomba: 7.5 hp, alim. 220 v trifásico, flautas de succión y descarga 4" x 4", presión 55 mts constante, caudal por bomba 6.05 lps, con bases y accesorios con su tablero variador de velocidad por bomba marca Grundfos cheque-válvulas, más tanque hidroacumulador de 24 lts.	1
Equipo contraincendios eléctrico certificado Peerless 250 gpm 90 mts 220v, consta de bomba, motor, tablero de control y accesorios.	2
Equipo Eyector Eball # 7 - 20 lps a 18 mts: Motobomba sumergible aguas residuales, marca Tsurumi, modelo: 100nh25.5, descarga: 4" npt incluye codo bridado, temp. Máx: 70 c, potencia 7.5 hp, tensión 220 vol., fases 3, velocidad: 3.600 rpm, sólidos en suspensión de 35.5 mm, doble sello mecánico silicio/silicio, presión: 18 mts, caudal: 19.88 lps, lps son 2 unds, con tablero de control, arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Eball # 9: Electrobomba sumergible aguas negras marca Tsurumi, modelo 80nh24.0, potencia por bomba 5 hp por bomba, descarga 3", paso de sólidos 15 mm, alimentación 220 v trifásico, presión 16 mts, caudal 10 lps son 2 unds, con tablero de control, arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Ebar # 2 5.75 lps a 6 mts: Electrobomba sumergible aguas negras marca Tsurumi modelo 80b21.5, potencia por bomba 2 hp por bomba, descarga 3", paso de sólidos 15 mm, alimentación 220 v trifásico, presión 6 mts, caudal 5,75 lps son 2 unds, con tablero de control , arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Ebar # 3 26 lps a 9 mts: Motobomba sumergible aguas residuales marca Tsurumi, modelo 80nh24.0, descarga 3" npt incluye codo bridado temp. Máx.: 70 c, potencia: 5.0 hp, tensión 220 vol., fase(s): 3, velocidad 3.600 rpm, sólidos en suspensión de 26mm, doble sello mecánico silicio/silicio, presión 9 mts, caudal: 13 lps son 3 unds, con tablero de control, arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Ebar # 4 10 lps a 16 mts: Electrobomba sumergible aguas negras, marca Tsurumi, modelo 80nh24.0, potencia por bomba 5 hp por bomba, descarga 3", paso de sólidos 15 mm, alimentación 220 v trifásico, presión 16 mts, caudal 10 lps son 2 unds, con tablero de control, arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Ebar # 5 - 18 lps a 8 mts: Motobomba sumergible aguas residuales, marca Tsurumi, modelo 80nh24.0, descarga 3" npt incluye codo bridado, temp. Máx. 70 c, potencia 5.0 hp, tensión 220 vol., fase(s) 3, velocidad 3.600 rpm, sólidos en suspensión de 26mm, doble sello mecánico silicio/silicio, presión 8 mts, caudal 18 lps son 2 unds, con tablero de control, arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Ebar # 6 10 lps a 16 mts: Electrobomba sumergible aguas negras marca Tsurumi, modelo 80nh24.0, potencia por bomba 5 hp por bomba, descarga 3", paso de sólidos 15 mm, alimentación 220 v trifásico, presión 16 mts, caudal 10 lps son 2 unds, con tablero de control, arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Ebar # 8 10 lps a 16 mts: Electrobomba sumergible aguas negras , marca Tsurumi, modelo 80nh24.0, potencia por bomba 5 hp por bomba, descarga 3", paso de sólidos 15 mm, alimentación 220 v trifásico, presión 16 mts, caudal 10 lps son 2 unds, con tablero de control, arrancadores y flotador.	1
Equipo Eyector Ebar #4 10 lps a 16mts: Electrobomba sumergible aguas negras marca Tsurumi ref: 80nh24.0, potencia por bomba: 5 hp, descarga: 3", paso de sólidos: 15mm, alimentación: 220 v trifásico, presión: 16mts, caudal 10 lps.	2

## PLANTA ELÉCTRICA

La planta eléctrica instalada en el **Edificio morros zoe** tiene capacidad para cubrir el 100% de la necesidad del edificio, tanto en sus zonas comunes como privadas.

Tiene las siguientes características:

PLANTA ELÉCTRICA INSONORIZADA MARCA CUMMINS AGG POWER MODELO C1375D6, CON CABINA ESPECIAL, MOTOR DIESEL MARCA CUMMINS 1.800 RPM, GENERADOR STAMFORD DE 1.375 KVA.

El mantenimiento de la planta eléctrica se debe realizar de manera periódica de acuerdo a la ficha técnica del fabricante.

## AIRES ACONDICIONADOS ZONAS COMUNES

Las zonas comunes están dotadas con aires acondicionados con las siguientes características:

### Gimnasio

Dos Equipos Tipo Cassette de 48.000btu marca TRANE Modelo 4MCC0548 cada uno con sus unidades condensadoras correspondientes modelo 4TTK0548 ubicadas en el Piso 2 Tramo 3 Cuarto de Condensadoras debidamente marcadas.

### Salón Social

Dos Equipos Tipo Cassette de 48.000btu marca TRANE Modelo 4MCC0548 cada uno con sus unidades condensadoras correspondientes modelo 4TTK0548 ubicadas en el Piso 2 Tramo 3 Cuarto de Condensadoras debidamente marcadas.

### Oficina de Administración

Minisplit Marca TRANE modelo 4MCW4524 de 24.000btu ubicado en la oficina de administración y cuenta con su respectiva unidad condensadora de 24.000btu Modelo 4TTK4524 ubicada en el Piso 2 Tramo 3, Cuarto de Condensadoras debidamente marcada.

### Lobby

El Lobby cuenta con 4 Equipos Centrales de 5 TR cada uno, Las unidades manejadoras Marca TRANE Modelo TEM40560 se encuentran ubicados detrás de los ascensores y las unidades condensadoras marca Trane Modelo 4TTK0560 se encuentran ubicadas en el Punto Fijo Tramo 3 de 2 Piso debidamente marcadas.

### Cuarto de Comunicaciones

Cuenta con un minisplit marca TRANE de 12.000btu con un fancoil ubicado en el cuarto de comunicaciones y una unidad condensadora ubicada en el sótano.

### Comedor de Empleados

Este cuenta con un minisplit marca TRANE de 12.000btu con un fancoil ubicado en el cuarto de comunicaciones y una unidad conndensadora ubicada en el sótano.

## Mantenimiento

Estos equipos requieren mantenimiento periódico de tipo trimestral que consiste en las siguientes actividades:

- ✦ Verificación de la operación del equipo.
- ✦ Limpieza de filtros de aire.
- ✦ Lavado de evaporadores y condensadores.
- ✦ Limpieza interior y exterior de gabinetes de las unidades.
- ✦ Lavado a presión de filtros de aire de las unidades manejadoras.
- ✦ Revisión y limpieza de drenaje y bandejas de condensado.
- ✦ Revisión y ajuste de ventiladores.
- ✦ Revisión y ajuste de tornillería y terminales eléctricos.
- ✦ Limpieza y peinado de serpentines.
- ✦ Revisión y limpieza de difusores y rejillas (si aplica).
- ✦ Revisión de funcionamiento de resistencias eléctricas (si aplica).
- ✦ Revisión y verificación de operatividad de válvulas de paso, solenoides, entre otras.
- ✦ Rutinas de inspección para corrección de fugas de refrigerante.
- ✦ Revisión de amperajes y voltajes de marcha de compresores y motores.
- ✦ Medición de la temperatura de aire de entrada y salida de serpentines.
- ✦ Revisión de estado de la ductería (si aplica).
- ✦ Lubricación general (si aplica).
- ✦ Medición y verificación de parámetros generales de operación.

## SISTEMA DE ANCLAJES CERTIFICADOS

En la cubierta del **Edificio morros zoe** se encuentran instalados 209 puntos de anclajes de acuerdo a especificaciones técnicas de la casa matriz, basados en las Normas Internacionales (OSHA 1926, ANSI Z359.15, EN 795) y Nacionales Resolución 1409 del Ministerio de Protección social.

### OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

1. Antes del uso de cualquier anclaje instalado, se debe hacer una inspección previa del producto o equipo (anclaje), donde se revise y evidencie: Estado del tornillo, revisando su estado y la fijación al concreto. (No deben presentarse grietas, corrosión, hendiduras, inestabilidad o evidencias de alteraciones físicas del equipo).
2. Asegúrese al momento de instalar la argolla que por lo menos dos hilos se vean por encima de la argolla.
3. En caso de presentarse alguna anomalía o inconsistencia, es necesario contactarse al teléfono 3054498183 FALLPRO SYSTEM S.A.S impresos en la placa de identificación del equipo y evitar su uso inmediatamente.

4. Los puntos de anclajes solo deben usarse para detención de caídas, y no para levantamiento de cargas muertas o descenso de materiales.
5. El punto de anclaje solo se recomienda para conexión de un equipo y una sola persona. (Recuerde que siempre debe llevar su línea de respaldo conectada a otro punto).
6. Se recomienda que el descenso del operario debe realizarse en lo posible mínimo de dos puntos en simultaneo que permitan al operario tener un respaldo adicional.
7. Los anclajes instalados quedaron con su respectivo precinto de identificación, con un número activo para seguimiento y registro.
8. La certificación actual es por un año a partir de la fecha de su expedición, y según lo que reza la Resolución 1409 de 2012, ANSI, OSHA, CE, se debe hacer mínimo una vez al año, o según el uso del producto las veces que se considere, la recertificación de los puntos, por el fabricante o una persona calificada, que avale la funcionalidad del punto instalado.
9. En el mes de Julio del año 2023 se debe realizar la inspección y recertificación de los anclajes para verificar el buen estado de los anclajes.

## SHUT DE BASURAS

El Edificio morros zoe cuenta con shut de basuras el cual se encuentra ubicado detrás del ascensor en cada piso, llegando al cuarto de basuras ubicado en el semisótano.

### Recomendaciones de Uso:

- ★ No se debe arrojar por el shut de basuras cajas y/o otro tipo de elementos que puedan producir taponamiento del ducto.
- ★ No se debe arrojar botellas de vidrio estas deben ser dispuestas directamente en el cuarto de basuras ubicada en el semisótano.
- ★ El diámetro del shut de basuras es de 35 cms, por lo que no se debe introducir bolsas de basura mayores a este tamaño.

## EQUIPOS DE GIMNASIO

El gimnasio se entrega dotado con equipos de tecnología de punta, los cuales se relacionan a continuación:

DESCRIPCIÓN	Cantidad
TROTADORA INTENZA 450 TI25	2
ELÍPTICA INTENZA 450 ETI25	2
BICICLETA SPINNING 550GC3	2
MULTIFUERZA POLEA DUAL / CROSSOVER SUPER COMPACTO	1
RECUMBENT INTENZA 55ORBI	2
BANCO MULTIPOSICION MOVIFIT MOV639	2
BARRA OLÍMPICA PROFESIONAL 220 CM CON RODAMIENTOS	1
BALÓN PILATES 65 CM	4
BOSU CON AGARRADERA	2
COLCHONETA PROFESIONAL MOVIFIT NEGRA	2
DISCO OLÍMPICO ENCAUCHETADO 10 KG	4
DISCO OLÍMPICO ENCAUCHETADO 25 KG	4
DISCO OLÍMPICO ENCAUCHETADO 5 KG	4
JUEGO DE PESAS RUSAS KETTLEBELL ( 5, 10, 15, 20 Y 30 LB - 1 UND DE CADA UNA )	1
RACK MANCUERNAS MOV-677	1
MANCUERNA ENCAUCHETADA 10 LB REDONDA	4
MANCUERNA ENCAUCHETADA 15 LB REDONDA	4
MANCUERNA ENCAUCHETADA 20 LB REDONDA	4
MANCUERNA ENCAUCHETADA 25 LB REDONDA	4
MANCUERNA ENCAUCHETADA 5 LB REDONDA	4
SMITH MACHINE/SENTADILLA CON GUÍA MOV663	1
STEP PROFESIONAL MOVIFIT	4



## BIENES COMUNES

La Ley 675 de 2001, Artículo 24, dice "Se presume que la entrega de 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, se efectúa de manera simultánea con la entrega de aquellos según las actas correspondientes.

Los bienes comunes de uso y goce general, ubicados en el edificio o conjunto, tales como zona de recreación y deporte y salones comunales, entre otros, se entregarán a la persona o personas designadas por la asamblea general o en su defecto al administrador definitivo, a más tardar cuando se haya terminado la construcción y enajenación de un número de bienes privados que represente por lo menos el cincuenta y uno por ciento (51%) de los coeficientes de copropiedad. La entrega deberá incluir los documentos garantía de los ascensores, bombas y demás equipos, expedidas por sus proveedores, así como los planos correspondientes a las redes eléctricas, hidrosanitarias y, en general, de los servicios públicos domiciliarios".

El Edificio **morros zoe** cuenta con los siguientes bienes comunes no esenciales:

### ★ LOBBY

El lobby cuenta con una área de 354 m<sup>2</sup>, en donde se encuentra ubicada la portería principal del edificio y el hall principal de ascensores. El lobby tiene piso en mármol Wooden White en formato 30cm x 60cm, cielo raso en Drywall.

### ★ SALÓN SOCIAL

Tiene un área interna de 90 m<sup>2</sup> y exterior de 104m<sup>2</sup> tiene piso en mármol Wooden White en formato 30cm x 60cm, cielo raso en Drywall, muros en mampostería y ventanería con perfilera de aluminio y vidrio templado.

**★ PISCINA DE NIÑOS**

Tiene un área de 80 m<sup>2</sup>, y está enchapada en piedra natural Sand Stone.

**★ TRES PISCINAS DE ADULTOS**

Tienen un área de 180 m<sup>2</sup>, 240 m<sup>2</sup>, 168m<sup>2</sup> (esta última piscina tiene un ancho de 25m aplica como semi olímpica) y está enchapada en piedra natural Sand Stone, tiene un área de playa, enchapada en el mismo material.

**★ PLATAFORMA ZONA DE PISCINAS CON BUNGALÓ**

Tiene un área de 1300 m<sup>2</sup>, el piso es en piedra natural Sand Stone con despiece tipo deck y 30xm x 60xm. La plataforma cuenta con 16 bungaló fabricados en concreto con una cubierta en madera tipo lata corozo con pedestales enchapados en mármol crema marfil. Esta área contiene una variedad de vegetación que le dan un aire fresco y de playa.

**★ ZONA DE JUEGOS INFANTILES**

Dotado con atracciones infantiles en un área de 190 m<sup>2</sup>, los juegos están instalados sobre piso en grama artificial y el área está rodeada de zonas verdes.

**★ TURCO**

Esta área cuenta con 11m<sup>2</sup> y visuales a el jardín interno.

**★ JACUZZI**

Los dos jacuzzis se ubican en la zona de relajación.

**★ GARITA DE PLAYA**

Se localiza en la salida de la playa, contempla duchas de playa y controles de acceso.

**★ OFICINA DE ADMINISTRACIÓN**

Con 36m<sup>2</sup> cuenta con baño y archivo independiente.

**★ COMEDOR DE EMPELADOS**

Se localiza en el semisótano y cuenta con 16m<sup>2</sup>

**★ ÁREA DE ASEO, BAÑOS Y DUCHAS DE SERVICIO**

Estas áreas se localizan en piso 2 a piso 5 para el uso de los empleados de servicio doméstico de los apartamentos, cuentan con un sanitario, dos duchas y dos lavamanos.

**★ ZONAS VERDES**

De especies nativas y resistentes a el ambiente salino, se encuentran distribuidas en toda la plataforma y en los exteriores del edificio.

★ **PARQUEADEROS DE VISITANTES**

El edificio cuenta con 35 parqueaderos visitas, donde 4 de ellos son 2 para carga eléctrica y 2 para lavado de autos.

★ **DEPÓSITOS**

59 unidades de uso exclusivo, localizados en parqueaderos.

★ **GIMNASIO**

Cuenta con 63m<sup>2</sup> internos y una terraza para ejercicios pasivos.



# 3

características  
técnicas del edificio,  
especificaciones  
apartamentos y  
recomendaciones

## Características técnicas del edificio, especificaciones apartamentos y recomendaciones

### ESTRUCTURA EDIFICIO

La cimentación del edificio consiste en una losa de cimentación en concreto reforzado (Mat foundation) de 25 cms de espesor, para el área de torre de aptos.

Para el área de plataforma la cimentación consiste en zapatas aisladas y vigas de amarre fundidas en concreto reforzado.

La estructura del edificio está diseñada en sistema de pórticos con columnas y vigas y placas aligeradas.

El diseño de la estructura cumple con lo exigido en la norma sismorresistente NSR-10.

En caso de realizar remodelaciones internas en los apartamentos no se puede demoler o regatear los elementos estructurales como columnas, vigas o placa ya que esto puede alterar la estabilidad del edificio. Además, cualquier modificación que se haga a los muros divisorios deben realizarse bajo el consentimiento de la administración del edificio. Si bien es cierto que intervenir los muros divisorios, no afecta la estabilidad estructural; tienen las rutas de agua, electricidad y gas que pueden ser afectadas.

Durante toda su vida útil, pero especialmente en los primeros meses, es posible que las losas o placas de concreto presenten algunas fisuras asociadas con el normal comportamiento de los concretos durante su fraguado a mediano y largo plazo; tales fisuras no representan ningún inconveniente estructural, no pueden ser consideradas un defecto constructivo y de ninguna manera comprometen la estabilidad de la vivienda.

### MUROS

Los muros del edificio están contruidos con ladrillo de arcilla y mortero de pega, para muros internos se utilizó ladrillo N° 4 y muros exteriores ladrillo N° 5.

Los muros internos están pañetados con mortero, estucados y pintados.

La pintura usada en los muros interiores es Pintuco Vinilo Tipo 1 Blanco Hielo.

Dentro de los muros están embebidas las acometidas eléctricas, hidráulicas, y de gas por lo que no se debe taladrar en zonas donde se encuentran ubicados toma corrientes, interruptores, puntos de agua y/o gas, tenga en cuenta que el tubo está embebido en el muro en orientación vertical a la ubicación de estos elementos.

Para su información dentro del proceso de asentamientos de la estructura se podrá presentar fisuras o dilataciones en los muros, esto no implica peligro alguno para la estabilidad del edificio ni corresponden a un defecto constructivo.

Los muros de fachada están pañetados con mortero, estucados y pintados previa aplicación de hidrofugo en su exterior.

Los muros de fachada hacia vacío interior están recubiertos con la mina de Drywall, estucados y pintados.

La pintura usada en fachada es Koraza de Pintuco Color, color Volcán de Lodo e Hielo Ártico.

Después del primer año a partir de la entrega del primer apartamento será responsabilidad de la copropiedad la toma de fisuras en fachadas, las cuales se generan por asentamientos y movimientos normales de la estructura que no afectan para nada la estabilidad de la construcción.

No realizar la reparación de fisuras puede generar filtraciones y humedades al interior de los apartamentos, las cuales pueden ser tratadas con Pintuco Flex Profesional, Sika Flex 1A Plus o similares.

## **CIELO RASO**

Los cielos rasos son en Drywall en las zonas secas de los apartamentos y en Drywall lamina RH en zona de baños y balcones.

Los cielos rasos pueden presentar fisuras entre el cielo y los muros las cuales se presentan dentro del proceso de asentamiento del edificio, esto no corresponde a un defecto constructivo.

Para su mantenimiento en cuanto a limpieza se requiere de elementos de cerda suave, esponjas ligeramente húmedas que no causen saturación de agua en las láminas de yeso.

Puede ser repintado con pinturas vinílicas de color blanco.

Se pueden cortar con elementos de corte dentados finos, para posibles inspecciones y/o reparaciones, requiriendo del sello nuevamente de juntas en las formas antes descritas y la pintura del área completa donde se repara para asegurar una superficie de acabado pareja y uniforme.

Los cielos rasos de zonas húmedas resisten lavado por salpicadura o chorro directo, pero no continuo, y su limpieza es similar al sistema anterior, pero con mayor resistencia al abuso mecánico; también pueden ser repintados con pinturas de base vinílica o acrílicas.

Los cielos rasos en yeso no están diseñados para que se les cuelgue directamente de las láminas elementos pesados como lámparas, ventiladores, soportes de estanterías, etc.

Para la colocación de estos elementos se requiere de un soporte especial que debe ser diseñado e instalado previamente a la colocación del elemento. La constructora dejó instalado el soporte para ventiladores en las diferentes áreas del apartamento, al momento de la entrega del apartamento se le entregará un plano con la ubicación de estos soportes.



## PISOS Y ENCHAPES

Los pisos instalados en el interior y terraza, al igual que los enchapes de los baños de los apartamentos es GRES PORCELÁNICO ESMALTADO referencia LOFT GREIGE de DECORCERAÁMICA de 60 x 60 cms, con bordes en ángulo recto que hacen menos visible la transición entre baldosas y provocan un amplio efecto visual en el ambiente terminado. Su variación tonal V2, permite obtener una superficie con ligeras variaciones que le dan un diseño variado.

**Para su mantenimiento se recomienda:**

- ✦ Se debe usar escoba de cerdas suaves y un trapero levemente humedecido en agua (Evite productos ácidos).
- ✦ Evite limpiadores como el hipoclorito de sodio puro, productos que contengan ácido fluorhídrico o detergentes sólidos con partículas abrasivas. Estos pueden dañar el acabado y corroer la superficie.
- ✦ Evite el deterioro de la superficie mediante la aplicación de líquidos selladores recomendados por su proveedor.
- ✦ Para evitar rayones en la superficie, recubra las patas de muebles con topes de silicona. Complemente colocando un tapete atrapa polvo en los accesos, o puntos de alta circulación, para disminuir la suciedad atrapada en los zapatos. Igualmente evite colocar cintas antideslizantes en áreas aledañas ya que estas desprenden gránulos. Limpie periódicamente.
- ✦ No aplique ceras para mantener el brillo ni haga uso de pulidoras para renovar el acabado brillante. Estas generan manchado y deterioran la superficie.
- ✦ Con el fin de evitar la producción de manchas, limpie los derrames de líquidos de manera inmediata.

- ★ Tenga especial cuidado con agentes negros como el café, chocolate, tinte, gaseosas, vino, jugos, cítricos y aguas de riego en materas.
- ★ Si desea aplicar limpiadores o ambientadores para piso, verifique que sean fabricados con detergentes neutros.

**Nota:**

Los pisos cerámicos, gres cerámico, gres porcelánico y porcelanatos brillantes cuentan con una gran resistencia. Sin embargo, con el paso del tiempo, pueden volverse opacos en las zonas de mayor tránsito y uso. Debido a la condición de brillo, es inevitable que se presente rayado. Por esta razón, no se aceptan reclamaciones por rayado posterior a la entrega del apartamento.

**INSTALACIONES HIDRÁULICAS**

El diseño de las instalaciones hidráulicas, se compone de un almacenamiento de agua mediante tres tanques (cada uno con dos secciones diferentes de almacenamiento), ubicados en el semisótano de la edificación, un sistema de presurización mediante equipos de bombeo de velocidad variable y presión constante, ubicados en el cuarto bombas de cada tanque y una acometida para alimentación de los tanques a través de la red de distribución del Acueducto de Cartagena (Acuacar).

Los medidores instalados en el **Edificio morros zoe** son ubicados en las zonas de las escaleras, en los 3 centros de medición por piso. Dispuestos para los apartamentos a partir del piso 1 hasta el altillo para un total de 174 medidores instalados en 6 pisos.

**INSTALACIONES SANITARIAS**

El sistema de desagües es del tipo "separado" (para aguas servidas y lluvias), las aguas servidas son recolectadas mediante 30 bajantes sanitarias.

Todos los desagües de aguas negras del proyecto están colectados mediante una serie de registros que trabajan por gravedad y que conducen las aguas servidas hasta el alcantarillado del proyecto.

Se contempló un sistema tradicional implementando tubería de dimensionando las columnas según lo establecido en la NTC 1500.

En aguas lluvias las redes colectan el agua de las plazoletas, jardines y cubierta, mediante bajantes que atraviesan toda la torre de forma continua a través de buitrones y descargan en registros ubicados en la zona exterior de la obra, los cuales descargan de manera superficial.

Cabe resaltar que la tubería y accesorios, soldadura y limpiador cumplen con las Normas Técnicas Colombianas respaldadas por el sello de calidad ICONTEC.

Deberá evitar arrojar basura, desperdicios y/o productos químicos.

La red hidráulica y sanitaria fue probada y verificada para su mejor funcionamiento.

## INSTALACIONES DE GAS

Las redes internas de gas están construidas en tubería de cobre rígido y en tubería de PE-AL-PE, el trazado principal que inicia en el centro de medición está construido en tubería de cobre rígido de Ø1" hasta el tren de válvulas de cada apartamento, que está construido en cobre rígido de Ø1/2" y a partir del cual se realiza la conexión de los gasodomésticos en tubería PE-AL-PE 1216. Se incluye dentro de la red interna de cada apartamento los ductos de evacuación de productos de la combustión que están contruidos en lámina galvanizada de espesor 0.483 mm de acuerdo con lo establecido en las normas técnicas vigentes aplicables.

El proyecto cuenta con tres centros de medición en cada piso, de acuerdo con el diseño arquitectónico planteado. De acuerdo con la distribución de apartamentos, los centros de medición varían para la conexión de entre 10 y 13 medidores por piso.

De acuerdo con el diseño aprobado por la distribuidora, los centros de medición cuentan con una protección contra daños mecánicos que no tiene candado o seguro, para poder realizar maniobras de emergencia de forma ágil en caso de una fuga, tal como se estipuló en diseño son en aluminio y tipo persiana para garantizar la ventilación de estos espacios.

Los medidores junto con los reguladores asociados al servicio fueron instalados por la empresa Surtigas S.A. E.S.P.

### Recomendaciones de uso

#### Ductos de evacuación para calentador

- ✦ El ducto de evacuación de gases producto de la combustión del calentador instalado como parte de la red interna de los apartamentos se diseñó para la instalación de un calentador tipo B1 que opera por tiro natural o tipo B2 que opera por tiro mecánico inducido.
- ✦ En el caso que el propietario del inmueble decida instalar un calentador tipo B2 que opera por tiro mecánico forzado, se debe aclarar, que los ductos instalados no se deben ser acoplados al artefacto, pues según estipula la NTC 3833, el diseño y construcción de estos dichos ductos para éste tipo de artefactos específicamente tienen unas características completamente diferentes y que obedecen a las condiciones descritas en las fichas técnicas del fabricante del equipo en lo que respecta a diámetros, longitud e inclinación.
- ✦ De acuerdo con lo anterior, si se llegara a presentar este tipo de caso, se debe tener en cuenta que la instalación debe ser certificada nuevamente puesto que se debe validar que la instalación de dicho ducto cumple con los requisitos de instalación de la ficha técnica del fabricante.



## TREN DE VÁLVULAS

Es importante aclarar que el tren de válvulas se ubicó en cada apartamento de tal forma que éstas cumplan con los requerimientos de estar en un lugar visible y accesible de acuerdo con lo establecido en las NTC 3631, para que en caso de una emergencia, se pueda realizar el control del flujo del gas dentro del apartamento de manera fácil y rápida. De acuerdo con lo anterior, se debe garantizar que dichas válvulas no deben ser obstruidas, tanto parcial como completamente, por la instalación de equipos o que queden ocultas dentro de un mueble, puesto que en estas condiciones la instalación estaría incumpliendo con los requisitos normativos.

Según lo descrito anteriormente, el usuario que cuente con una instalación interna cuyas válvulas estén ocultas deberá asumir la modificación requerida para que se garanticen los requisitos normativos, en este caso el servicio de gas deberá ser suspendido hasta que se realice la corrección correspondiente.



## CARPINTERÍA METÁLICA

### Especificaciones

- ✦ **Puertas ventanas:** Puerta Novamilano con cristal laminado 4 mm gris + pvb 0.38 inc + 4 mm inc.
- ✦ **Ventanas baños:** Ventana serie 3831 con cristal templado 5 mm gris
- ✦ **Puertas salida balcón:** Puertas serie Verona con cristal laminado 4 mm gris + pvb 0.38 inc + 4mm incoloro.
- ✦ **Fachada lobby:** Fachada serie Unitized pesada con cristal templado incoloro de 10 mm
- ✦ **Puertas lobby:** Puerta con herrajes en acero inoxidable, cristal templado de 10 mm incoloro.



## Recomendaciones de Uso

- ✦ Se prohíbe el uso de películas cerámicas para polarización de vidrios o filtros ya que estas aumentan la temperatura del vidrio provocando roturas espontáneas.

## Sistemas corredizos

- ✦ Es necesario realizar mantenimiento preventivo cada cuatro meses, de rodajas, tornillos, felpas, etc., según lo requerido para cada pieza.
- ✦ Verifique que los rieles se encuentran libres de objetos que obstaculicen los movimientos de la hoja.
- ✦ De haber elementos extraños en la ventana, retírelos preferiblemente con una escobilla o aire a presión.
- ✦ En caso de ser necesario, retire las hojas de la ventana para realizar el mantenimiento\*.

## Mantenimiento del aluminio

- ✦ Utilice agua a presión. Si la suciedad sigue adherida utilice esponjas o cepillos de cerdas suaves.
- ✦ El lavado se debe realizar con presión uniforme. Realice movimientos horizontales y verticales.
- ✦ Evite el uso de alcalinos agresivos o limpiadores ácidos. No utilice materiales de limpieza que contengan: fosfato trisódico, ácido fosfórico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, ácidos perclórico, fluoruros o componentes similares.
- ✦ Utilice preferiblemente productos amigables con el medio ambiente y la menor cantidad de agua posible para lavar el aluminio.
- ✦ A la hora de utilizar soluciones limpiadoras ensaye en un área pequeña para asegurar que no se manche el aluminio.
- ✦ Limpie bajo sombra puesto que trabajar en altas temperaturas podría provocar manchas o rayas en los perfiles.
- ✦ Evite limpiar el material a temperaturas congelantes; esto podrían causar condensación.

## Mantenimiento del vidrio

- ✦ Utilice agua a presión. Si la suciedad sigue adherida utilice esponjas o cepillos de cerdas suaves.
- ✦ Para la limpieza de rutina, se recomienda un limpiador de ventanas o un jabón suave y agua. Con un paño suave o una esponja limpie la superficie del vidrio de forma uniforme con la solución de limpieza. Luego secar con un paño suave, esponja o una escobilla de goma.

### Mantenimiento de accesorios

- ✦ En cuanto a empaques y tornillos se recomienda un aseo periódico al menos una vez cada 2 meses, con el fin de extender su vida útil.
- ✦ Para su lavado se recomienda el uso de agua y jabón suave.
- ✦ Utilice preferiblemente productos amigables con el medio ambiente y la menor cantidad de agua posible para lavar los accesorios.
- ✦ Se recomienda el cambio de empaques cuando se encuentren fisurados o cristalizados.
- ✦ Verifique que los tornillos de fijación y ensamble se encuentren en su lugar, además de no haber perdido su sello de protección contra la corrosión (sello de silicona).
- ✦ Evite limpiar los empaques con grasas o vaselinas, esto produce su deterioro.

### SANITARIO Y LAVAMANOS

El sanitario instalado en los baños principales es de una pieza en porcelana sanitaria, referencia MONTECARLO NOVO de CORONA color blanco. Se recomienda no arrojar desechos u objetos que puedan obstruir las tuberías ya que esto puede causar daños en la red principal del edificio.

El lavamanos instalado en los baños principales es en porcelana acabado brillante referencia VESSEL BAIKAL de DECORCERÁMICA color blanco.

Las incrustaciones instaladas en los baños principales son referencia DRAA marca CORONA con acabado cromado y corresponden a perchero, porta rollo y toallero barra.



El lavadero instalado en la zona de labores es en fibra de vidrio marca FIRPLAK de 50 x 50 cms color blanco brillante, instalado sobre mueble de 50 x 50 cms en lamina PVC de 15 mm color blanco vainilla.

#### Se recomienda:

- ✦ No utilizar esponjas, cepillo o productos abrasivos para la limpieza de estos elementos ya que pueden deteriorar el acabo del producto.
- ✦ Evite golpear estos elementos con objetos pesados o herramientas contundentes ya que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.
- ✦ Realizar la limpieza con un paño y jabón suave.

## GRIFERÍAS

Para el cuidado de todas las griferías del apartamento es necesario:

- ✦ Evitar forzarlas al abrir o cerrar. Para la limpieza se debe utilizar productos suaves, el uso de productos abrasivos puede afectar el acabado de las mismas.
- ✦ No usar acetona, varsol, ni ningún solvente que pueda deteriorar la superficie. No mezclar detergentes, no utilizar ningún tipo de químico o brilla metal.
- ✦ Si observa goteo, es conveniente acudir a un técnico para que haga mantenimiento de la grifería, haga limpieza y cambie los empaques los cuales se desgastan con el uso normal de los elementos.
- ✦ Es normal que durante los primeros meses en que habite su apartamento el cedazo de las llaves mezcladoras se tape con arena, para limpiarlos hay que desarmarlos y retirar la arena.



Grifería de Lavamanos Monocontrol Alta  
Referencia DRAA marca CORONA



Grifería de Lavaplatos Monocontrol  
Referencia DRAA marca CORONA



Grifería de Ducha Monocontrol  
Referencia DRAA marca CORONA



Regadera cuadrada referencia DRAA marca CORONA  
con brazo regadera techo referencia NOVO



Llave lavadero tipo jardín acabado cromado,  
sistema de cierre de máxima durabilidad  
y desempeño



Para mantener la estética y prolongar la apariencia de estos productos se recomienda realizar el siguiente mantenimiento:

- ✦ Humedezca un paño de algodón en una solución de agua y jabón suave para enjuagar el producto. Posteriormente termine la limpieza secando el producto con un paño de algodón limpio. Se recomienda realizar este mantenimiento a diario en zonas cercanas al mar.
- ✦ No aplique productos abrasivos, ácidos o disolventes en el mantenimiento de este producto.

## REJILLAS DE PISO

Las rejillas de pisos son en acero inoxidable, alta resistencia a la corrosión y cuenta con sistema anticucarachas y olores, referencia VANGUARDISTA de GRIVAL.

Para prolongar sus cualidades es vital que la limpieza profunda del producto se haga únicamente con agua y jabón suave y que en el secado y el brillo se utilice un paño de algodón limpio; dicha limpieza se recomienda 2 veces a la semana y en zonas costeras a diario por la salinidad del ambiente. Por ningún motivo deben usarse elementos abrasivos, ácidos o disolventes para la limpieza del producto.



Para evitar malos olores, mantenga el nivel del sello hidráulico de los sifones llenándolos con agua periódicamente.

Se debe realizar permanentemente el mantenimiento de los desagües, limpiando las rejillas, evitando la acumulación de residuos y encharcamientos que puedan ocasionar humedades.

Si considera que la evacuación del agua es lenta, retire la tapa de la rejilla para que el agua fluya a mayor velocidad.

## GASODOMÉSTICOS

Los apartamentos se entregan dotados con horno; campana y estufa marca Challenger.



Cubierta en vidrio templado de seguridad con bordes rectos y cantos redondeados, con película de seguridad en aluminio para proteger el vidrio disipando el exceso de calor en la cocina.  
Referencia SQ6762 AE marca Challenger.



Horno Mixto con doble vidrio de seguridad en la puerta para mantener baja la temperatura de la zona frontal del horno, referencia HG 2560 en acero inoxidable a 120 V ac, marca Challenger.

Campana con frente en vidrio templado y cuerpo en acero inoxidable de 60 cms, referencia CX 4865 marca Challenger.



## MESONES

Los mesones instalados en los apartamentos tanto para baño y cocina son en Gramarston Natural White suministrados por GRANITOS Y MÁRMOLES.

### Recomendaciones de Uso:

- ✦ Si la superficie está expuesta a productos potencialmente peligrosos, enjuague inmediatamente con agua para neutralizar el efecto.
- ✦ No permita que la suciedad y residuos permanezcan en contacto con la superficie largos periodos de tiempo.
- ✦ Productos que contengan aceites o polvos pueden dejar residuos y deben ser bien enjuagados.
- ✦ No esponga el mesón a temperaturas más altas de 100 °C.
- ✦ Si el mesón está expuesto a temperaturas mayores de 70 °C continuamente, dé apoyo al mesón por debajo para prevenir que tome forma arqueada.
- ✦ Evite el contacto de su mesón con utensilios de cocina calientes. Utilice siempre salvamantes, aislantes o portacalientes.
- ✦ Las superficies de Gramarston Natural White son altamente resistentes al rayado; no obstante, evite usar objetos afilados o con puntasafiladas como cuchillos o directamente en la superficie.
- ✦ Las superficies de Gramarston Natural White son altamente resistentes a las manchas. Si aparece una mancha, generalmente puede ser fácilmente limpiada sin embargo hay varios materiales y químicos que pueden causar manchas por lo que no debe exponer el material por a agentes quimicos y/o abarsivos.



### Recomendaciones de mantenimiento.

- ✦ Utilice agua y un detergente suave pH (6.5 - 9), con una bayetilla, microfibra o una esponja no abrasiva para la rutina de limpieza de las superficies.

#### Productos recomendados:

- Ston Protec® Limpiador Mesones y Superficies.
- Ston Protec® Jabón Líquido.

- ✦ Como las superficies de Gramarston Natural White tienen absorción mínima casi nula, tienden a acumular suciedad en la superficie, por lo que es importante periódicamente realizar rutinas de limpieza profunda incluyan procesos de fregado.

#### Productos recomendados:

- Ston Protec® Limpieza intensiva con Esponja tradicional Scotch-Brite®

- ✦ No permita que suciedad y residuos permanezcan en las superficies de Gramarston Natural White por periodos prolongados.
- ✦ Esponja Scotch-Brite® Borra Manchas 3M.
- ✦ No utilice productos que contengan tricloroetano o cloruro de metileno, como removedores o diluyentes de pintura.

## CARPINTERÍA EN MADERA

### PUERTAS

- ✦ Principal de contextura maciza.
- ✦ Interiores de contextura entamborada, cantos laterales e inferior en PVC de 0.5 mm con acabado color Vienés.



## MUEBLES DE BAÑO

Fabricados con tableros RH blanco de 15mm de espesor con cantos en PVC color Vienés, Naves fabricadas en 18mm de espesor. Naves sin tirador con cenefa recesada.



## MUEBLES COCINA

Fabricadas con gabinetes blancos RH de 15mm de espesor. Naves Fabricadas en 18mm color Chantilli con cantos rígidos de 2mm. Muebles bajos incluye cajones con sistemas de cierre lento con sistema de cenefa recesada para apertura de las naves.

Las cocinas incluyen herrajes de cubiertero y cajón de basurero extraíble de doble caneca.



## CLOSETS

Interiores de closets y vestieres fabricados con tableros de 15mm de espesor RH con rengueses recesados tipo cenefas de 5 cms. Puertas entamboradas en 26 mm de espesor color Vienés, cajones con rieles full extencion de primera calidad.

### Recomendaciones de Uso:

#### Modo de Limpieza

- ✦ Nunca limpie la carpintería con productos abrasivos que puedan rayar las superficies. El deterioro por rayones o pelones generados por la utilización de estos productos son regularmente irreparables o el costo de su reparación es alto y complicado.
- ✦ La aplicación de productos como ceras y otros tipos de líquidos grasos pueden eventualmente cambiar el color de la madera y dejar aleatoriamente unas partes más brillantes que otras.
- ✦ No exponga su carpintería a tener contacto directo con otros líquidos u objetos que contengan un alto grado de humedad (trapos húmedos, tuberías con goteras, etc.).
- ✦ Limpie con un trapo ligeramente humedecido las superficies y si hay derrames límpielos inmediatamente.



### Fuerza o peso excesivo

Los muebles están diseñados para soportar un peso específico y algunos son anclados a la pared con tornillos por ello se recomienda:

- ✦ No sentarse o pararse sobre los muebles que se encuentren anclados a la pared.
- ✦ No colocar exceso de peso en los entrepaños.
- ✦ No colgar cosas pesadas en las manijas o agarraderas.

### Desgaste

Con el pasar del tiempo los tornillos de las agarraderas y de las bisagras pueden aflojarse:

- ✦ No espere que se zafe, ya que el mueble puede sufrir daños irreparables.
- ✦ Trate de apretarlo lo más pronto posible con un destornillador manual.

### Uso de Puertas

Las puertas tienen diferentes formas de abrir y cerrarse, por ello se debe tener en cuenta en que forma se debe usar.

No cierre las puertas con mucha fuerza, ya que puede dañar las cerradura o desprender gradualmente el marco de la pared.

Las puertas del closet no las abra más de lo que puedan abrir, puesto que genera desprendimientos y la puerta no va tener la misma funcionalidad.

### CERRADURAS

Las cerraduras instaladas en todas las puertas son tipo manija marca SEGUREX referencia AMAZONAS.

Cumple norma ANSI / BHMA A156.2 Grado 3 de seguridad y desempeño (Más de 200.000 ciclos de apertura y cierre).

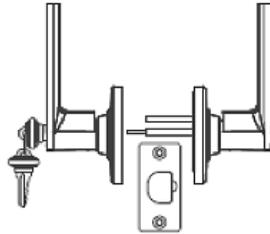


## Funciones



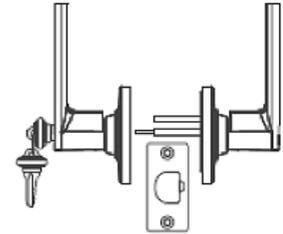
**BAÑO - B40**  
CILINDRO SIN LLAVES  
PESTILLO "S" SENCILLO

- Asegura girando el volteador interior.
- En caso de emergencia abre con un elemento plano, tipo destornillador.



**ALCOBA - B51**  
CILINDRO DE PINES "P"  
PESTILLO "D" DOBLE

- Asegura girando el volteador interior.
- Abre con la llave.



**ENTRADA - B80**  
CILINDRO DE PINES "P"  
PESTILLO "D" DOBLE

- Manija exterior libre o fija usando la llave.
- Manija interior siempre libre.
- Abre con la llave.

## Recomendaciones de Uso

Para la limpieza debe efectuarse únicamente con un paño o una bayetilla ligeramente húmeda con agua, no utilizar ningún tipo de disolvente, abrasivo u objetos afilados, que pueden deteriorar o destruir la capa.

## AIRES ACONDICIONADOS APARTAMENTOS

Los apartamentos se entregan con aires acondicionados marca TRANE tipo minisplit y cassette (en los casos que aplique). Las unidades condensadoras se encuentran en el cuarto de condensadoras ubicadas en el pasillo y en la cubierta.

### Recomendaciones de Uso:

- ★ No opere el aire acondicionado cuando haga uso de algún tipo de insecticida para fumigar la habitación. El hacer caso omiso a este señalamiento podría ocasionar que los químicos se depositen en la unidad los cuales podrían poner en peligro la salud de aquellos quienes son hipersensibles a químicos.
- ★ Nunca exponga a los niños, plantas y animales directamente frente al flujo de aire. Los niños, animales y plantas podrían verse afectados.
- ★ No coloque objetos debajo de la unidad interior que puedan dañarse a causa de humedad.
- ★ La condensación puede formarse si la humedad está por encima del 80%, la salida de drenaje está bloqueada o el filtro está sucio.

- ✧ No opere el aire acondicionado con la mano mojada, se puede presentar una descarga eléctrica.
- ✧ Antes de limpiarlo, cerciórese que no esté operando, desconecte el interruptor o desenchúfelo, de lo contrario, podría ocasionar descarga eléctrica y lesión.

## Mantenimiento

Estos equipos requieren mantenimiento periódico de tipo trimestral que consiste en las siguientes actividades:

- ✧ Verificación de la operación del equipo.
- ✧ Limpieza de filtros de aire.
- ✧ Lavado de evaporadores y condensadores.
- ✧ Limpieza interior y exterior de gabinetes de las unidades.
- ✧ Lavado a presión de filtros de aire de las unidades manejadoras.
- ✧ Revisión y limpieza de drenaje y bandejas de condensado.
- ✧ Revisión y ajuste de ventiladores.
- ✧ Revisión y ajuste de tornillería y terminales eléctricos.
- ✧ Limpieza y peinado de serpentines.
- ✧ Revisión y limpieza de difusores y rejillas (si aplica).
- ✧ Revisión de funcionamiento de resistencias eléctricas (si aplica).
- ✧ Revisión y verificación de operatividad de válvulas de paso, solenoides, entre otras.
- ✧ Rutinas de inspección para corrección de fugas de refrigerante.
- ✧ Revisión de amperajes y voltajes de marcha de compresores y motores.
- ✧ Medición de la temperatura de aire de entrada y salida de serpentines.
- ✧ Revisión de estado de la ductería (si aplica).
- ✧ Lubricación general (si aplica).
- ✧ Medición y verificación de parámetros generales de operación.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La alimentación para dar energía a los apartamentos del **Edificio morros zoe** se hace a través de tableros multibreakers trifásicos localizados en área de labores y cocinas.

La alimentación de estos tableros se hace a través de tableros de piso, los cuales alojan la medida centralizada de cada uno de estos apartamentos, cada piso cuenta con dos tablero de piso, estos a su vez son alimentados desde los dos (2) Ductos de Barras con los que cuenta el sistema.

El Sistema cuenta con dos ductos de barras, el Ducto de Barras "A" de 2500 amperios, alimenta 88 apartamentos y el Ducto de Barra "B" de 2000 amperios, alimenta 86 apartamentos, en total cada ducto de barras cuenta con seis gabinetes de pisos.

La alimentación desde estos gabinetes de pisos a cada tableros de apartamentos se hace por medio de una acometida en cables los cuales no emiten gases tóxicos, su emisión de humo es muy baja, estos es una exigencia Retie.

La mayoría de estas acometidas están en cable No.6, con neutro en cable No.6 y Tierra en No.10, el ducto para estas acometidas es de 1", también se encuentran algunas acometidas en ducto de 1 1/4" cuyo calibre de las acometidas en No.4, con neutro en cable No.4 y Tierra en No.10 y para los apartamentos más grandes los conductos en estos casos es 2No.2F+1No.2N+1No.8T y el ducto para esta acometida es de 1".

Las protecciones generales de cada uno de estos apartamentos para el caso de aquellos cuya acometida es en No. 6 la protección es de 3x50, amperios, para los aptos en calibre No. 4, la protección es 3x60 y para los apartamentos en calibre No.2, la protección es de 2x80 amperios.

Estas obras se ejecutaron de acuerdo al CEN (Código Eléctrico Nacional Norma 2050 de ICONTEC), Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), en su versión más reciente.

Para su ejecución se tuvieron en cuenta todos los procedimientos de instalación descritos en el reglamento y normas anteriormente descritas, todos los materiales tienen certificados Retie, el cable instalado es marca Procables y la ductería marca Pavco, los tablero Multibreakers que se han instalado son marca Luminex.

Cada uno de estos apartamentos cuenta con un Certificado Retie de Uso Final, expedido por un organismo de inspección reconocido y abalado por Afinia, para el caso de este Proyecto es Servimeter, con esta inspectoría se obtiene aprobación, mediante certificación escrita para tener acceso al servicio de energía por parte del Operador de Red (Afinia).

La constructora, no se hace responsable por obras eléctricas adicionales que cada propietario por su cuenta y riesgo haga sobre las instalaciones eléctricas, la constructora no se hace responsable de la garantía si el propietario afecta un circuito adicionándole más carga.

### Recomendaciones de uso:

Periódicamente es recomendable hacerle un buen mantenimiento correctivo a todas las instalaciones, el cual consiste en:

- a. Verificar que los tomacorrientes, interruptores y breakers no estén averiados.
- b. Verificar que los conductores de tierra estén sólidamente aterrizados, verificar su continuidad.

- c. Ajuste de terminaciones.
- d. Limpieza de contactos.
- e. Toma de lecturas de las diferentes variables eléctricas.

La periodicidad del mantenimiento preventivo de los tableros y de la instalación en general, recomendamos que se haga anualmente.

## PLAQUETERÍA E ILUMINACIÓN

La plaquetería instalada es marca LEVITON de la línea Decora, su diseño es simple y funcional.

Su exterior resistente al impacto garantiza la protección contra el daño y una vida útil prolongada.

Las luminarias interiores son tipo LED de 7w Luz cálida, suministradas por ILUMINACIONES TÉCNICAS.



# 4

servicios  
públicos

## Servicios Públicos

### MANEJO DE SERVICIOS PÚBLICOS

**morros zoe s.a.s.** solicitará a las empresas prestadoras de servicios públicos la conexión de los servicios públicos. Cada propietario asumirá a partir de la fecha de entrega los gastos inherentes a estos servicios públicos dependiendo de los consumos que se vayan generando. La Constructora queda exonerada de responsabilidad alguna en caso de que por el no pago oportuno de los servicios estos sean suspendidos por las distintas entidades prestadoras de servicios y los gastos de reconexión serán por cuenta exclusiva del PROMETIENTE COMPRADOR.

SERVICIOS	PROVEEDOR
Energía	CELSIA-AFINIA
Aseo	CELSIA
Alcantarillado	CELSIA
Fibra Óptica	CELSIA
Acueducto	AGUAS DE CARTAGENA
Gas Natural	SURTIGAS
Teléfono, Internet y Televisión	CELSIA, ITELKOM, CLARO

### ENERGÍA

CNC del Mar suministra la energía de manera transitoria y aislada del Sistema Interconectado Nacional SIN, energía que es generada por una turbina bajo el esquema de autoabastecimiento y cuenta con los siguientes beneficios:

- ★ La red de Serena del mar es tele gestionada, es decir que se puede monitorear y controlar su operación desde NOVA, el centro de control de Celsia y uno de los más modernos de Latinoamérica.
- ★ Las redes de energía de Serena del Mar son subterráneas en su mayoría, lo que genera mayor estabilidad y disminuye los riesgos externos que generalmente afectan a la infraestructura eléctrica (clima, accidentes, entre otros) y mejoran el paisaje urbano.
- ★ Su servicio tiene medición inteligente que le garantiza exactitud en los datos de su consumo y puede ser conectado a distancia.

**Nota:** Es responsabilidad del cliente legalizar el servicio de suministro de energía mediante contrato el cual será entregado por un funcionario de CNC al momento de la entrega del apartamento.

## ASEO

En alianza con Veolia Cartagena, CELSIA prestará los servicios de recolección, transporte de residuos sólidos urbanos, barrido y limpieza de áreas públicas.

El valor correspondiente a este servicio es fijado por Veolia Cartagena, regulado por la Comisión de Regulación de Aseo y vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Celsia realizará el recaudo en la factura de energía.

## ALCANTARILLADO

Celsia realizará la recolección de aguas residuales en Plantas de tratamiento PTAR y estas serán tratadas con los criterios de calidad requeridos para su reuso, reutilizándola para el riego de zonas verdes y así contribuir con el cuidado de ríos, quebradas y costas marinas. Celsia realizará el recaudo en la factura de energía.

## FIBRA ÓPTICA

Gracias a la plataforma instalada por CELSIA en Serena del mar, los operadores de servicio de telecomunicaciones pueden conectarse a una red de fibra óptica que a su vez estará conectada con las troncales de fibra de todo el país, lo que garantizará acceso a una infraestructura de alta calidad. Este servicio será facturado por el operador de servicio que usted escoja.

## ACUEDUCTO

El agua potable que se utilizará en toda la instalación es para uso residencial con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes; será tomada de las redes de distribución del acueducto de Cartagena (Aguas de Cartagena - Acucar), la cual cuenta con las características fisicoquímicas necesarias de calidad para consumo humano, cumpliendo con el RAS.

El **Edificio morros zoe** cuenta con redes de acueducto, debidamente construidas, en cumplimiento de las normas de la empresa Aguas de Cartagena E.S.P quien avaló los diseños presentados.

## GAS NATURAL

El **Edificio morros zoe** cuenta con una red de gas construida por la empresa SURTIGAS ESP SA.

La red matriz del proyecto está construida en cobre rígido tipo "L" en los diámetros Ø2", Ø1 " y Ø1/2", su trazado inicia en el centro de regulación de primera y se aloja bajo la placa de piso I en semisótano en donde se hace la derivación a cada uno de los centros de medición del proyecto en un buitrón de uso exclusivo para alojar las redes de gas.

Esta instalación está diseñada y construida para abastecer la demanda proyectada según diseño de 22.296 SCFH - 631,35 m<sup>3</sup>/h. Esta red de suministro al igual que el resto de las instalaciones de gas cumple con los requisitos establecidos en la resolución 90902 del 24 de octubre de 2013 del Ministerio de Minas y Energía en lo que respecta a su diseño, conformidad de los materiales utilizados e idoneidad del personal involucrado en su construcción.

### Línea de atención y canales de comunicación formales

Para la atención se cualquier tipo de petición, queja o reclamo (PQR) debe dirigirse a las oficinas de Surtigas, comunicarse a través de nuestro correo [surtigas@surtigas.co](mailto:surtigas@surtigas.co) o al Call Center por medio de las siguientes líneas de atención:

- ★ A través de la línea **164** desde un móvil **Claro, Movistar** o **Tigo**.
- ★ A través de la línea **01-8000-910164** desde teléfono fijo.

Las líneas de atención al cliente funcionan las 24 horas del día todos los días del año.

En caso de detectar una fuga en el centro de medición y regulación o en cualquiera de los componentes de la instalación interna que suministra el flujo de gas al inmueble, se debe realizar el reporte a las líneas de atención discriminadas anteriormente.

Bajo ningún concepto se puede realizar la manipulación tanto del medidor como del regulador asociado a éste ubicados en los centros de medición de cada piso, estos elementos sólo pueden ser manipulados por personal técnico calificado y asignado por la distribuidora para tal fin.

### TELECOMUNICACIONES

Cada propietario podrá elegir la empresa de acuerdo a la cobertura del servicio en la zona, esta empresa se podrá conectar a la red de fibra óptica con la que cuenta el **Edificio morros zoe**.

#### **Nota importante:**

El mantenimiento durante el primer año de todos los equipos y artefactos de edificio y los apartamentos deben ser realizado por la empresa contratista o proveedor para poder mantener el cubrimiento de la garantía de los equipos.



# 5

relación de  
proveedores  
y contratos

## Relación de Proveedores y Contratos

A continuación se relacionan los contratistas y proveedores que hicieron parte de la ejecución del proyecto:

ACTIVIDAD	PROVEEDOR / CONTRATISTA	CONTACTO	TELÉFONO
Instalaciones hidráulicas	Carmelo Almis SAS	Cristian Almis	314 575 9458
Instalaciones eléctricas	Unión Temporal AFA-AIEC	Ena Vergel	314 538 5490
Red de gas	Surtigas SA ESP	Isairis Gamarra	323 567 7441
Suministro e instalación aires acondicionados	Soluciones Energéticas Ingeniería	Francisco Badrán	320 731 0436
Suministro porcelanato aptos y pasillos	Decorcerámica	Victoria Gómez	311 634 2972
Ventanería y barandas	Ventana SA	Ma Teresa Sanín	310 268 1213
Luces apartamentos	Iluminaciones Técnicas	Mario Alberto Márquez	317 300 2141
Plaquetería	Unión Temporal AFA-AIEC	Ena Vergel	314 538 5490
Suministro e instalación de mesones	Granitos y Mármoles	Leonardo Beltrán	314 589 5484
Impermeabilización	Tecnosoluciones Ltda	Mario Rosales	315 731 3040
Estuco, pintura y cielo raso	JA&T Constructores SAS	Andrés Cabrera	300 839 5225
Cctv y detección de incendios	Unión Temporal AFA-AIEC	Ena Vergel	314 538 5490
Sanitarios	SYP Soluciona su Proyecto SAS	Luis Fernando Gómez	321 486 8109
Griferías	SYP Soluciona su Proyecto SAS	Luis Fernando Gómez	321 486 8109
Cerraduras	Comercializadora Johnny Wood	Ma Elisa Olarte	315 775 9749
Capintería en madera	Promar SAS	Saul Arango	316 434 8362
Horno, campana y estufa	Challenger SAS	Ángela Oviedo	311 876 6062
Divisiones de baño	Gmed SAS	Miguel Desmoineaux	317 515 6228
Espejos	Vidrio Imagen Ltda	Amira Char	300 811 1513
Mueble lavadero	Gmed SAS	Miguel Desmoineaux	317 515 6228
Pintura fachada	JA&T Constructores SAS	Andrés Cabrera	300 839 5225
Equipos de bombeo	Talectro Ingeniería SAS	Mauricio Ayala	311 740 7910

ACTIVIDAD	PROVEEDOR / CONTRATISTA	CONTACTO	TELÉFONO
Planta eléctrica	Antonio Spath y Cía	Antonio Spath	313 571 3218
Subestación de energía	Unión Temporal AFA-AIEC	Ena Vergel	314 538 5490
Equipos de piscinas, jacuzzi y turco	Orcal SAS	Eduardo Bayena	313 504 9334
Ascensores	Estilo SAS	Johana Villalba	320 378 8345
Pintura parqueaderos	Suministros y Construcciones Jorge Banquez	Jorge Banquez	315 231 6504
Puertas cuartos técnicos	Gmed SAS	Miguel Desmoineaux	317 515 6228
Suministro e instalación anclajes cubierta	Fallpro System SAS	Obed Sanabria Balcázar	316 522 5636
Persianas fachada zona de condensadoras	Gmed SAS	Miguel Desmoineaux	317 515 6228
Sistema de riego	H y H Ingeniería	Angélica Hernández	301 569 6871
Shut de basura	Tinas y Jacuzzis	José María Rosales	315 637 2977
Baranda escaleras	DYR Estructuras SAS	Raul Pérez	314 526 6885
Equipos gimnasio	Movifitronic	Oscar Lara	311 532 5933
Mobiliario piscinas	Damis SAS (Parasoles Tropicales)	Maira Meléndez	311 680 9601
Mobiliario oficina de administración	Carvajal Espacios SAS	Elena Velasco	316 740 1065
Juegos infantiles	Estructuras infantiles	Luis Miguel Toro	311 748 2753
Señalización edificio	Juan Sebastián Salas	Juan Sebastián Salas	317 643 4840
Iluminación zonas comunes	High Lights	Daniel Kerpel	313 887 1603
Paisajismo	Manzanillo Verde SAS	Emiliano Orozco Miranda	301 408 1291
Cerramiento piscinas en vidrio templado	Gmed SAS	Miguel Desmoineaux	317 515 6228
Suministro e instalación de pisos zonas comunes	Granitos y Mármoles	Leonardo Beltrán	314 589 5484
Sanitarios y griferías baños zonas comunes	Espacio Actual	Piedad Mendivelso	318 359 0616
Rejillas para carcamos	Vélez Muñoz Ltda	Erika Rosario	317 403 1996

morros ✨ zoe

[www.morroszoe.com](http://www.morroszoe.com)

Estas imágenes son representaciones arquitectónicas con fines ilustrativos. Las especificaciones de los inmuebles son las detalladas en los respectivos contratos de promesa de compraventa. El mobiliario mostrado en las imágenes también tiene fines ilustrativos, los inmuebles se venden sin ningún mobiliario.