

Universidad
Industrial de
Santander



CONSTRUIMOS FUTURO

ESCUELA DE

INGENIERIA
Civil



ASISTENCIA TECNICO ADMINISTRATIVA DESDE EL ÁREA CIVIL AL
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN LA ETAPA FINAL DE LA OBRA
CASA PUYANA Y ELABORACION DEL MANUAL DEL USUARIO PARA LOS
PROPIETARIOS DEL PROYECTO.

NIDIA ESPERANZA HERRERA PADILLA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
INGENIERIA CIVIL

2011

ASISTENCIA TECNICO ADMINISTRATIVA DESDE EL ÁREA CIVIL AL
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN LA ETAPA FINAL DE LA OBRA
CASA PUYANA Y ELABORACION DEL MANUAL DEL USUARIO PARA LOS
PROPIETARIOS DEL PROYECTO.

NIDIA ESPERANZA HERRERA PADILLA

Trabajo de grado realizado en la modalidad de práctica empresarial
como requisito para recibir el título de Ingeniera Civil

Director del proyecto de grado:

Ing. Alvaro Rey Soto

Docente de cátedra Escuela de Ingeniería Civil - UIS

Director de la práctica

Ing. Julián Mora Chávez

Director de Interventoría y control de costos – URBANAS S.A.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
INGENIERIA CIVIL

2011

A papito DJS por ser la luz vital en el transcurso de mi día a día

*A mis padres Luz Delia Padilla y Edgar Lair Herrera porque me han guiado
en la vida inculcándome los buenos valores y entregándome su amor, apoyo y
sacrificio para que este sueño fuera realidad.*

*A mis hermanos: Xiomara, Andrea, Daira, Felipe, y Alexander quienes son
mis motivos por luchar y salir adelante, y brindarles mi mejor colaboración.*

*A todas aquéllas personas que me han extendido su mano y que de una u otra
forma han contribuido para el alcance de mis metas.*

AGRADECIMIENTOS

De todo corazón agradezco a mis padres y hermanos que con su esfuerzo, dedicación fue posible la realización de esta meta, que tras de la distancia estuvieron día a día apoyándome en lo que más necesitaba; porque sienten este triunfo como si fueran de ellos, gracias por ser la base fundamental de este gran logro.

A la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, porque orgullosamente me siento feliz de ser UIS.

Al Ingeniero Álvaro Rey Soto por aceptar ser mi director en este proyecto, por brindarme su colaboración durante los últimos semestres.

A la empresa URBANAS S.A por brindarme la oportunidad de ser parte de su equipo de trabajo en sus obras, en especial al personal de la Obra Casa Puyana, por su acogida, apoyo, enseñanzas y consejos Durante esta etapa de la práctica empresarial.

A mis compañeros de universidad por su apoyo, colaboración y paciencia durante la realización de esta etapa profesional.

A mis mejores amigas de infancia y universidad con las cuales compartí alegrías, tristezas y que desde el principio me demostraron su apoyo incondicional. Mis palabras quedan cortas al describir mi gratitud y sentimientos hacia ellas

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	15
1. OBJETIVOS.....	17
1.1 OBEJETIVO GENERAL	17
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
2. INFORMACION DE LA EMPRESA.....	18
2.1 RESEÑA HISTÓRICA	18
2.2 INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA.....	18
2.3 MISIÓN	19
2.4 VISIÓN.....	19
2.5 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	19
2.6 POLÍTICA DE CALIDAD.....	20
2.7 OBJETIVOS DE CALIDAD.....	20
3. DESCRIPCION DEL PROYECTO CASA PUYANA	21
3.1 LOCALIZACIÓN	22
3.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO CASA PUYANA	22
4. ACTIVIDADES REALIZADAS A LA ETAPA FINAL DEL PROYECTO Y SU RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD.....	24
4.1 FRISOS. MORTERO.....	25
4.2 ESTUCO Y PINTURA.....	26
4.3 PISOS Y ENCHAPES.....	27
4.4 CARPINTERIA EN MADERA	28
4.5 CARPINTERIA METALICA Y DE ALUMINIO	30
4.6 CUBIERTA.....	31
4.7 REDES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES	32
4.8 PRUEBA HIDRAULICA	33
4.9 RED DE ACUEDUCTO	34
4.10PISCINA.....	36
5. MANUAL DEL USUARIO	38
5.1 REGLAMENTO DE PROPIEDAD HORIZONTAL.....	40
5.2 DERECHOS, DEBERES Y PROHIBICIONES.....	40

5.2.1 DERECHOS DE LOS PROPIETARIOS.....	40
5.2.2. OBLIGACIONES DE LOS PROPIETARIOS O TENEDORES DE UNIDADES PRIVADAS.....	41
5.2.3. PROHIBICIONES	42
5.3. BIENES PRIVADOS.....	44
5.4. BIENES COMUNES	44
5.5. USO DE LOS BIENES COMUNES.....	46
5.6. GASTOS RELACIONADOS CON LOS BIENES COMUNES.....	46
5.7. ORGANOS DE DIRECCION, ADMINISTRACION Y CONTROL	47
5.7.1. ASAMBLEA GENERAL DE PROPIETARIOS.....	47
5.7.2. CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN.....	48
5.7.3. ADMINISTRADOR.....	49
5.7.4. ADMINISTRADOR PROVISIONAL.....	50
5.7.5. REVISOR FISCAL.....	51
5.8 DESCRIPCION DEL PROYECTO	51
5.8.1 LOCALIZACION	51
5.9 EL PROYECTO :	52
6. ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION Y ACABADOS	55
6.1 CIMENTACION.....	55
6.2 ESTRUCTURA	55
6.3 INSTALACIONES SANITARIAS	55
6.4 INSTALACIONES HIDRAULICAS.....	56
6.5 INSTALACIONES DE GAS NATURAL	57
6.6 MAMPOSTERIA	58
6.7 CUBIERTA.....	58
6.8 PISOS	59
6.9 ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS.....	60
6.10 CARPINTERIA METALICA	60
6.11 CARPINTERIA DE MADERA.....	61
6.12 CIELO RASO.....	61
6.13 PINTURA	61
6.14 CERRADURAS.....	62

6.15 COCINA	62
6.16 APARATOS SANITARIOS	62
6.17 SISTEMA ELECTRICO	64
6.18 RECOMENDACIONES - MANTENIMIENTO	72
6.18.1 MANTENIMIENTO.....	72
6.18.2 SEGURIDAD	72
7. ESPECIFICACIONES GENERALES DE SERVICIOS COMUNALES	74
7.1 PORTERIA	74
7.2 ZONA DE SERVICIOS	74
7.3 ZONA SOCIAL.....	75
7.4 VIAS, ANDENES Y ZONAS VERDES	77
7.5 ALCANTARILLADO.....	77
7.6 ACUEDUCTO	78
7.7 RED DE GAS.....	79
7.8 INSTALACIONES ELECTRICAS	81
8. MANTENIMIENTO.....	83
8.1 ESTRUCTURA	83
8.2 FACHADA.....	84
8.3 BALCONES Y ANTEPECHOS.....	84
8.4 PORCELANATO (PISOS)	84
8.4.1 PISO EN MADERA LAMINADA.....	85
8.5 CARPINTERIA METALICA	86
8.6 CUBIERTA.....	87
8.7 CERRADURAS Y PUERTAS	88
8.8 EQUIPOS ESPECIALES.....	88
8.8.1 TOMA ANTENA TV	88
8.8.2 EQUIPOS COCINA	89
8.8.3 CITÓFONOS	89
8.8.4 BAÑOS	89
9. RECOMENDACIONES GENERALES	91
9.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	91
9.2 PISOS	92

9.3 COCINA INTEGRAL.....	92
9.4 CARPINTERIA EN MADERA	92
9.5 EQUIPOS ESPECIALES.....	92
9.6 PISCINA.....	93
10. GARANTIAS Y REVISIONES	95
11. EMERGENCIAS	97
12. DIRECTORIO DE CONTRATISTAS	101
13. TIPOLOGIA	102
CONCLUSIONES	103
BIBLIOGRAFIA.....	105
ANEXOS	106

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Proyecto Casa Puyana	21
FIGURA 2: aplicación friso, fachada Casa Puyana	25
FIGURA 3: instalación mortero de pega para piso. Casa Puyana.....	27
FIGURA 4: empapelada de la carpintería de madera; protección.....	29
FIGURA 5: Inspección ventanas y pasamanos; Casa Puyana.....	30
FIGURA 6: inspección cubierta; Casa Puyana	32
FIGURA 7: instalación luminarias Casa Puyana.....	33
FIGURA 8: Instalación prueba Hidráulica Casa Puyana	34
FIGURA 9. Realización prueba Hidralica red externa Casa Puayana.....	35
FIGURA 10: aplicación impermeabilizante piscina; Casa Puyana	36

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Actividades de Construcción CTR-FO-04-A1	106
ANEXO B. Programa Control de Calidad de Obra (Pruebas y Ensayos) CTR-FO-04-A2	109

RESUMEN

TÍTULO

ASISTENCIA TECNICO ADMINISTRATIVA DESDE EL ÁREA CIVIL AL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN LA ETAPA FINAL DE LA OBRA CASA PUYANA Y ELABORACION DEL MANUAL DEL USUARIO PARA LOS PROPIETARIOS DEL PROYECTO*.

AUTOR

HERRERA Padilla Nidia Esperanza **.

PALABRAS CLAVES:

Calidad control, sistema de gestión de calidad, seguimiento, pruebas y ensayos

DESCRIPCION

La practica empresarial desarrollada en la empresa URBANAS S.A , para la obra casa Puyana en su etapa final, tiene como objetivo principal ejercer un control de la calidad, el cual es requisito durante todo proceso constructivo del proyecto; teniendo en cuenta lo anterior se desarrollaron funciones como Auxiliar de Calidad, las cuales hacen parte de los diferentes procedimientos establecidos por la constructora, y que integran el sistema de gestión de la calidad.

La primera parte del informe contiene una descripción general de la empresa a modo de reseña histórica, incluidas la visión, misión, objetivos y política de calidad. En el capítulo posterior se describen las actividades ejecutadas durante la práctica empresarial, en el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente como auxiliar de calidad en obra.

Para finalizar se presenta el Manual del Usuario para cada uno de los propietarios del proyecto, como aporte de la practica empresarial. En dicho manual se halla la información necesaria para que los habitantes puedan hacer un uso adecuado y se pueda lograr un optimo funcionamiento de los componentes del inmueble, facilitando el mantenimiento y garantizando una mayor vida útil con el confort y satisfacción esperados por sus habitante

* Proyecto de Grado, Modalidad de Práctica Empresarial.

**Facultad de ingenierías Físico mecánicas. Escuela de ingeniería Civil. Director: Ing. REY Álvaro, Tutor: Ing. MORA Chávez Julián

ABSTRAC

TITLE

TECHNICAL AREA FROM THE CIVIL ADMINISTRATIVE SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT IN THE FINAL STAGE OF THE WORK AND PREPARATION OF Puyana HOME OWNER'S MANUAL FOR THE OWNERS OF THE PROJECT *.

AUTHOR

HERRERA Padilla Nidia Esperanza **.

DESCRIPTION

Business practice developed in the company URBANA S.A, for the work Puyana home in its final stage, the main aims of exercising control over the quality, which is required throughout the construction process of the project, taking into account the above functions were developed as Assistant quality, which are part of the various procedures established by the builder, and integrate the system of quality management.

The first part of the report contains an overview of the company as a historical review, including the vision, mission, objectives and quality policy. In the following chapter describes the activities performed during business practice in meeting the objectives set out initially as an adjunct to quality work.

Finally we present the User Manual for each project owners, as a contribution to business practice. This manual is the information necessary for residents to make appropriate use and can achieve optimal performance of the components of the building, to facilitate maintenance and ensure longer life and satisfaction with the comfort expected by its inhabitant

* Draft Degree, Business Practice mode.

** Faculty of Mechanical Engineering Physics. Civil Engineering School. Director: Mr. Alvaro Rey, Guardian: Chavez Julio Mora

INTRODUCCION

URBANAS S,A es una empresa líder en construcción de edificaciones, que tiene como principal objetivo lograr la satisfacción de sus clientes. Consientes de la necesidad de mantenerse competitivos en el mercado la constructora implementó un Sistema de la Gestión de la Calidad según los lineamientos establecidos por la norma NTC-ISO 9001:2008, sistema basado en una estructura organizacional, documentada, con sus procesos y recursos necesarios para alcanzar los más altos índices de calidad y cumplir con las exigencias de los procesos que intervienen en la elaboración y entrega de un producto a satisfacción.

Uno de los retos importantes para el manejo del sistema de calidad se presenta en la actividad de la construcción. En razón a lo anterior se requiere del personal idóneo en obra para que desarrolle labores que garanticen el cumplimiento óptimo de esta norma. Por ello URBANAS S.A brinda la oportunidad a un estudiante de últimos semestres de ingeniería civil de la Universidad Industrial de Santander para que desempeñe el cargo de auxiliar de calidad en obra. Cargo en el cual desarrollará labores de supervisión, seguimiento y control al sistema asignado a la obra, durante sus diferentes etapas: inicio, avance y finalización.

Un punto importante en los proyectos que realiza URBANAS S.A son los acabados tanto interiores como exteriores de las construcciones; ya que es la forma en que visualmente el cliente se sentirá atraído hacia el proyecto.

En el proyecto Casa Puyana, se realizó el debido acompañamiento al proceso constructivo en su etapa final, llevando a cabo las actividades estipuladas en el plan de calidad: Realización de pruebas y Ensayos respectivos; diligenciamiento de todos los formatos, teniendo en cuenta las normas y registros establecidos para cada actividad.

La realización de este informe es una síntesis de las actividades de control de la calidad hechos a los procesos más representativos de los acabados de la obra casa payana, dando a conocer de manera explícita las actividades realizadas llevadas a lo largo de esta práctica.

1. OBJETIVOS

1.1 OBEJETIVO GENERAL

Desempeñar labores de apoyo desde el área civil en la etapa final de la obra CASA PUYANA, ubicada en la ciudad de Bucaramanga en la comuna 12 Cabecera del Llano, con miras a garantizar el adecuado cumplimiento de los requisitos establecidos por el sistema de gestión de calidad de la constructora URBANAS S.A.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Inspeccionar los procesos constructivos y los servicios contratados para la etapa de acabados interiores y exteriores de la obra
- Supervisar que los materiales empleados para los acabados del proyecto y los lineamientos del diseño; se ciñan a los estándares de calidad del Sistema de Gestión.
- Preparar la documentación para el control de cada una de las actividades correspondientes al SGC tales como: Mantenimientos de quipos, formatos de control, productos no conformes respecto a contratistas y proveedores.
- Verificar los certificados de calidad de los materiales de construcción.
- Elaboración del manual del usuario para los propietarios del proyecto

2. INFORMACION DE LA EMPRESA

2.1 RESEÑA HISTÓRICA.

En el año 1923 el señor Alejandro Puyana Martínez, reactivo como urbanista en compañía de hermanos y cuñados la firma sucesores de David Puyana S.A., una de las más antiguas sociedades anónimas fundadas en Santander, Colombia. Sus primeras construcciones fueron partes de las vías principales de la capital del departamento “Bucaramanga” y la urbanización del barrio Puyana, en los años 30 y 40’ se asoció para desarrollar el barrio Sotomayor. A partir de 1946 se dio a la administración de la compañía por parte de Don Armando Puyana Puyana, quien inicio la construcción de la calle 42 con servicios de alcantarillado, acueducto y sardineles.

En el año 1949 con los activos y pasivos de la firma Sucesores de David Puyana S.A., y los mismos socios se constituyó Urbanizadora David Puyana S.A. (URBANAS), quien desde ese momento y por varias décadas hasta el día de hoy ha liderado importantes proyectos de desarrollo urbanístico y arquitectónico en Bucaramanga y su Área Metropolitana.

2.2 INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA.

- **NOMBRE:** URBANIZADORA DAVID PUYANA S.A
- **DIRECCION:** CALLE 30 N° 22-40 Av. El Campestre, Barrio Cañaveral

Es una empresa, que diseña, construye y comercializa edificaciones, conjuntos y obras de urbanismo cumpliendo con todos los estándares de calidad para la satisfacción del cliente,

Entre sus Principales Proyectos, URBANAS S.A. realiza la construcción de torres de apartamentos y conjuntos residenciales en sectores distinguidos del área metropolitana de Bucaramanga, como lo son y actualmente

incursionando en la ciudad de Bogotá. En Bucaramanga se pueden encontrar obras en Cabecera del Llano (Casa Puyana, Torre del Ventó, Tayrona, Gaira, Tamacá) y en Ruitoque se realiza el condominio urbanístico de Punta Ruitoque y Valle de Rocas. Adicionalmente se lleva a cabo FOSUNAB que será un complejo de alta tecnología en salud, que integrará servicios médicos y quirúrgicos, innovación, investigación científica, desarrollo del conocimiento, hotelería y centro de convenciones. En la ciudad de Bogotá URBANAS S.A. incursiona con el proyecto Cedro Verde ubicado en un sector de gran desarrollo y negocio

2.3 MISIÓN

Urbanas S.A basa su modelo de negocio en el desarrollo de ciudades a mediano y largo plazo a través del ofrecimiento de una diversa gama de productos urbanísticos, inmobiliarios e institucionales, destacados por su confort y funcionabilidad. Para ello, garantiza la calidad en su proceso constructivo, ofrece generosos espacios y servicios complementarios en todos sus proyectos y brinda un excelente servicio posventa, buscando siempre la más alta valorización de la inversión hecha por nuestros clientes.

2.4 VISIÓN

Al 2020 URBANAS S.A estará consolidada como una de las cinco primeras empresas constructoras más rentables en el país y abrirá mercados en América Latina; desarrollará importantes proyectos a través de alianzas estratégicas, potenciará sus habilidades gerenciales, accederá a nuevos mecanismos de financiación y especializará sus productos para lograr gran impacto urbanístico en sus zonas de influencia.

2.5 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El alcance establecido para el Sistema de Gestión de la Calidad en Urbanas es:

“GESTIÓN DE DISEÑO, COMERCIALIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES Y OBRAS DE URBANISMO”.

Urbanas ha establecido los procesos necesarios para desarrollar el alcance planteado, incluyendo las condiciones controladas para las diferentes actividades de los procesos que son contratadas externamente

2.6 POLÍTICA DE CALIDAD

URBANAS S.A. diseña, comercializa y construye edificaciones y obras de urbanismo, que cumplen los requisitos establecidos con el cliente, incluyendo los legales y reglamentarios, mediante el mejoramiento de sus procesos, el desarrollo de sus empleados y el compromiso de los contratistas y proveedores para asegurar la satisfacción de sus clientes.

2.7 OBJETIVOS DE CALIDAD

1. Cumplir con la entrega de los productos de acuerdo a los requisitos establecidos con el cliente.
2. Lograr el desarrollo de los proyectos de construcción en los tiempos programados, y según la utilidad estimada.
3. Cumplir con el desarrollo del control de calidad por Obra.
4. Obtener un alto desempeño por parte del recurso humano de la organización.
5. Asegurar la calidad de los productos adquiridos y los servicios contratados.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO CASA PUYANA

FIGURA 1. Proyecto Casa Puyana



Fuente: www.urbanas.com

3.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto está ubicado en la carrera 039 No 48-83, sobre el predio identificado con el numero 01-02-324-015, ubicado en el barrio Cabecera del Llano, del plano urbano del municipio de Bucaramanga.

3.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO CASA PUYANA

En un lote de área bruta aproximada de 1.765.00 mts², se construyo el proyecto que consiste de un edificio multifamiliar de diez y ocho (18) pisos y dos (2) niveles de sótanos, 84 apartamentos y 17.646,16 mts² de construcción erigidos por el sistema tradicional o aporticado.

El edificio está compuesto por dos niveles de sótanos de parqueaderos, un lobby con parqueaderos, dos niveles superiores de parqueaderos, una torre de apartamentos en 14 pisos, la torre dispone de dos ascensores Mitsubishi con capacidad de 550 kg cada uno, un nivel de área recreativa y una eco-cubierta. Al edificio se ingresa vehicularmente por el acceso ubicado sobre la carrera 39 cuya nomenclatura es: carrera 39 N° 48 – 83, el ingreso peatonal a la torre es por el acceso sobre la carrera 39 cuya nomenclatura es: carrera 39 N° 48 - 67, además cuenta con un salida vehicular ubicada por la carrera 39 cuya nomenclatura es: carrera 39 N° 48 - 57

Los espacios y servicios están distribuidos así: el sótano 2 Nivel -8.95, tiene un área aprox. de 1521.73 mts² distribuida en 41 parqueaderos, 26 depósitos, hall de ascensores, punto fijo, cuarto de bombas y tanque de agua. El sótano 1 Nivel -6.15, tiene un área aprox. de 1521.73 mts² distribuida en 42 parqueaderos, 34 depósitos, área de ascensores, punto fijo y centro de energía el cual dispone de, la planta de emergencia, subestación, transformador, transferencia y medidores.

El nivel de Acceso con un área aprox. de 1.244,57 mts² destinados para área el Lobby el cual dispone de Hall de recibo, Administración con baño, portería con

baño y la fuente principal. Igualmente se organizan 28 parqueaderos, 8 depósitos, cuarto de basuras y los centros de medición de gas natural.

El nivel N +0.00 encontramos el Gimnasio completamente dotado, el Salón social con aire acondicionado, baños cuarto aseo y pantry.

En los pisos 2 al 15 de la Torre se ubican los apartamentos tipo 01, 02, 03, 04, 05 y 06 con áreas entre los 99 y 222 mts². Los apartamentos en general cuentan con sala, comedor, estar de TV, estudio, cocina, ropas, baño social, alcobas secundarias, baño de alcobas, la terraza-balcón, alcobas y alcoba principal con baño. Es de aclarar que no todos los apartamentos tienen distribuciones ni espacios iguales ello depende del modelo seleccionado

El piso 16, nivel N +52.07 encontramos el área recreativa activa/pasiva en la cual se distribuyen el Hammam con turcos tanto para hombres como para mujeres, cuartos de calderas, área de BBQ, piscina para niños, piscina para adultos, jacuzzi y el cuarto de equipos de la piscina.

En el nivel superior de la torre se localiza el cuarto de maquinas los cuales contienen todos los equipos electrónicos y maquinas para el correcto y buen funcionamiento de los ascensores Mitsubishi. Igualmente en este nivel se localizan los pararrayos

4. ACTIVIDADES REALIZADAS A LA ETAPA FINAL DEL PROYECTO Y SU RESPECTIVO CONTROL DE CALIDAD

Las actividades de control son las más importantes en el desarrollo de la práctica empresarial pues son parte fundamental para el cumplimiento de las pruebas y ensayos programados en el PLAN DE CALIDAD de la obra, el cual se debe hacer cumplir para que no se evidencien atrasos en las pruebas respecto al avance de la obra.

Cada subproducto de construcción se establece en el formato CTRF-FO-A1 ANEXO 1 PLAN CALIDAD DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION.

En este documento ACTIVIDADES DE COSTRUCION se enumeran en orden las actividades particulares del proyecto que se van a ir ejecutando, así mismo se plantea como control de calidad las actividades de seguimiento como son los criterios de verificación de los trabajos y la verificación de materiales utilizados para garantizar el cumplimiento de las especificaciones.

El seguimiento de actividades realizadas en obra es ejecutado en la mayoría de los casos por el auxiliar de calidad. Obra casa payana se encuentra en su etapa final, por lo que en este capítulo se indicaran las actividades que se le realizaron a cada uno de los productos a entregar del proyecto, como lo son, acabados de pintura, madera, pisos, Muebles de cocina, baños, alcantarillado, acueducto. Actividades de control que se llevaron para que el inmueble sea aceptado. Todos estos procesos son supervisados por el INTERVENTOR quien tiene como responsabilidad garantizar la calidad del producto, los cuales después de una revisión y comprobación de que todos sus elementos estén en óptimas condiciones, se hace entrega a CASAS Ltda. (Asesores de Seguros). Una empresa filial de URBANAS S.A que es la que se encarga de la entrega al cliente de un inmueble en óptimas condiciones y como empresa que responderá ante toda reclamación posventa de los clientes.

4.1 FRISOS. MORTERO

Para dar un acabado uniforme que requieren los muros divisorios interiores de los apartamentos, los muros de los puntos fijos y las fachadas, se empleo pañete con un mortero 1:4 del cual variaba su contenido de agua a medida que se iba dando mayor espesor al friso, una vez los ladrillos estaban previamente húmedos los mamposteros lanzaban una mezcla bastante fluida para lograr una buena adherencia de la mezcla humedad la cual lanzaban y daban su espesor con la regla metálica, para dar una acabado final al friso lanzan una mezcla de friso más seca el cual se le daba un terminado con la llana de madera. A las estructuras que requerían friso se debía resanar y lavar para garantizar la adherencia del mismo

FIGURA 2: aplicación friso, fachada Casa Puyana



Fuente: autor

CONTROL DE CALIDAD.

- ✓ Es importante que el supervisor de obra verifique plomadas de los pañetes espesores mínimos, la correcta utilización de escuadras y replanteo.
- ✓ Verificar que se diligencie el formato de control y recibido de obra.
- ✓ Revisar que todo cambio de material tenga dilatación

4.2 ESTUCO Y PINTURA

- ✓ En la terminación de superficie de muros se requieren mezclas de cemento de composición especial. La aplicación de estucos a los muros, permite un enlucido adecuado para la decoración o pintura. Por lo cual se comienza revisando que el friso este totalmente seco y así realizar la aplicación de una pasta gruesa de marmolina que es algo áspera, y que sirve de puente de adherencia para la siguiente capa de de estuco o pasta fina de yeso, Una vez terminada la aplicación del estuco, se deja mantener húmeda la superficie durante 7 días. Se debe aplicar estuco y primera mano antes de morteriar los apartamentos. La segunda mano se aplica cuando estén instalados la carpintería de madera. La tercera mano antes de la entrega del inmueble.
- ✓ Los muros interiores tienen una base de estuco plástico con acabado en Viniltex (Vinilo tipo 1) color blanco de Pintuco
- ✓ En el cielo raso se aplico intervenirlo
- ✓ Sobre las fachadas que no son en ladrillo a la vista se aplico estuco plástico con acabado en Koraza de Pintuco, color balso

CONTROLES DE CALIDAD

- ✓ Es importante verificar que las manos de pintura cubran uniformemente los muros y no queden superficies traslucidas, verificar el buen acabado alrededor de los aparatos eléctricos, incrustaciones de baños y acabados junto a los marcos de las puertas.
- ✓ Se debe exigir al contratista los certificados de calidad de la pintura, y a su vez los registros de compra y de esta forma garantizar que se aplico intervinilo de pintuco
- ✓ Revisar las áreas de aplicación, no aplicar sobre guarda escoba.
- ✓ Revisar que los filos y dilataciones estén hechas con plantillas.

4.3 PISOS Y ENCHAPES

Una de las tareas esenciales para montar correctamente el porcelanato era sacar el nivel de piso y de muros, de esta forma garantizar q el porcelanato quedara en su correcta posicion; es importante el buen trabajo de los enchapadores al trazar los hilos de referencia para colocar las filas de losas, pues los descuadres en las hiladas de losas son demasiado evidentes. Se debe garantizar que antes de colocar el piso, que el enchapador con una espuma quite el polvillo de la tableta en el caso de las habitaciones que llevan piso de madera

Por otra parte en las áreas de terrazas, baños y cocina se debía chequear la correcta impermeabilización antes de comenzar con el mortero de nivelación.

FIGURA 3: instalación mortero de pega para piso. Casa Puyana



Fuente: autor

CONTROL DE CALIDAD

- ✓ Verificar espesores de morteros de nivelación que garanticen la uniformidad plana del conjunto de losas, además se verificara con nivel de burbuja la inclinación de pisos en las terrazas para evitarlos empozamientos en esquinas.
- ✓ Revisión de los alineamientos de las brechas y losas, al despiece o ubicación de losas para detectar descuadres que se evidencian claramente hacia la unión con el guarda escoba.
- ✓ Se debe verificar la plomada del enchape, nivelación, alineamiento de brechas y losas
- ✓ Verificar el sentido de losas y losas sueltas
- ✓ Es importante verificar que las losas colocadas no presenten defectos de fábricas como lo son los huecos, agrietamientos o pandeos, Inspeccionar las etiqueta de las cajas y llevar el registro de tono, color, fecha y lote de los pisos para cada apartamento.

4.4 CARPINTERIA EN MADERA

Cada uno de los apartamentos cuenta con sus respectivas puertas en madera, en la entrada principal, las alcobas, los baños y cocina así como los closets de cada una de las habitaciones.

Por lo cual se debe cumplir con los procesos de calidad, que como primera medida se realiza con una inspección visual de cada uno de los materiales que se van a instalar, con el fin de detectar discontinuidades, tonalidades disperejas.

Una vez realizada la instalación se debe verificar el correcto funcionamiento, y de esta forma detectar descuadres o malas uniones que no permitan un buen abrir y cerrar de las puertas.

FIGURA 4: empapelada de la carpintería de madera; protección



Fuente: autor

CONTROL DE CALIDAD

- ✓ En la inspección visual lo primordial es verificar el tono de la madera, que este sea uniforme en todo el elemento.
- ✓ Revisar la calidad (fisuras, golpes), dimensiones (vs apto modelo), Pintura (tono, homogénea, completa), Accesorios (herrajes, otros), instalación adecuada y funcionamiento correcto.
- ✓ Se realiza el control del contenido de humedad, puesto que el contenido máximo de humedad aceptable está en un rango del 12% al 14% por lo que se cuenta con un medidor análogo humedometro para establecer este porcentaje y rechazar los elementos con un mal secado, debido a que presentarían problemas de alabeo y ataque de hongos.

4.5 CARPINTERIA METALICA Y DE ALUMINIO

Para lograr una correcta instalación de cada una Las ventanas de aluminio color champaña, que fueron suministrada por ventanar arketipo, se superviso el trabajo de los mamposteros, pasando el nivel en los vanos de ventanas y revisando el correcto desarrollo del dintel descolgado en el balcón, y así minimizar los malos trabajo de instalación los cuales se detectan fácilmente en la posterior revisión.

Otro tipo de carpintería metálica que se instalo fueron los Pasamanos del balcón en platina de 2" * ¼" con tubo horizontal de pasamanos en tubo de 2" , el cual están soldados en las uniones y las empotraciones con los muros.

FIGURA 5: Inspección ventanas y pasamanos; Casa Puyana



Fuente: autor

CONTROL DE CALIDAD

- ✓ Como se indico anteriormente se debe realizar la inspección visual de los elementos, revisar que no estén golpeados y que los perfiles se encuentren en buen estado.
- ✓ Por otra parte se debe exigir a Ventanar Arketipo los certificados de calidad de las ventanas para garantizar la calidad de las mismas.
- ✓ Revisar el anticorrosivo, calibre y espesor de la pintura.

4.6 CUBIERTA

La cubierta está construida en un sistema de vigas y viguetas en concreto reforzado aligerada; la cual lleva un sistema integrado de impermeabilización consistente en un mortero afinado impermeabilizado, con una capa de TREMPROOF 60 una membrana elastomérica, impermeable, mono-componente, de bitumen-modificado de poliuretano.mas una capa de terminación con recubrimiento en EUCO DURACRIL 3 es un impermeabilizante acrílico de aplicación fluida, que una vez seco forma una película impermeable, flexible, elástica y con alta resistencia a la intemperie.

Sobre los Pent-houses se instalo una cubierta con estructura metálica en perfil T, paneles Tecmet con lamina MAKROLAN y flanches para remate en muros en lamina galvanizada.

El Domo sobre el vacio se monto en estructura metálica con tubería redonda y lamina en policarbonato.

Las aguas lluvias se recogen en los sifones de piso y se conducen por medio de bajantes en PVC al sistema pluvial de alcantarillado. Para que su funcionamiento sea eficiente y evitar humedades e inundaciones, la administración deberá mantener libre de basuras las terrazas y las rejillas de desagües.

Se debe realizar mantenimiento anual a la impermeabilización de estas placas e igualmente inspecciones semestrales que eviten taponamientos de las rejillas.

FIGURA 6: inspección cubierta; Casa Puyana



Fuente: autor

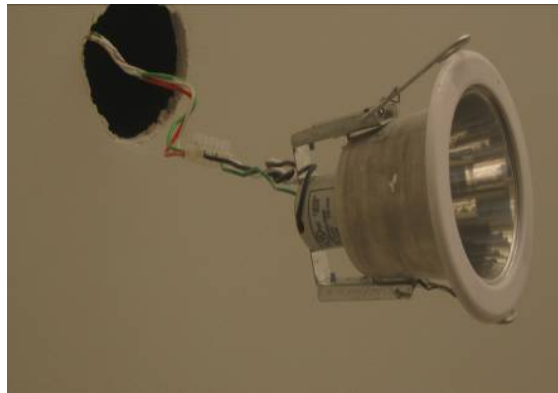
CONTROL DE CALIDAD

- ✓ Para garantizar la calidad de los materiales empleados se solicitó el certificado de calidad de la lamina MAKROLAN y el domo
- ✓ Se debe verificar los materiales traslapes de vigas y correas, las pendientes según los planos arquitectónicos, impermeabilización los remates contra muros y contra canales correctamente impermeabilizados.

4.7 REDES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES

En las instalaciones eléctricas y de comunicaciones internas de apartamentos en la actividad de ducto y caja, se verificará que queden localizados en sitios que correspondan a distribuciones arquitectónicas y se controlará que la ductería instalada corresponda a lo especificado en el plano de diseño y que la ductería tenga instalados todos los accesorios tales como adaptadores terminales de caja, soldadura PVC en pegues, guía de ductería. En la actividad de cableado e instalación de aparatos se controlará que se utilicen los conductores en los calibres especificados y que se utilicen en los colores según códigos de norma y que todo tramo tenga su respectivo conductor de tierra, además se verificará que los empalmes tengan sus conectores de auto desforre o cinta aislante.

FIGURA 7: instalación luminarias Casa Puyana



Fuente: autor

CONTROL DE CALIDAD

A cada uno de los apartamentos se le realizó las pruebas eléctricas; Estas pruebas se realizan probador de corriente, y verificador de polos, los cuales verifican si los polos de los toma corrientes se encuentran o no invertidos, de igual forma se verifica el voltaje total que llega de la subestación a la caja de inspección eléctrica y de esta a cada apartamento, se mira que cada punto eléctrico tenga corriente, que los circuitos estén instalados tal cual está en los planos, esto se verifica a través de los interruptores y de los mismo tomas, los circuitos están numerados en los planos y cada circuito tenía aproximadamente entre tres y cuatro tomas corrientes.

4.8 PRUEBA HIDRAULICA

Este ensayo en basado en la norma de fontanería NTC 1500.

Se realizó una prueba por apartamento. Los pasos a seguir son: se cargan los puntos de agua de cada apartamento con 150 psi, el rango a que baje es de aproximadamente de 2 a 3 lb. El tiempo máximo de espera es de 2 horas. los equipos que se requieren para realizar esta prueba son, una bomba de presión hidráulica un manómetro de presión de 160 PSI. Antes de efectuar el ensayo se debe calibrar los manómetros utilizados por la empresa. Esta calibración

consiste en armar una flauta que se compone de un manómetro patrón proporcionado por URBANAS, una bomba de presión y los manómetros utilizados en la prueba, la medida de presión en el nanómetro patrón es la que manda y los demás manómetros no pueden tener una desviación mayor al 2%. Para las 84 pruebas que se realizaron 2 de estas dieron como resultado la no aceptación de la tubería, por lo que el plomero precedía a detectar la falla de la tubería donde se observara humedad y así romper y reparar el daño, y constatar que se presentaba fugan por roturas o por daños, las pruebas de los 84 apartamentos se registraron debidamente en el formato **CTR-FO-35 CONTROL DE REDES HIDRAULICAS INTERNAS**

FIGURA 8: Instalación prueba Hidráulica Casa Puyana



Fuente: autor

4.9 RED DE ACUEDUCTO

La red de acueducto que provee agua al proyecto, fue suministrada por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, el sistema del acueducto está alimentado por el tanque subterráneo con una capacidad de volumen diario de xxx

El respectivo cuarto de maquinas compuesto de x bombas de

FIGURA 9. Realización prueba Hidralica red externa Casa Puayana



Fuente: autor

CONTROL DE CALIDAD

- ✓ Al terminar de instalar la red hidráulica se debe cargar la tubería con agua para realizar la prueba hidrostática de presión, para que el encargado de supervisar por parte del A.M.B compruebe que la presión inicial es la misma que la final. Al recibir a satisfacción la Prueba Hidráulica, se debe

solicitar la realización de los EMPALMES que SOLO el A.M.B está autorizado a realizar;

- ✓ Es importante la realización de esta prueba para la entrega del sistema al acueducto de Bucaramanga y su legalización y así poder otorgar las matriculas y contadores a los apartamentos.
- ✓ La certificación de la tubería se le exigió al contratista, el cual presento los respectivos certificados que fueron verificados con la norma que rige a este tipo de tubería como la NTCOO382.

4.10PISCINA

Está ubicada en el nivel N+52.07 piso 16. Se cuenta con piscina para niños, adultos y jacuzzi. a la cual se le a aplicado un tratamiento combinado de impermeabilizantes de última generación instalándoles de acabado final enchape Cristianac. El área de circulación y asoleamiento se ha enchapado con piedra artificial Artepiso y su cerramiento en mampostería a la vista reforzada y cortavientos en vidrio templado de 10mm. El cerramiento de protección es en vidrio templado de 10mm, tubos y accesorios en acero inoxidable.

FIGURA 10: aplicación impermeabilizante piscina; Casa Puyana



Fuente: autor

CONTROL DE CALIDAD

- ✓ Se le realizó la prueba de estanqueidad, al llevarse a cabo se debió verificar que todos los puntos que estuvieran abiertos se sellaran provisionalmente. Esta prueba se realiza con el fin de detectar posibles fugas de manera temprana y no cuando se hubiese instalado los acabados finales. La piscina duro cargada 2 horas en el cual se midió su nivel inicial y luego de las dos horas se verifico que estuviera en el mismo nivel.
- ✓ Supervisar la correcta aplicación de los impermeabilizantes.

5. MANUAL DEL USUARIO

Respetado PROPIETARIO:

Para **URBANAS S.A** es un privilegio tenerlo como uno de nuestros clientes preferenciales y entregarles a usted y a su familia su nuevo hogar.

Después de un trabajo serio y profesional de todo nuestro equipo, hoy les entregamos un apartamento y un Edificio del que nos sentimos muy orgullosos. Así como nosotros disfrutamos mucho construyéndolo, esperamos que ustedes lo disfruten de ahora en adelante.

Es importante que se tomen unos minutos para leer este Portafolio, la información que contiene es muy valiosa y le será de gran utilidad para el mantenimiento preventivo y goce de su vivienda. Además de este modo, asegurará su inversión y la de los demás propietarios que como usted contribuyen a la conservación y cuidado de su edificio.

Mediante **BOLETINES** a la comunidad nos estaremos comunicando con ustedes, para mantenerlos informados acerca de las novedades y recomendaciones que surjan con posterioridad a la entrega de su Apartamento. Estos deben ser incorporados al presente manual, ya que harán parte integral de del mismo.

Reciba un especial saludo,



5 VIDA EN COMUNIDAD

Parte fundamental en la preparación para su nuevo hogar es el entendimiento de las implicaciones que conlleva el conformar una nueva comunidad y sus responsabilidades y deberes en esta etapa, como es la iniciación de cualquier conjunto residencial; etapa determinante en las relaciones futuras de sus habitantes; en el mantenimiento y por lo tanto valorización de su inversión

Teniendo en cuenta que en su edificio habitarán de manera permanente por lo menos 84 familias; y que cada una de ellas puede llegar con expectativas y experiencias diferentes, es normal que se presente un proceso de ajuste de esta nueva comunidad, etapa que establece los cimientos para una convivencia armónica y satisfactoria para todos en el futuro.

El objetivo fundamental de este capítulo es presentar brevemente los aspectos que contiene el **REGLAMENTO DE PROPIEDAD HORIZONTAL** de su inmueble.

Sin embargo, este instructivo **NO** reemplaza el Reglamento de Propiedad Horizontal, el cual hace parte de la Escritura de Compraventa. Le sirve como guía del mismo.

5.1 REGLAMENTO DE PROPIEDAD HORIZONTAL

Son los estatutos de esa forma especial de dominio llamada **PROPIEDAD HORIZONTAL**, cuya principal característica es la coexistencia de bienes de carácter privado y bienes de dominio común. En él se regula todo lo relativo al manejo de la comunidad.

5.2 DERECHOS, DEBERES Y PROHIBICIONES

Una buena convivencia exige de todos y cada uno de los residentes (o usuarios) la observación puntual de algunas normas, que permiten ejercer plenamente los derechos individuales, sin vulnerar los derechos ajenos.

Estas sencillas normas están contenidas en las leyes, decretos y reglamentos que rigen la Propiedad Horizontal y tienen como único objetivo garantizar la convivencia armónica y pacífica en la comunidad.

Los derechos y los deberes de cualquier ciudadano y en este caso de cualquier copropietario, están íntimamente ligados, puesto que el disfrute de un derecho implica siempre el cumplimiento de un deber, para no afectar los derechos ajenos. Esta premisa, tan sencilla, es la que con frecuencia solemos olvidar.

Teniendo en cuenta lo anterior y a pesar de estar claramente especificados en el Reglamento de propiedad, dada su importancia para el buen desarrollo de la copropiedad a continuación encontrará algunos de ellos

5.2.1 Derechos de los propietarios.

Poseer, usar y disfrutar con plena autonomía su inmueble de acuerdo con la ley y el Reglamento de Propiedad Horizontal

Vender, arrendar o gravar su unidad privada conjuntamente con su derecho sobre los bienes comunes, sin necesidad del consentimiento de los demás propietarios.

Disfrutar de los bienes comunes, siempre que lo haga según el destino ordinario de los mismos y sin perjuicio del uso legítimo de los demás residentes.

Participar activamente en la Asamblea de propietarios con derecho a voz y voto.

Solicitar al Administrador la convocatoria de la Asamblea Extraordinaria de propietarios cuando lo estime conveniente o necesario.

Hacer peticiones o reclamos o interponer recursos ante los órganos de la administración, Juez o tribunal competente, si está a paz y salvo por concepto de expensas comunes, seguros , multas, etc.

5.2.2. Obligaciones de los propietarios o tenedores de Unidades privadas.

Velar por la integridad y conservación de los bienes comunes con el máximo de diligencia y cuidado.

Cumplir bien y fielmente las disposiciones legales, así como el Reglamento de Propiedad Horizontal.

Atender cumplidamente el pago de las cuotas de Administración ordinarias y extraordinarias ordenadas por la Asamblea General, así como el pago de las sanciones económicas que se fijen.

Reparar de manera inmediata su unidad privada frente a los desperfectos o fallas que el mismo presente.

No enajenar o conceder el uso de la unidad privada para usos o fines distintos a los que autoriza el reglamento.

No obstruir en ninguna forma, las instalaciones de servicios, las zonas de

circulación peatonal, puertas, garajes y demás elementos de acceso y circulación.

En caso de venta o de transferencia de dominio, cada propietario se obliga a comunicar al Administrador el nombre y el domicilio del nuevo propietario.

Abstenerse de sacudir alfombras, ropas, etc., en las ventanas, ni arrojar basuras u objetos a los bienes de propiedad común o a las vías públicas

No mantener animales domésticos que molesten a los vecinos. La Asamblea en el reglamento interno, podrá reglamentar la tenencia de animales en las Unidades.

Mantener asegurada su unidad privada contra incendio y terremoto, por un valor que permita su reconstrucción en caso de siniestro y contra otros que determine la Ley o el Reglamento de Propiedad Horizontal.

Para practicar cualquier trasteo se deberá obtener autorización escrita del Administrador en la cual se exprese la hora y detalle del trasteo, el cual solo podrá realizarse en los horarios previstos y previa presentación del paz y salvo correspondiente.

Las demás que le impongan la Ley o el Reglamento de Propiedad Horizontal

5.2.3. Prohibiciones

Hacer demoliciones y/o perforaciones en los techos, pisos o paredes comunes, e introducir objetos pesados, explosivos inflamables o corrosivos o ejecutar cualquier acto que atente contra la solidez, salubridad y seguridad del edificio

Fijar tendedores de ropas en los cielos rasos falsos o superficies de DRY WALL.

Modificar las fachadas de la Copropiedad, colgar ropas, alfombras, letreros, avisos, carteles, vallas y otros elementos similares en las paredes externas, puertas, ventanas o áreas de uso común.

Realizar todo acto o costumbre que altere la paz, seguridad, salubridad, tranquilidad, mantenimiento y conservación de los copropietarios y/o del inmueble.

Apropiarse zonas de propiedad común, para uso particular.

Introducir en la unidad privada modificaciones o reformas no autorizadas por el Reglamento de Propiedad Horizontal, Asamblea de Copropietarios, el Consejo de Administración o por las Autoridades Administrativas Distritales correspondientes.

Arrojar objetos, basuras, líquidos orgánicos, combustibles, lubricantes, desechos, en las áreas comunes, jardines o garajes de la copropiedad.

Colocar ropa, tapetes, alfombras y todo tipo de objeto en las ventanas de fachadas y/o zonas de tránsito de la Copropiedad.

Mantener en la respectiva unidad privada, sustancias inflamables, explosivas, antihigiénicas, en estado de descomposición, que afecten y amenacen por sus efectos la salubridad de las personas, así como la integridad de los inmuebles.

Pintar o decolorar las puertas exteriores, ventanas, fachadas y partes exteriores de las unidades privadas con tonalidad o materiales distintos a los usados en la Copropiedad, así como cambiar la forma externa de las ventanas o puertas exteriores.

Instalar antenas o cables aéreos de conducción eléctrica o telefónica, sistemas de ventilación o similares sin la autorización de la Administración.

Destinar la respectiva unidad privada para motivo distinto al previsto en el

Reglamento de Propiedad Horizontal, siendo exclusivamente el de Vivienda Familiar.

Colocar o exhibir anuncios, avisos, inscripciones, propaganda política o cualquier cartel en las fachadas o ventanas de la unidad privada , sin previa autorización del Administrador.

Utilizar las unidades privadas para el ejercicio de actividades que generen ruido, molestias, servidumbres de tránsito o que sean contrarios a la tranquilidad, moralidad y buen nombre de la Copropiedad y sus usuarios.

Utilizar los servicios públicos comunales tales como: agua, luz, teléfono para el uso particular.

Demoler parcial o totalmente cualquiera de los muros que conforman su unidad de vivienda, ya que todos son muros en concreto y hacen parte de la estructura de soporte de cada unidad de vivienda y a su vez soporte del edificio..

5.3. BIENES PRIVADOS

Son aquellos cuya propiedad se ejerce en forma exclusiva e independiente por el propietario, por ejemplo: una casa o un apartamento. No requiere de permiso para vender, comprar, arrendar, hipotecar estos bienes.

5.4. BIENES COMUNES

Los bienes comunes son los que pertenecen en común a los propietarios de inmuebles de una edificación sometida al régimen de propiedad horizontal. Bienes comunes se consideran, por ejemplo, la portería, salón comunal, vías de circulación interna, escaleras etc.

Los bienes comunes de acuerdo con la Ley de Propiedad Horizontal pueden

ser de dos clases: Bienes Comunes Esenciales y Bienes Comunes NO Esenciales

Bienes Comunes Esenciales: Son aquellos necesarios para la existencia y conservación del conjunto. Así mismo, son imprescindibles para el uso y disfrute de los bienes privados. Por ejemplo: el terreno, las instalaciones generales de los servicios públicos, las fachadas, etc.

Bienes Comunes No Esenciales: Son aquellos que de no existir, no se afectaría el uso y disfrute de los bienes privados. Por ejemplo: las zonas húmedas, el salón comunal, los jardines, etc.

Algunas características de los bienes comunes:

A. Los derechos sobre los bienes comunes son inseparables del dominio, uso y goce del inmueble.

B. En la transferencia, gravamen o embargo de bien privado están comprendidos tales derechos. No pueden efectuarse estos actos separadamente del respectivo inmueble que constituye el bien privado (casa, apartamento, local, oficina, etc.)

C. Los bienes comunes son de dominio inalienable e indivisible de los copropietarios incluyen los muros, columnas y en general, la estructura del edificio. No se puede vender o apropiar la portería o una zona verde o el salón comunal, ni cualquier otro bien común.

Es importante tener presente la siguiente información:

A. Cada propietario al adquirir su inmueble adquiere igualmente un porcentaje sobre los bienes comunes.

B. El derecho de cada propietario sobre los bienes comunes es proporcional al área de cada inmueble y se representa por el **COEFICIENTE DE COPROPIEDAD** el cual indica en qué porcentaje se es propietario de los bienes comunes.

En conjuntos que se entregan por etapas, estos coeficientes pueden variar a medida que se entregan nuevos inmuebles a la copropiedad.

C. Los derechos sobre los bienes comunes son inseparables del dominio, uso y goce del inmueble.

5.5. USO DE LOS BIENES COMUNES

Todos son propietarios de los bienes comunes, por lo tanto todos tienen el mismo derecho de hacer uso de dichos bienes. Cumpliendo las reglamentaciones, deben usarse con diligencia y cuidado. Cada propietario podrá servirse de los bienes comunes siempre que los utilice según su destino ordinario y no perturbe el uso legítimo de los demás.

5.6. GASTOS RELACIONADOS CON LOS BIENES COMUNES

Los bienes comunes requieren mantenimiento, reparaciones y mejoras que demandan gastos. Estos deben ser cubiertos por los copropietarios de acuerdo con los coeficientes de copropiedad a partir de la fecha de recibo del inmueble, sin importar si éste se encuentra habitado o no.

La cuantía de esos gastos se determina en la asamblea al aprobar el presupuesto anual de gastos de la agrupación. Esta asamblea sólo se puede realizar una vez se cumplan los requisitos para que se pueda decidir válidamente.

La suma así fijada se cobra y se debe cancelar en cuotas mensuales. Quien no paga la cuota impide reunir los fondos para atender los gastos en la edificación, generando deterioro en zonas comunes y desvalorizando los inmuebles. La ley dota a la administración para el ágil cobro jurídico con los deudores morosos.

La reglamentación completa, derechos y obligaciones están contenidas en la copia de su Escritura Pública.

5.7. ORGANOS DE DIRECCION, ADMINISTRACION Y CONTROL

La dirección, administración y control de la copropiedad se hará a través de los siguientes órganos:

- ✓ Asamblea General de propietarios.
- ✓ Consejo de Administración.
- ✓ Administrador.
- ✓ Revisor Fiscal.

5.7.1. Asamblea general de propietarios.

La Asamblea es el órgano supremo de dirección de la copropiedad, está conformada por todos los propietarios de bienes privados que en la fecha de la respectiva reunión tengan sus títulos de propiedad y se hallen inscritos en el libro de registro de propietarios o por sus representantes, apoderados, delegados o mandatarios debidamente constituidos, reunidos con el quórum y las condiciones previstas por estos estatutos, así como las contempladas por las leyes, decretos y demás disposiciones que regulan la Propiedad Horizontal.

Las decisiones adoptadas válidamente por la Asamblea General de propietarios, obligan a todos los propietarios de unidad de dominio privado incluso a los ausentes o disidentes, al Administrador, a los demás organismos asesores y ejecutores de la Administración y dirección si los hubiere y a quienes a cualquier título usen bienes integrantes de la Copropiedad, siempre que tales decisiones sean de carácter general y se ajusten a las leyes, decretos y al presente reglamento de Administración.

NOTA: Teniendo en cuenta lo anterior, es de vital importancia su participación activa en las asambleas de copropietarios; recuerde que el aporte de todos es fundamental para garantizar la armonía de la convivencia y el mantenimiento del conjunto.

5.7.2. Consejo de administración

El consejo de administración está conformado por representantes de la copropiedad y entre sus principales funciones están:

Nombrar y remover libremente al Administrador y fijarle su remuneración.

Crear los cargos necesarios para el buen funcionamiento de los servicios de la copropiedad.

Presentar anualmente a la Asamblea General de Copropietarios en su reunión ordinaria, el proyecto de presupuesto anual de ingresos y gastos de conservación y reparación de los bienes comunes.

Rendir anualmente a la Asamblea un informe de labores.

Examinar y aprobar en primera instancia las cuentas , el balance y los informes que se presentarán a consideración de la asamblea y proponer las acciones a tomar con respecto a los saldos o utilidades.

Acompañamiento y supervisión del administrador y su gestión.

Exigir la rendición de cuentas al Administrador.

Autorizar a la Administración para que realice las reparaciones materiales de carácter urgente para la Copropiedad, especialmente las que comprometan la seguridad, salubridad, estabilidad.

Las demás que fije la Ley, el Reglamento de Propiedad Horizontal o la Asamblea General.

5.7.3. Administrador

El Administrador es el representante legal de la copropiedad nombrado por el Consejo de Administración . Podrá ser persona natural o jurídica, propietario o no de un inmueble.

Entre las principales funciones del administrador están:

Contratar y mantener vigentes los seguros de áreas comunes que se indican en este reglamento, y en su caso, gestionar las indemnizaciones provenientes de dichos seguros.

Ejecutar y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes, el reglamento y las emanadas de los órganos de Administración de la Copropiedad.

Convocar a la Asamblea a reuniones ordinaria y extraordinarias y someter a su aprobación el inventario y balance general de las cuentas del ejercicio anterior, y un presupuesto detallado de gastos e ingresos correspondientes al nuevo ejercicio anual, incluyendo las primas de seguros.

Llevar directamente o bajo su dependencia y responsabilidad, los libros de actas de la Asamblea, de Consejo de Administración, y de registro de propietarios y tenedores o residentes, y atender la correspondencia relativa a la Copropiedad.

Preparar y someter a consideración del consejo de Administración las cuentas anuales, el informe para la Asamblea General anual de propietario, el presupuesto de ingresos y egresos para cada vigencia, el balance general de las cuentas de ejercicio anterior.

Llevar bajo su dependencia y responsabilidad la contabilidad y demás documentos de la Copropiedad.

Cuidar y vigilar los bienes comunes, y ejecutar los actos de Administración,

conservación y disposición de los mismos en conformidad con las facultades y restricciones fijadas en el Reglamento de Propiedad Horizontal.

Cobrar y recaudar, directamente o a través de apoderados cuotas ordinarias y extraordinarias, multas y en general, cualquier obligación de carácter pecuniario a cargo de los propietarios u ocupantes de bienes de dominio particular, iniciando oportunamente el cobro judicial de las mismas, sin necesidad de autorización alguna.

Hacer las reformas o reparaciones ordenadas por la Asamblea. En caso de que no existiere autorización de la Asamblea o no existiere partida suficiente en el presupuesto y se presentare un caso de urgencia, deberá obtener la autorización del Consejo de Administración.

Velar por el cumplimiento de las obligaciones y prohibiciones y por el ejercicio de los derechos de los copropietarios.

Las demás funciones previstas en las presentes leyes que regulan la materia y en el reglamento de propiedad horizontal, así como las que define la Asamblea General de propietarios.

5.7.4. Administrador Provisional

Mientras se hace la elección del administrador, la sociedad propietaria nombrará como administrador provisional a la sociedad CASAS LTDA. quien elaborará un presupuesto de gastos que será aprobado por la sociedad vendedora y que tendrá vigencia hasta la primera asamblea de copropietarios.

A partir de la fecha de recibo de cada una de las unidades privada, los copropietarios empezarán a pagar las cuotas de administración de conformidad con dicho presupuesto temporal.

Una vez entregado el 70% de las unidades del conjunto, se notificará a los

copropietarios quienes deberán reunirse en asamblea general y nombrar administrador.

Si en un término de 30 días calendario contados a partir del aviso a los copropietarios de que ya se entregó el 70% mencionado, estos no se reúnen en asamblea para nombrar el administrador, la administración provisional cesará en sus funciones y la compañía vendedora quedara desligada de toda responsabilidad por la administración.

5.7.5. Revisor Fiscal

El Revisor Fiscal como encargado del control de las distintas operaciones de la persona jurídica, le corresponde ejercer las funciones previstas en la Ley 43 de 1990 o en las disposiciones que la modifiquen, adicionen o complementen, así como las previstas en la Ley 675 del 3 de Agosto de 2001, y en el reglamento

5.8 DESCRIPCION DEL PROYECTO

5.8.1 LOCALIZACION

El proyecto Casa Puyana fue construido sobre el predio N° 01-02-324-015, localizado en barrio Cabecera del Llano, municipio de Bucaramanga.

Al proyecto se accede por una única vía como es la carrera 39, la cual es una vía secundaria de distribución del tráfico vehicular, en la ciudad.



Fuente: <http://www.google.es/intl/es/earth/index.html>

5.9 EL PROYECTO:

En un lote de área bruta aproximada de 1.765.00 mts², se construyó el proyecto que consiste de un edificio multifamiliar de diez y ocho (18) pisos y dos (2) niveles de sótanos, 84 apartamentos y 17.646,16 mts² de construcción erigidos por el sistema tradicional o a porticado.

El edificio está compuesto por dos niveles de sótanos de parqueaderos, un

lobby con parqueaderos, dos niveles superiores de parqueaderos, una torre de apartamentos en 14 pisos, la torre dispone de dos ascensores Mitsubishi con capacidad de 550 kg cada uno, un nivel de área recreativa y una eco-cubierta. Al edificio se ingresa vehicularmente por el acceso ubicado sobre la carrera 39 cuya nomenclatura es: carrera 39 N° 48 – 83, el ingreso peatonal a la torre es por el acceso sobre la carrera 39 cuya nomenclatura es: carrera 39 N° 48 - 67, además cuenta con un salida vehicular ubicada por la carrera 39 cuya nomenclatura es: carrera 39 N° 48 - 57

Los espacios y servicios están distribuidos así: el sótano 2 Nivel -8.95, tiene un área aprox. de 1521.73 mts² distribuida en 41 parqueaderos, 26 depósitos, hall de ascensores, punto fijo, cuarto de bombas y tanque de agua. El sótano 1 Nivel -6.15, tiene un área aprox. de 1521.73 mts² distribuida en 42 parqueaderos, 34 depósitos, área de ascensores, punto fijo y centro de energía el cual dispone de, la planta de emergencia, subestación, transformador, transferencia y medidores.

El nivel de Acceso con un área aprox. de 1.244,57 mts² destinados para área el Lobby el cual dispone de Hall de recibo, Administración con baño, portería con baño y la fuente principal. Igualmente se organizan 28 parqueaderos, 8 depósitos, cuarto de basuras y los centros de medición de gas natural.

El nivel N +0.00 encontramos el Gimnasio completamente dotado, el Salón social con aire acondicionado, baños cuarto aseo y pantry.

En los pisos 2 al 15 de la Torre se ubican los apartamentos tipo 01, 02, 03, 04, 05 y 06 con áreas entre los 99 y 222 mts². Los apartamentos en general cuentan con sala, comedor, estar de TV, estudio, cocina, ropas, baño social, alcobas secundarias, baño de alcobas, la terraza-balcón, alcobas y alcoba principal con baño. Es de aclarar que no todos los apartamentos tienen distribuciones ni espacios iguales ello depende del modelo seleccionado

El piso 16, nivel N +52.07 encontramos el área recreativa activa/pasiva en la cual se distribuyen el Hammam con turcos tanto para hombres como para mujeres, cuartos de calderas, área de BBQ, piscina para niños, piscina para adultos, jacuzzi y el cuarto de equipos de la piscina.

En el nivel superior de la torre se localiza el cuarto de maquinas los cuales contienen todos los equipos electrónicos y maquinas para el correcto y buen funcionamiento de los ascensores Mitsubishi. Igualmente en este nivel se localizan los pararrayos.

6. ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION Y ACABADOS

6.1 CIMENTACION

La cimentación de la torre consta de zapatas aisladas bajo pantallas de concreto con vigas principales y vigas de amarre diseñadas y construidas en concreto reforzados.

Toda la cimentación está diseñada por el Ing. Luis Cayetano Silva Prada y construida según las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98. Ley 400 de 1997 y siguiendo las recomendaciones del Estudio de Suelos elaborado por la firma Geotecnología.

6.2 ESTRUCTURA

El sistema estructural de la torre es de pórticos, el cual consta de columnas, pantallas y placas de entrepiso fundidas en concreto reforzado. El punto fijo va en placa maciza apoyada sobre pantallas en concreto reforzado.

Toda la estructura está diseñada por el Ing Luis Cayetano Silva Prada y construida según las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98. Ley 400 de 1997.

6.3 INSTALACIONES SANITARIAS

Las instalaciones sanitarias fueron diseñadas por el ingeniero Abedulio Camargo, aprobado su diseño y correcto funcionamiento por la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A (EMPAS), siguiendo la norma ICONTEC 1500, Código Colombiano de Fontanería y la RAS 2000.

Se entregan todas las redes de alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras conectadas a las redes principales del EMPAS de la ciudad.

Los desagües de la torre están contruidos en tubería PVC que hacen su entrega por medio de bajantes al sistema de cajas de inspección, las que a su

vez recogen las aguas y la entregan a sistema de alcantarillado público. Todo el sistema de desagües es separado, es decir, las tuberías que conducen las aguas lluvias son independientes de las tuberías que conducen las aguas negras.

Las aguas producto de lluvias, escurridas en el sótano más bajo y la de los filtros perimetrales a los muros de contención, son conducidas a un tanque donde se encuentran las bombas sumergibles que envían el flujo al sistema pluvial público.

En la alcoba principal de los apartamentos tipo se ha dispuesto de un ducto donde se podrá ubicar el aire acondicionado. En este ducto se encuentra el bajante para desagüe de los mismos.

6.4 INSTALACIONES HIDRAULICAS

Las instalaciones hidráulicas fueron diseñadas por el ingeniero Abedulio Camargo, cumpliendo con la norma ICONTEC 1500, Código Colombiano de Fontanería, la RAS 200 y el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, entidad que lo aprobó

El agua potable es suministrada directamente por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga. El servicio es entregado con los derechos pagados y su respectivo medidor instalado.

Las Instalaciones hidráulicas son en tubería PVC presión. La conexión a la red principal es en tubería de cuatro pulgadas (4") y su punto de empalme se encuentra frente al acceso principal, allí está el medidor general. Del punto de empalme el agua se va al tanque subterráneo con capacidad de 128 m³, ubicado en el sótano 2 y de él se bombea a los apartamentos, zonas comunes y bombas contra incendio.

Cada apartamento cuenta con dos medidores uno para control de consumo de agua fría y el otro para agua caliente, ubicados a un costado de la puerta de acceso, en diámetro de media (1/2") del 2º al 15º piso.

Los calentadores a gas suministran agua caliente a las duchas de todos los baños, a los lavamanos del baño principal, baño de alcobas, baño social, a la lavadora y al lavaplatos.

6.5 INSTALACIONES DE GAS NATURAL

Las instalaciones gas fueron diseñadas por el ingeniero Abedulio Camargo y aprobadas por GASORIENTE, cumpliendo con las especificaciones de esta entidad y la NTC 332.

Se entregan las redes debidamente gasificadas, el trámite de los derechos de conexión y el medidor fue realizado por la Urbanizadora. Se han realizado previamente las pruebas de hermeticidad de las redes desde el medidor hasta el punto de conexión en cada uno de los inmuebles al igual que la conexión y revisión de cada uno de los gasodomesticos por la empresa GasOriente y debidamente certificada por la empresa RTG Ltda. acreditada por la Superintendencia de Industria y Comercio como organismo de control.

Las redes internas de gas se construyeron en tubería de acero galvanizada de 1/2", 3/4" 1" y 1 1/4" de diámetro, según el piso donde esté ubicado el apartamento. Cada apartamento tiene 3 salidas o puntos de gas: estufa, horno y secadora. Los medidores se encuentran en el primer piso contiguos a la entrada y salida vehicular de la torre. Para garantizar la ventilación permanente de cocina y ropas y evitar la acumulación de gases se ha instalado una ventana con celosía fija para la evacuación de los gases y una rejilla inferior para la inyección de aire.

Estas rejillas siempre deben permanecer libres de obstáculos.

La llave de paso para el servicio de gas del horno y la estufa se encuentran por encima del mesón de cocina para su fácil ubicación en caso de alguna

emergencia, igualmente la llave de paso de gas para la secadora se ubica en el muro contiguo a esta.

6.6 MAMPOSTERIA

Los muros interiores de los apartamentos son divisorios levantados en ladrillo H-7, H-10 y H-15; estos no son estructurales y su función es dividir para conformar los espacios. Estos muros permiten ser modificados teniendo la precaución de revisar los planos As-Build de las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias; además los muros de fachada son ladrillo a la vista Yomasa confinados con dovelas, cabe recordar que los muros de fachada y medianeros

NO SE PUEDEN MODIFICAR.

La mampostería se levanto siguiendo las recomendaciones del Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-98.

6.7 CUBIERTA

La cubierta está construida en un sistema de vigas y viguetas en concreto reforzado aligerada; la cual lleva un sistema integrado de impermeabilización consistente en un mortero afinado impermeabilizado, con una capa de TREMPROOF 60 una membrana elastomérica, impermeable, mono-componente, de bitumen-modificado de poliuretano.mas una capa de terminación con recubrimiento en EUCO DURACRIL 3 es un impermeabilizante acrílico de aplicación fluida, que una vez seco forma una película impermeable, flexible, elástica y con alta resistencia a la intemperie.

Sobre los PentHouses se instalo una cubierta con estructura metálica en perfil T, paneles Tecmet con lamina MAKROLAN y flanches para remate en muros en lamina galvanizada

El Domo sobre el vacio se monto en estructura metálica con tubería redonda y lamina en policarbonato

Las aguas lluvias se recogen en los sifones de piso y se conducen por medio

de bajantes en PVC al sistema pluvial de alcantarillado. Para que su funcionamiento sea eficiente y evitar humedades e inundaciones, la administración deberá mantener libre de basuras las terrazas y las rejillas de desagües.

Se debe realizar mantenimiento anual a la impermeabilización de estas placas e igualmente inspecciones semestrales que eviten taponamientos de las rejillas.

6.8 PISOS

Los pisos del apartamento se ha instalado los siguientes acabados :

- ✓ Sobre la placa de entepiso se coloca un mortero afinado, que es impermeabilizado en las zonas húmedas tales como ropas, cocina, baños y terraza.
- ✓ En sala, comedor, cocina, ropas, estar de T.V., hall de alcobas, balcón y circulación: porcelanato Estambul de 60 x 60 Ref 1350160141 de Alfa y guarda escoba en el mismo material. En la entrada al baño social, baño de alcobas y acceso principal pirlán de madera
- ✓ Piso de alcobas, en madera laminada AC3 Trafico 31 Ref Elite 8mm , guarda escoba en madera natural y pirlan.
- ✓ En el baño principal, baño de alcobas y baño social se ha instalado porcelanato Estambul de 30 x 60 cmt. Ref 1350160147 de Alfa.
- ✓ El piso del servicio en Eco-cerámica de 20 x 20 cmt de Alfa, guarda escoba en el mismo material y pirlan de puerta de baño en porcelanato con dilatación plástica
- ✓ Balcon – Terraza en porcelanato Estambul de 60 x 60 Ref 1350160147 de Alfa y guarda escoba en el mismo material.

6.9 ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS

Los muros del apartamento se ha instalado los siguientes acabados :

- ✓ En el baño principal, los muros han sido enchapados piso techo con porcelanato Estambul de 30 x 60, cenefa vertical Miniversalles y en la zona de la ducha se instalo placa flotada en mármol villa de leyva o similar.
- ✓ El baño de alcobas los muros han sido enchapados piso techo con porcelanato Estambul de 30 x 60, cenefa vertical Miniversalles y en la zona de la ducha se instalo placa flotada en mármol villa de leyva o similar
- ✓ Los muros de la cocina se enchaparon con cerámica Antique de 15 * 15 de Alfa
- ✓ El lavadero en concreto con rejilla plástica 2" x 1" con sosco, con válvula de pozuelo 1½" y llave terminal cromada ½" Grival, está enchapado con cerámica Antique de 15 *15 de Alfa.
- ✓ En la zona de ropas los muros se enchaparon con cerámica Antique de 15 * 15 de Alfa

6.10 CARPINTERIA METALICA

- ✓ La ventanería es corrediza en perfil de aluminio Elíptica anodizado color champaña 511 y cristal de 4mm color bronce
- ✓ Las puertas ventana en perfil de aluminio Elíptica anodizado color champaña 511 y cristal de 6mm color bronce.
- ✓ Rejillas de ventilación externa en aluminio color champaña 511.
- ✓ Rejillas de ventilación interna en plástico color blanco.
- ✓ Pasamanos del balcón en platina de 2" * ¼" con tubo horizontal de ¾" y pasamanos en tubo de 2"
- ✓ Divisiones de baño principal y alcobas en vidrio templado de 8 mm, color cristal y accesorios en acero inoxidable

6.11 CARPINTERIA DE MADERA

- ✓ Todas las puertas llevan marco en madera maciza cedro, con hojas entamboradas con triplex Okume de 4mm y estructura en madera shingale de 3x3, aseguradas por medio de tornillos de 3" x 12" a taquetes de madera previamente embebidos en los muros.
- ✓ Los closets llevan marco en madera maciza cedro, con hojas entamboradas con triplex Okume de 4mm y estructura en madera shingale de 2x3, aseguradas por medio de tornillos de 3" x 12" a taquetes de madera previamente embebidos en los muros. Las hojas son instaladas con un sistema de cuelga con riel y guía en aluminio, manija tipo cazuela, entrepaños en MUF y gavetas en triplex.
- ✓ Los muebles de baño son en triplex Okume estructural enchapados al interior en fórmica y al exterior en Okume de 4mm
- ✓ En la cocina se ha instalado muebles en madera particulada melamínica de 19mm con acabado cepillado mate, con filos postformados en PVC pegados con poliuretano por las dos caras. Fabricado por la empresa Arredo3 de la ciudad de Venezia, Italia
- ✓ Pirlanes en madera cedro con aplicación de impermeabilizantes.
- ✓ La pintura de la madera en su acabado final es laca catalizada transparente semimate.

6.12 CIELO RASO

Todo el apartamento cuenta con cielo raso en lámina Drywall con estructura en aluminio. El cielo raso cubre las tuberías que descuelgan de la placa, las cuales pertenecen al apartamento superior.

6.13 PINTURA

- ✓ Los muros interiores tienen una base de estuco plástico con acabado en Viniltex (Vinilo tipo 1) color blanco de Pintuco
- ✓ En el cielo raso se aplico intervinilo
- ✓ Sobre las fachadas que no son en ladrillo a la vista se aplico estuco plástico con acabado en Koraza de Pintuco, color balso

- ✓ Sobre las fachadas en ladrillo a la vista se aplicó hidrófugo de Toxement.

6.14 CERRADURAS

Todas las cerraduras en puertas de madera para baño, alcoba y puerta principal, son Harlock Fortune.

Se recomienda cambiar las guardas de las cerraduras de la puerta principal cuando haya recibido la vivienda, por cuanto las llaves han estado en manejo por personal de la obra.

En caso de presentarse dificultad en la apertura se recomienda utilizar grafito para suavizarla, por ningún motivo se debe utilizar aceite

6.15 COCINA

La cocina está compuesta por:

- ✓ Mesón en granito golden cream, lavaplatos en aluminio con grifería Stretto, sifón ref. 93510, la canastilla 4" ref. 93500 color gris.
- ✓ Muebles superior e inferior en paneles de partículas de madera, clase E1 impermeable en espesor 18mm que cumple con la norma europea EN120,
- ✓ Cubierta, horno a gas de empotrar y campana extractora.

6.16 APARATOS SANITARIOS

A continuación se describen las especificaciones de los aparatos de los baños:

- ✓ Baño Principal: Lavamanos Vessel Amadeus Ref E243.1 – BL de F.V. color blanco, con grifería de lavamanos Stretto cromo de 8" tipo pared y sanitario línea Monaco Ref E179DD-BL de F.V. color blanco, mezclador y grifería de ducha línea Talent cromo. El juego de incrustaciones de seis piezas. Mesón en mármol Villa de Leyva.
- ✓ Baño Alcobas: Lavamanos Vessel Amadeus Ref E243.1 – BL de F.V. color blanco, con grifería de lavamanos Stretto cromo de 8" tipo pared y sanitario línea Monaco Ref E179DD-BL de F.V. color blanco, mezclador y grifería de

ducha línea Talent cromo. El juego de incrustaciones de seis piezas. Mesón en mármol Villa de Leyva.

- ✓ Baño Social: Lavamanos Vessel Verdi Ref E241.1 – BL de F.V. color blanco, con grifería de lavamanos Stretto cromo de 8" tipo pared y sanitario línea Monaco Ref E179DD-BL de F.V. color blanco. El juego de incrustaciones de cuatro piezas. Mesón en mármol Villa de Leyva.

6.17 SISTEMA ELECTRICO

INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS

✓ **Voltaje de alimentación**

En su apartamento usted encontrará que el voltaje de distribución es de aproximadamente 120 voltios en tomas y salidas de iluminación (portalámparas), por lo tanto procure que los aparatos y artefactos que instale, estén diseñados para este nivel de tensión y garantizar así su vida útil.

Para una mayor duración de las bombillas y un menor consumo se recomienda el uso de bombillas ahorradoras de energía.

✓ **Medida**

Para medir el consumo de energía se instaló un contador trifásico de energía activa de 20(80) amperios, el cual se encuentra en un módulo localizado en la subestación. La tapa de conexiones tiene sellos de seguridad que solamente podrá retirar la EMPRESA de SERVICIOS PUBLICOS RUITOQUE ESP.

Usted puede llevar un control de consumo de la siguiente manera:

Lea y tome cada mes el registro numérico que puede ver a través de la ventanilla. Reste la última lectura de la lectura del mes anterior y obtendrá el consumo de energía correspondiente al mes. Compare este valor con el indicado en la columna "CONSUMO" de su recibo de pago de energía. Si la diferencia es apreciable, reclame en la sección correspondiente de la ESP.

✓ **Protecciones**

Para la protección de equipos, artefactos y su integridad física y la de su familia, la instalación eléctrica se construyó atendiendo las más estrictas normas de seguridad.

En el tablero de automáticos que encontrará incrustado en la pared del área de la cocina, se han instalado interruptores de operación automática cuya función es la de desconectar el circuito en la forma más rápida posible cuando se

presenten sobrecargas o cortocircuitos. Esta operación se conoce comúnmente como "Disparo del automático".

Cuando un interruptor de automático se dispare revise su instalación en forma visual para comprobar que no se hayan quemado tomacorrientes o portalámparas. Si no encuentra ninguna señal de falla, intente restablecer el servicio cortado operando el interruptor de disparo así:

Accione firmemente el interruptor hacia la posición "OFF" con el fin de alistarlo y posteriormente con la misma firmeza hacia la posición "ON". Si se dispara otra vez, por favor no intente operarlo de nuevo, pues hay una falla que muy probablemente Usted no podrá reparar. Solicite los servicios de un técnico especializado. Si encuentra señales de fuego o detecta humo saliendo de la instalación, no insista en tratar de restablecer el servicio de energía, podría provocar un incendio; consulte a su técnico de confianza.

✓ **Conexión a Tierra**

Todos los tomacorrientes de su instalación (tomas) están sólidamente conectados a tierra a través de un conductor de cobre desnudo aislado verde. Este está allí para garantizar su seguridad, por lo tanto no lo retire ni lo deje cortar cuando efectúen reparaciones en su instalación.

Todos los tomacorrientes tienen un polo a tierra que se encuentra conectado al conductor de continuidad, la polaridad ha sido conectada de acuerdo con normas internacionales lo que permitirá conectar aparatos eléctricos incluidos computadores personales con toda confianza

Operación de luces.

**Interruptor doble
dicroica**



bala 4"



Bala



Las luces de su apartamento se controlan por interruptores sencillos, dobles, conmutables sencillos, dobles sencillos más conmutables, localizados de manera que resulte cómoda su operación aún estando a oscuras.

Se instalaron balas de 4" y dicroicas en su apartamento, dándole un ambiente más agradable.

AUTOMATICO PARA CONTROL POR SECTORES

Los automáticos cumplen con otra función adicional muy importante que es la de aislar por sectores el suministro de la energía de su vivienda.

Las identificaciones de los tableros de automáticos se encuentran pegadas en la tapa del tablero de automáticos.

✓ **Reservas**

El tablero de automáticos del apartamento tipo tiene varios circuitos de reserva, y para la instalación de futuras cargas en su casa.

SISTEMA COMUNICACIONES

➤ **SISTEMA DE TELEVISION**

- ✓ Red de TV Cable: El apartamento cuenta con la red de televisión por cable, Urbanas S.A pagó la inscripción, los que deseen tener este servicio firmaran con distribuidor del servicio (en este caso Telmex) continuaran recibiendo el servicio.
- ✓ Tablero general de Televisión: Conformado por:
- ✓ Tablero metálico de 1.00 * 0.80 * 0.30 m
- ✓ Doble fondo de madera triplex
- ✓ Red principal de UNE
- ✓ Redes de distribución: Las redes de distribución para el sistema de televisión está conformado por los siguientes elementos:
- ✓ Ducteria PVC-DB de 2"
- ✓ Conductor coaxial en cobre tipo RG
- ✓ Acometidas parciales: Se derivan delos buitrones verticales donde se dejo una bandeja portacable hacia los apartamentos y están conformados así:
- ✓ Tubería PVC tipo pesado
- ✓ Bandeja portacable metálica de 20 cm
- ✓ Conductor coaxial en cobre tipo RG

AUTOMATICO PARA CONTROL POR SECTORES

Los automáticos cumplen con otra función adicional muy importante que es la de aislar por sectores el suministro de la energía de su vivienda.

Las identificaciones de los tableros de automáticos se encuentran pegadas en la tapa del tablero de automáticos.

✓ **Reservas**

El tablero de automáticos del apartamento tipo tiene varios circuitos de reserva, y para la instalación de futuras cargas en su casa.

5.8 SISTEMA COMUNICACIONES

➤ **SISTEMA DE TELEVISION**

- ✓ Red de TV Cable: El apartamento cuenta con la red de televisión por cable, Urbanas S.A pagó la inscripción, los que deseen tener este servicio firmaran con distribuidor del servicio (en este caso Telmex) continuaran recibiendo el servicio.
- ✓ Tablero general de Televisión: Conformado por:
- ✓ Tablero metálico de 1.00 * 0.80 * 0.30 m
- ✓ Doble fondo de madera triplex
- ✓ Red principal de UNE
- ✓ Redes de distribución: Las redes de distribución para el sistema de televisión está conformado por los siguientes elementos:
- ✓ Ducteria PVC-DB de 2"
- ✓ Conductor coaxial en cobre tipo RG
- ✓ Acometidas parciales: Se derivan delos buitrones verticales donde se dejo una bandeja portacable hacia los apartamentos y están conformados así:
- ✓ Tubería PVC tipo pesado
- ✓ Bandeja portacable metálica de 20 cm
- ✓ Conductor coaxial en cobre tipo RG

➤ SISTEMA TELEFONICO

✓ Alimentación general :

El servicio telefónico del conjunto está proyectado para alimentarse de las Empresas Públicas de Bucaramanga - División Teléfonos Hay disponibilidad para 100 pares. Estos pares se encuentran en un gabinete telefónico instalado en el lobby al lado de portería

Tablero telefónico general:

Esta localizado en el cuarto de comunicaciones en porteria

- ✓ Tablero metálico 0.60 * 0.80 * 0.20 m
- ✓ Doble fondo de madera triplex
- ✓ Bloques de distribución

Se derivan de los tableros de distribución hacia los apartamentos y están conformados así:

- ✓ Tubería PVC tipo pesado de ¾"
- ✓ Bandeja portacable de 20 cm con división
- ✓ Conductor de dos pares Cu desde los apartamentos.

➤ SISTEMA DE VIDEOCITOFONIA

Consola de intercomunicación

La consola de intercomunicación está localizada en la portería y controlará las comunicaciones con los apartamentos de la torre. El sistema de marca Fermax permitirá adaptar el sistema de videocitofonia para cada apartamento ya que urbanas dejará la infraestructura necesaria para que el propietario que así lo desee compre un videocitofono y lo instale en el sitio donde se deja el citofono

convencional entregado por URBANAS e inmediatamente quedara conectado con el sistema de video con la portería.

Redes de distribución:

Se instalo cable de dos pares entre el tablero de citofonia y cada apartamento. A estos llegan a las regletas instaladas en este tablero y de alli va a la consola de videocitofonia en porteria.

- ✓ Ducteria PVC-DB de 3/4"
- ✓ Cable multipar
- ✓ Avisos de identificación.

Acometidas parciales:

Están conformados así:

- ✓ Tubería PVC tipo pesado
- ✓ Bandeja portacable metálica tipo escalera de 20 cm
- ✓ Conductor de dos pares

➤ INSTALACIONES DE COMUNICACIONES INTERNAS

Las instalaciones internas de comunicaciones de su apartamento se dejaron previstas en su infraestructura de ducto y caja alambrado con conductor Cu dos pares para teléfono y citófono.

TELEFONOS

En su apartamento se ha dejado previstas salidas telefónicas, identificadas claramente con una toma telefónica americana, instaladas en:

SALA

ALCOBAS

ESTUDIO (los que lo tienen)

Está conformado por los siguientes elementos:

- ✓ Ducteria PVC tipo pesado de 3/4" de diámetro.
- ✓ Caja de salidas cuadrada.
- ✓ Conductor de Cu-RG
- ✓ Toma telefónica americana.

TELEVISION

En su apartamento se ha dejado prevista de salidas de televisión, identificadas claramente con una toma coaxial, instaladas en:

SALA

ALCOBAS

ESTUDIO (los que lo tienen)

Está conformado por los siguientes elementos:

- ✓ Ducteria PVC tipo pesado de 3/4" de diámetro.
- ✓ Caja de salidas cuadrada.
- ✓ Conductor de Cu-RG
- ✓ Toma coaxial de televisión.

CITOFONO

Su apartamento se ha dejado previstas dos salidas de citófono en la cocina y alcoba principal.

Está conformado por los siguientes elementos:

- ✓ Ducteria PVC tipo pesado de 1/2" de diámetro.
- ✓ Caja de salidas cuadrada.
- ✓ citófono en la cocina
- ✓ Dos pares en cobre

6.18 RECOMENDACIONES - MANTENIMIENTO

6.18.1 Mantenimiento

- ✓ La operación del sistema solamente la debe hacer personal especializado, dado los altos riesgos que ello implica, tanto para el operador como para los equipos.
- ✓ Se recomienda para el mantenimiento de este sistema contratar la asistencia de personal debidamente calificado.

6.18.2 Seguridad

A continuación se indican las recomendaciones de seguridad tanto para los equipos como para la integridad del usuario para el uso del sistema eléctrico y de comunicaciones.

- ✓ Evitar introducir objetos metálicos en los tomacorrientes o portalámparas pues corren el riesgo de electrocutarse.
- ✓ Cuando desee cambiar un porta lámpara asegúrese de que el interruptor automático del circuito que lo alimenta este en posición "OFF" pues también está corriendo el riesgo de electrocutarse al intentar retirar el portalámpara; si no está seguro de seguir esta recomendación correctamente evite riesgos innecesarios y llame a su técnico de confianza.
- ✓ Siempre que vaya a conectar un aparato eléctrico revise que este no tenga el cable en mal estado, que el enchufe no esté roto.
- ✓ Su inmueble fue dotado de tomas eléctricos y portalámparas necesarios en cada área; no recargue estas salidas conectando más aparatos de los que fueron previstos para su uso.



Multitoma derivada de un tomacorriente Toma corriente con polo a tierra Tomacorriente GFCI

- ✓ Cuando esté tomando un baño no opere desde ahí ningún aparato eléctrico, pues correría el riesgo de electrocutarse.
- ✓ Nunca cambie arbitrariamente un automático enchufable por otro de una capacidad superior, pues éstos fueron calculados para proteger la carga eléctrica de tomas y portalámparas conectados a el, lo que está relacionado con el calibre del conductor del circuito. En caso que necesite realizar algún cambio le recomendamos consultar con un técnico calificado.
- ✓ Con el fin de dar cumplimiento a las normas técnicas y proteger al usuario se implementó la instalación de tomas de protección diferencial , Protección contra contactos directos
- ✓ Se aconseja desconectar los electrodomésticos cuando hay tempestad o presencia de rayos.

7. ESPECIFICACIONES GENERALES DE SERVICIOS COMUNALES

7.1 PORTERIA

El conjunto cuenta con una portería, en el nivel del Lobby, con comunicación directa a cada uno de los apartamentos por intermedio de la consola de citofonos, igualmente desde este punto se controla el acceso y egreso peatonal y vehicular, además la central de video vigilancia de las cámaras ubicadas en el edificio

Los portones de acceso son electro-mecánicos y se acciona desde los controles ubicados en portería.

7.2 ZONA DE SERVICIOS

SUB-ESTACION: Está ubicada en el sótano 1 N -6.15 debidamente protegida con bóveda en concreto y puerta cortafuegos.

PLANTA DE EMERGENCIA. Está ubicada en el sótano 1 N -6.15 con tratamiento de insonorización.

EQUIPO DE PRESION HIDROFLO Está ubicado en el sótano 2 N -8.95 y suministra el agua potable almacenada en el tanque bajo, a todo el edificio Casa Puyana. Este sistema de bombeo está compuesto por 3 electrobombas centrífugas, los tanques hidroacumuladores y tableros de control eléctricos.

TANQUE DE AGUA. Está ubicado en el sótano 2 N -8.95, es una estructura en concreto reforzado cuya función es recibir y almacenar el agua potable que es suministrada por la empresa del acueducto de Bucaramanga

BOMBAS EYECTORAS. Están ubicadas en el sótano 2 N -8.95, este sistema está conformado por dos electrobombas sumergibles Monocanal marca

Pedrollo y cuya función es la de evacuar líquidos tales como aguas filtradas, aguas grises de los sótanos y otros al sistema de alcantarillado.

POZO AGUAS NEGRAS. Está ubicado en el sótano 2 nivel -8.95 y su función es la de almacenar los líquidos que se presentan en los sótanos para su posterior evacuación al alcantarillado por el sistema de bombas eyectoras.

CALENTADORES. Son los sistemas centrales de calentamiento de agua para la torre que en conjunto con una red existente de tuberías suministra agua caliente para consumo en cada uno de los apartamentos en forma instantánea, continua, confiable y bajos costos de mantenimiento. Este sistema lo comprende cuatro equipos centrales de calentamiento, con una capacidad de 160.000 BTU/Hora y 700 Lts de almacenamiento a 70°C cada uno.

ASCENSORES. El edificio Casa Puyana ha sido dotado con dos ascensores Mitsubishi tipo Nex Way-S-AW Co con una velocidad de operación de 1.75 m/s - 105 m/min y capacidad de 8 pasajeros o 550 Kg.

CUARTO DE BASURAS. El edificio Casa Puyana ha sido dotado con un cuarto para disposición provisional de desechos, ubicado en el Nivel de Acceso -3.35; cielo raso con pintura acrílica para sitios húmedos, los muros y pisos enchapados , con un punto hidráulico y desagüe.

7.3 ZONA SOCIAL

PISCINA: Está ubicada en el nivel N+52.07 piso 16. Se cuenta con piscina para niños, adultos y jacuzzi a los cuales se les a aplicado un tratamiento combinado de impermeabilizantes de última generación instalándoles de acabado final enchape Cristanac. El área de circulación y asoleamiento se ha enchapado con piedra artificial Arterpiso y su cerramiento en mampostería a la vista reforzada y cortavientos en vidrio templado de 10mm. El cerramiento de protección es en vidrio templado de 10mm, tubos y accesorios en acero inoxidable.

NO ESTA PERMITIDO EL USO DE LA PISCINA DE NIÑOS, ADULTOS O EL JACUZZI, POR MENORES DE DOCE (12) AÑOS SIN LA SUPERVISION DE UN ADULTO. LEY 1209 – 2008 y DECRETO 2171-2009

TURCOS. Está ubicado en el nivel N+52.07 piso 16 hacia los costados norte y sur del proyecto Este es el conjunto de espacios arquitectónicos que conforman el área de relajación. Este equipamiento lo constituyen el turco, hall, vestier y baño; tanto para hombres como para mujeres. El espacio del turco se ha enchapado cielo raso, muros y piso en su totalidad.

BBQ. Es el área destinada para hacer los asados, esta ha sido dotada con un asador a carbón, elaborado en ladrillo, con mesón y lavaplatos. El acabado de piso adyacente a la zona del asador se enchapo en piedra pizarra natural y las demás áreas en piedra artificial Artepiso.

GIMNASIO. Está ubicado en el nivel N+00.0 piso 1 hacia el costado norte del proyecto. Gimnasio con cieloraso en drywall con luminarias, muros estucados y pintados, ventaneria elíptica, puerta ventana envidrio templado, espejo pared de 2,10 de altura, piso en madera laminada y guarda escoba en madera, dividido en dos zonas: una zona de aeróbicos y la zona de aparatos que cuenta con tres bandas caminadoras marca sport fitness, dos elípticas marca spirit, dos multigimnasio marca sport fitness, dos bicicletas Spinner Bike XI

SALON SOCIAL. Está ubicado en el nivel N+00.0 sobre el costado sur. Cielo raso en drywall con terminación en pintura, muros en mampostería frisados y estucados pintados, piso en porcelanato, ventaneria elíptica en aluminio anodizado, con servicio de baños independientes tanto para damas como para hombres, cuenta con cuarto de aseo y un pantry o bar.

ADMINISTRACION. Está ubicado en el nivel del Lobby N+1.57. Cielo raso en drywall con terminación en pintura, muros en mampostería frisados y estucados pintados, piso en porcelanato Boutique Ortiga de 0,60*0,60, ventaneria en

aluminio anodizado y puerta en madera. Este espacio ha sido dotado con un baño

7.4 VIAS, ANDENES Y ZONAS VERDES

Los andenes están construidos en sobre terreno compactado, una capa de mortero y terminados con tableta de cemento tipo táctil de 40X40, loseta demarcadora de concreto amarillo y loseta de 40 * 40. Para el acceso vehicular y peatonal se instalo adoquin de gress. Las vías interiores son en concreto, los parqueaderos privados están ubicados en los sótanos y todos son cubiertos..

7.5 ALCANTARILLADO

Las aguas servidas de este edificio son evacuadas mediante una red compuesta por tubos, descargas y cámaras conectadas a los emisarios de evacuación de la empresa de servicios sanitarios EMPAS. El buen funcionamiento de esta red depende de evitar obstrucciones que impidan el libre escurrimiento de las aguas servidas.

Recomendaciones

Evite plantar árboles o arbustos con raíces invasoras en la cercanía de la red de alcantarillado. En todo caso, es recomendable conocer la ubicación de las cámaras de alcantarillado (exteriores de la vivienda) para revisar y solucionar posibles obstrucciones o tapones.· No modificar la ubicación de las cámaras de alcantarillado. Periódicamente se recomienda limpiar todos los sifones de lavaplatos y lavamanos, ya que allí se van acumulando residuos que pueden obstruir el desagüe.

Normalmente los sifones se pueden destapar con un émbolo. NO se permite el uso de agentes químicos

Es importante instruir al grupo familiar, de no votar ningún elemento u objeto que pueda obstruir los desagües de los artefactos sanitarios. Por ejemplo: algodón, toallas o pañales desechables, paños higiénicos, seda dental y juguetes de niños.

- El desecho indebido de basura también causa muchas obstrucciones sanitarias. Esta recomendación también se aplica a la grasa (para el caso de las cocinas) ya que ésta al enfriarse se solidifica en la cañería del desagüe. En este caso se debe solicitar a la empresa de agua potable u otra empresa especializada del sector que lo destape.

7.6 ACUEDUCTO

La vivienda está abastecida de agua potable por una red, diferenciada para agua fría y caliente conectada a las matrices de la empresa de servicios sanitarios correspondiente. El edificio cuenta con un equipo hidroneumático para la elevación del agua potable acumulada en tanques, lo que permite independizar al sistema de las variaciones de presión de la red. Recomendamos la limpieza de los estanques acumuladores de agua, a lo menos una vez al año para evitar el estancamiento de residuos y sus posibles molestias.

La red consta de un medidor principal, medidores individuales, tuberías de suministro y llaves de paso. El agua caliente se produce por intermedio de calentadores en serie ubicados en el nivel de cubierta

Recomendaciones

- Las llaves o grifos de agua fría y caliente y las llaves de paso, se deterioran frecuentemente debido a que las gomas de ajuste a los cierres cerámicos se dañan por efecto del uso, siendo causante de goteras y filtraciones. El daño se produce normalmente por efecto de la arenisca que trae el agua potable y por la dureza de ésta. El efecto es la rotura de gomas y las prensas estopa de las llaves.
- Cada vez que se detecte filtraciones o dificultad para cerrar una llave es indicio que se produjo la rotura de gomas y debe proceder a cambiarla. Por lo tanto, le recomendamos revisar y mantener sus griferías en forma periódica. Cuando se produzca una filtración, por pequeña que sea, consultar de inmediato a un técnico y buscar la causa y solución del problema; como

primera medida se deberá cerrar la llave de paso que corresponda. Al mismo tiempo debe tenerse presente la necesidad de consultar los planos de las instalaciones previamente a la solución del problema para evitar picados innecesarios.

- Conocer la ubicación de las llaves de paso.
- Evitar la limpieza de la grifería y artefactos con productos abrasivos o corrosivos.
- Hacer mantenimiento anual de los calentadores o en períodos menores, si así lo recomienda el fabricante.

7.7 RED DE GAS

La vivienda está abastecida por una red de gas compuesta por un medidor, tuberías en hierro galvanizado y llaves de paso, estas últimas ubicadas en su conexión con cada artefacto que funcione a gas.

Además, hay una llave de paso principal en el medidor que corta el suministro general de la vivienda.

La responsabilidad de la mantención de la red, por parte del propietario o usuario de la red comienza desde el medidor hacia dentro de la vivienda. La compañía abastecedora de gas Gasorienté es responsable por las filtraciones desde el medidor hacia fuera.

Bajo ninguna circunstancia deben intervenir las instalaciones de gas. Su vivienda cuenta con una certificación, exigida. El propietario deberá preocuparse de mantener vigente esta certificación. Asimismo, en caso de requerirse alguna modificación, esta deberá ser ejecutada por un instalador y con inscripción vigente, quien deberá revalidar la certificación.

Recomendaciones

- Conocer la ubicación del medidor y la forma de operación de la llave de paso principal.
- Ante la sospecha de la existencia de un escape de gas en algún artefacto, o

producto de un sismo, cierre la llave de paso principal y llame inmediatamente al servicio de emergencia de la compañía de gas y ventile el recinto.

- Nunca use fósforos para verificar la existencia de escapes.
- Las rejillas de ventilación no deben obstruirse bajo ninguna circunstancia.
- Mantenimiento de los artefactos a gas de acuerdo a las exigencias reglamentarias.

7.8 INSTALACIONES ELECTRICAS

Red de abastecimiento de energía eléctrica para iluminación, funcionamiento de artefactos, sistemas de alarmas y otros. Consta de circuitos para centros de iluminación y para enchufes. El funcionamiento de esta red es controlado por un tablero en el que se encuentran ubicados el interruptor principal o general que controla toda la energía eléctrica de la vivienda, interruptores individuales que controlan los diferentes circuitos y el dispositivo diferencial.

El sistema eléctrico posee una conexión a tierra para que en el caso de una eventual descarga eléctrica la corriente se conduzca hacia la malla a tierra o barra copper well y evite daños a las personas o artefactos.

Recomendaciones

- Conocer la ubicación del tablero de interruptores automáticos.
- Cada interruptor individual está debidamente identificado, definiendo el circuito a que corresponde y su zona de alcance. En el caso de ocurrir un corte de suministro eléctrico en alguna parte de su vivienda examine siempre los interruptores automáticos en la caja del tablero principal de su vivienda, verificando su estado.
- Cuando se desactiva un interruptor automático este queda en una posición neutral, para activarlo nuevamente deberá bajarlo completamente y volverlo a subir. En el caso que efectuado este procedimiento el automático vuelva a saltar es recomendable revisar los artefactos enchufados o las luminarias conectadas a un circuito respectivo, ya que puede haber un artefacto que este provocando el corte de energía, o existe una mayor número de equipos eléctricos conectados que sobrepasa la capacidad instalada.
- Para realizar alguna alteración al sistema eléctrico, contrate un electricista autorizado que se responsabilice por las modificaciones a efectuar en el sistema.
- Cuando el corte de energía eléctrica sea externo baje los automáticos, con el fin de que una vez que se reponga el suministro los artefactos no se dañen ante el golpe de corriente.

- Si tiene niños pequeños en su vivienda, instale tapas plásticas en los módulos de enchufes.

Enséñeles a los niños a no tocar nunca las salidas de electricidad, los plafones, los centros de alimentación de la luz, y todo artefacto que funcione con corriente eléctrica. La instalación eléctrica incluye un protector diferencial que desconecta el suministro de energía eléctrica de los enchufes en caso de falla.

- Además, el edificio cuenta con grupo generador o electrógeno, que funciona automáticamente ante un corte general de energía. A este equipo, se a conectado la carga total del edificio Casa Puyana, incluyendo alumbrado de las áreas comunes, ascensores, las bombas de agua, portones, circuito cerrado de TV, citófonos y central de alarmas. Es recomendable encender el equipo cada mes para mantener cargada la batería, verificar estado de combustible y evitar daños del sistema.

8. MANTENIMIENTO

Acaba de instalarse en su nueva vivienda. Como es lógico, espera conservarla en óptimo estado el período de tiempo más largo posible. Inevitablemente, todos los edificios se degradan y envejecen con el tiempo, pero lo que siempre podemos hacer es ralentizar el ritmo de deterioro. Por ello debe tratar su casa de igual que cuidamos nuestro vehículo.

El presente Manual recoge una serie de indicaciones relativas al uso y mantenimiento de la vivienda con el objetivo de facilitarle la planificación de los trabajos y, por qué no, sugerirle diversos hábitos ligados a la cultura del mantenimiento.

8.1 ESTRUCTURA

Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.

Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control del Profesional y Técnico. Esta prescripción incluye la realización de perforaciones en las paredes de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

8.2 FACHADA

La fachada constituye la imagen externa del edificio y de sus ocupantes, se ve desde la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por estas razones, evitar el tratamiento de las paredes de fachada donde se encuentre su balcón con colores diferentes a los del resto de la fachada, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

8.3 BALCONES Y ANTEPECHOS

En los balcones no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. Debe evitarse que el agua que se utiliza para regar o limpiar gotee por la fachada.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Cada 6 meses Limpieza de los antepechos.

8.4 PORCELANATO (PISOS)

La duración de la superficie de un piso depende del modo en que se utiliza, de la intensidad del uso y de cómo se mantiene.

Para la limpieza diaria recomendamos el uso del detergente habitual, generalmente neutro y aclarado con agua limpia. Si desea el uso de lavandina es perfectamente recomendable. Es totalmente desaconsejable la utilización de cepillos o espátulas metálicas. También lo es el uso de ceras o jabones aceitosos. Recuerde que el porcelanato, por sus características, tiene una absorción prácticamente nula. Por tanto, estos productos quedarán en su superficie formando una peligrosa capa al transitar sobre ella. Cuando se derrame o caiga sobre el pavimento algún producto que pueda producir mancha, es aconsejable limpiar lo antes posible para evitar que se seque, dificultando su posterior eliminación. Si la mancha persiste, recomendamos el uso de un agente de limpieza específico en función de la naturaleza de la

mancha. (Adjunto ver tabla) Como ejemplo de estos agentes de limpieza, pueden utilizarse los siguientes productos:

Acido: agentes de limpiezas comerciales de carácter ácido.

Base: agentes de limpiezas comerciales de carácter básico o amoníaco.

Solvente: alcohol, acetona, aguarrás, disolventes

Oxidante: agua oxigenada, lejía diluida

MANCHA	LIMPIADOR
Té, Café, Helado, Grasa, Aceites y Cerveza	Solución Alcalina: Tide, Windex, Maestro Limpio, Fabuloso.
Yeso, Óxido y Sedimentos	Ácido Sulfúrico o Ácido Clorhídrico.
Pinturas y Plumones	Acetona
Salsa, Vinagre, cenizas	Solución Alcalina: Tide, Windex, Maestro Limpio, Fabuloso.
Tinta	Detergente Ácido: Aja x
Vinos (se recomienda limpiarlos inmediatamente, no dejar secar la mancha)	Solución Alcalina: Tide, Windex, Maestro Limpio, Fabuloso. Si la mancha persiste aplique agua oxigenada directamente.
Goma de llanta o zapato	Acido clorhídrico: cloro. Y/o vinagre.

8.4.1 Piso en madera laminada

Los pisos de madera con instalación flotante son muy prácticos, de fácil mantenimiento y conservación. Algunos cuidados básicos son aconsejables para mantenerlos como nuevos por muchos años y evitar posibles daños.

- ✓ **No puede mojar el piso bajo cualquier circunstancia ya que al humedecerse, la madera laminada se deforma ocasionando daños irreparables y deben cambiarse las piezas dañadas por nuevas.**
- ✓ Para la limpieza diaria se debe usar un paño o trapero de uso exclusivo para el piso de madera.
- ✓ El paño o trapero debe ser seco, y solo en caso de ser necesario humedecerlo en una mínima proporción
- ✓ No utilice cera en su piso. La superficie barnizada no la absorbe, por el contrario ésta acaba por acumularse sobre el piso, ocasionando la pérdida

del brillo, ya que el polvo y la suciedad se adhieren a la cera, formando una capa sin brillo, siendo de esta forma su limpieza muy dispendiosa.

- ✓ Se deben colocar limpia pies en las entradas para eliminar arena, piedras y otros fragmentos abrasivos que se acumulan en el calzado
- ✓ Las patas de los muebles se deben revestir con fieltro o pedazos de alfombra.
- ✓ No arrastrar muebles pesados directamente sobre el piso
- ✓ importante evitar el paso de agua de los baños y cocinas para los ambientes donde esté instalado el piso de madera
- ✓ Cualquier derramamiento de líquido debe ser secado inmediatamente. De igual manera se debe ser muy cuidadoso con las ventanas y puertas cuando llueve
- ✓ Para macetas se deben utilizar soportes elevados, con bandejas para prever el exceso de agua
- ✓ Los pisos de madera chapilla son sensibles a la luz. En los primeros 90 días, evitar usar alfombras o usarlas alternadamente hasta que la madera adquiera su tonalidad definitiva en todo el ambiente
- ✓ Nunca intente lijar o aplicar virutas sobre sus pisos de madera con instalación flotante
- ✓ Para el caso de sillas con rodachines, se recomienda utilizar un protector – tapete, acrílico, entre otros-
- ✓ Se recomienda una limpieza vez al mes pasar un trapero semihumedo con una mezcla de 3 partes de agua y 1 parte de vinagre.

8.5 CARPINTERIA METALICA

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilería) deberá ser aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, usted es responsable de su limpieza y mantenimiento. Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con

trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Cada 6 meses Limpieza de las ventanas, balcones, persianas y celosías.

Cada 6 meses Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balcones, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera.

8.6 CUBIERTA

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente.

Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones adecuadas.

En el caso de que se observen humedades en las plantas bajo cubierta, éstas deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se

aplicará un fungicida.

Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Cada 6 meses Limpieza de las cubiertas, evitando la acumulación de hojarasca, arena, papeles y suciedad en general

8.7 CERRADURAS Y PUERTAS

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

Acostúmbrese a no cerrar las puertas de golpe. Puede dañar la cerradura, desajustar la puerta y perjudicar la fijación del marco.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Puede utilizar un trapo suave o una esponja.

En caso de presentarse dificultad en la apertura se recomienda utilizar grafito para suavizarla, por ningún motivo se debe utilizar aceite

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Cada mes Limpieza de las puertas interiores.

Cada mes Limpieza de las barandillas interiores.

Cada 6 meses Abrillantado del acero niquelado de los herrajes con productos especiales.

8.8 EQUIPOS ESPECIALES

8.8.1 Toma Antena TV

Si su señal presenta problemas deberá asesorarse de personal calificado.

NO DESTAPE la toma sin la supervisión de un técnico ya que podrá causar

desfases en el funcionamiento del sistema en su edificio y afectar a sus vecinos.

Evite llevar las derivaciones por la fachada lo cual está prohibido por el reglamento de copropiedad y atenta la estética del conjunto.

8.8.2 Equipos cocina

A inspeccionar

Cada 2 años Verificación del buen funcionamiento de los electrodomésticos.

Cada 5 años Revisión Técnico Reglamentaria

Resolución 067 de 1995, que obliga a las empresas distribuidoras de gas natural en el país a realizar la RTR cada cinco años y a los clientes, a permitir que esta se realice.

La RTR consiste en hacer una verificación especializada a las instalaciones internas de gas natural que va desde el centro de medición hasta los artefactos a gas (estufas, calentadores, hornos, secadoras, chimeneas, entre otros).

8.8.3 Citófonos

No deje descolgado por largos períodos el aparato ya que podrá causar daños o mal funcionamiento del sistema. En caso de que noten un funcionamiento deficiente por favor avise inmediatamente a la administración o al mismo proveedor quien efectuará la revisión.

8.8.4 Baños

INSTRUCCIONES DE USO

Precauciones

Los baños son zonas de la vivienda con un uso intensivo del agua, y la mayoría de problemas son derivados de su uso.

Los posibles contactos del agua o cuerpos mojados con los conductores eléctricos pueden producir accidentes graves. Se debe evitar el uso de maquinillas de afeitar eléctricas o secadores de cabello con las manos mojadas. La reglamentación actual prohíbe las tomas de corriente dentro del

área ocupada por la bañera o la ducha.

La utilización del agua, especialmente la caliente, produce vapor y condensaciones, y hace falta una buena ventilación después de su uso para evitar la aparición de hongos por humedades de condensación. También se debe evitar dirigir la ducha directamente contra los azulejos para evitar que penetre agua por las juntas y fisuras.

Uso

El inodoro no se debe usar como vertedero, ya que puede representar un grave peligro de obstrucción de los sifones y conducciones de evacuación, especialmente si estas materias no se disuelven con agua. En este sentido es necesario llamar la atención respecto a pañales, compresas y plásticos, los cuales nunca se deben tirar al inodoro.

Es conveniente secar las salpicaduras sobre los grifos para alargar su duración y su aspecto brillante. Se debe evitar el contacto con productos abrasivos, así como los golpes que los puedan dañar de forma irreparable.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A renovar

Cada año rejuntado de las juntas entre piezas de las ceramicas para evitar la penetración de agua entre el material adhesivo y el soporte

Cada 2 años Sellado con materiales plásticos o silicona de las juntas entre los azulejos y los aparatos sanitarios de los baños.

9. RECOMENDACIONES GENERALES

9.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

Del cuidado que Usted y su familia le otorguen a todos los aparatos, podrá esperar un mejor funcionamiento, y evitarse las molestias de reparaciones. Cuide de no votar ningún tipo de papeles, objetos, etc. que pueden obstruir la tubería.

No se apoye en los lavamanos ya que estos sufrirán desperfectos, tanto el aparato como grifería.

No fuerce las griferías de sus aparatos. El cambio de empaques de éstas es necesario por un desgaste normal. Por esta razón cuando observe problemas de goteo o note que están deterioradas, acuda a ejecutar el cambio respectivo.

No use ácido para limpieza de los aparatos y griferías, ya que estos atacarán varios de los elementos de estas instalaciones produciendo corrosión.

Con alguna periodicidad levante las rejillas del piso y hágale una limpieza, evitando así la acumulación de desechos que puedan obstruir la tubería.

Para destapar cañerías evite utilizar químicos del tipo diablo rojo o similar ya que podrá afectar no solo sus instalaciones, sino la de sus vecinos.

En las desinfecciones de sus instalaciones sanitarias, no utilice creolina, así mismo evite el vertimiento de gasolina o disolvente como el thinner ya que estos productos atacan severamente el PVC.

9.2 PISOS

Evite la limpieza de estos pisos esparciendo baldados de agua, ya que ocasionará humedades en las viviendas de sus vecinos. Como información la zona impermeabilizada de su vivienda son los baños y la cocina.

9.3 COCINA INTEGRAL

No golpee las puertas, ya que las afectará. Para la lubricación de sus partes puede usar aceite en las bisagras, y en las cerraduras preferiblemente use polvo de grafito el cual puede obtener de los lápices de carbón.

No moje las puertas ni el mueble de la cocina, si esto ocurre, séquelas lo más pronto posible. Para limpiar use paño semi húmedo.

9.4 CARPINTERIA EN MADERA

No golpee las puertas, ya que las afectará. Para la lubricación de sus partes puede usar aceite en las bisagras, y en las cerraduras preferiblemente use polvo de grafito el cual puede obtener de los lápices de carbón.

No moje las puertas ni el mueble de la cocina, si esto ocurre, séquelas lo más pronto posible. Para limpiar use paño semi húmedo.

9.5 EQUIPOS ESPECIALES

No golpee las puertas, ya que las afectará. Para la lubricación de sus partes puede usar aceite en las bisagras, y en las cerraduras preferiblemente use polvo de grafito el cual puede obtener de los lápices de carbón.

No moje las puertas ni el mueble de la cocina, si esto ocurre, séquelas lo más pronto posible. Para limpiar use paño semi húmedo.

9.6 PISCINA



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

NO ESTA PERMITIDO EL USO DE LA PISCINA DE NIÑOS, ADULTOS O EL JACUZZI, POR MENORES DE DOCE (12) AÑOS SIN LA SUPERVISION DE UN ADULTO. LEY 1209 – 2008 y DECRETO 2171-2009

Artículo 8°. *Responsable.* La persona o las personas, tanto naturales como jurídicas, o comunidades, tengan o no personería jurídica, que ostenten la titularidad en propiedad o en cualquier relación jurídica que pueda comportar la tenencia o explotación de la piscina, será responsable del cumplimiento de esta ley y se someterá a las sanciones que la misma establece en caso de incumplimiento.

También lo serán las personas responsables del acceso de menores de doce (12) años a las piscinas.

Artículo 14. *Protección de menores y salvavidas.* Queda prohibido el acceso a las áreas de piscina a menores de doce (12) años de edad sin la compañía de un adulto que se haga responsable de su seguridad. Esta medida no exime a los responsables de los establecimientos que tengan piscina o estructuras similares de tener el personal de rescate salvavidas suficiente para atender cualquier emergencia. En todo caso, dicho personal de rescate salvavidas no será inferior a una (1) persona por cada piscina.

Parágrafo 1°. Las unidades residenciales que tengan piscinas, deberán dar cumplimiento al presente artículo durante los fines de semana, al igual que en época de vacaciones escolares y cuando se realicen eventos sociales en la piscina o sus alrededores que involucren menores de catorce (14) años.

En todo caso, deberá darse cumplimiento al presente artículo cuando sea utilizada la piscina por más de diez (10) menores a la vez.

Artículo 15. *Responsabilidad.* Serán responsables las personas naturales o jurídicas que incumplan con las medidas previstas en el Capítulo IV de esta ley o que permitan el acceso de los menores a las piscinas o estructuras similares sin la supervisión de sus padres o sin la vigilancia de otro adulto distinto al personal de rescate salvavidas o rescatista que haya en el lugar.

10. GARANTIAS Y REVISIONES

En caso de presentarse deficiencias en algún material o instalación, acuda a la firma CASAS LTDA., teléfono 6387466, quienes llevaron a cabo la diligencia de la entrega de su apartamento. Para la solicitud de revisiones Ud. encontrará los formatos correspondientes en la portería de su urbanización o en las oficinas de CASAS LTDA. Indique en este formato la relación exacta de sus observaciones, la hora y la fecha en que los técnicos podrán acudir a su vivienda, para efectuar la revisión y llevar cabo los arreglos a que haya lugar según se estipuló en el acta de entrega de su apartamento.

Después de haber recibido estos trabajos, firmará el formato anotando la fecha en que se realizaron y la persona que los ejecutó.

Cualquier anomalía o incumplimiento en la ejecución de los trabajos, comuníquelos inmediatamente a la oficina donde Ud. presentó la solicitud de revisión.

Los límites de la caducidad para solicitar revisiones y por los cuales la firma constructora responderá a través de CASAS LTDA, son los siguientes:

A.- En el momento de la entrega del apartamento, se deberá indicar si se presentan daños en pinturas, muros, materiales de pisos, vidrios y espejos, enchapes, porcelanas sanitarias, muebles, estado de puertas.

B.- Dentro del mes siguiente a la fecha de recibo del apartamento se atenderán reclamos en cerraduras por defectos de fabricación y no de maltrato, instalaciones hidráulicas y sanitarias, griferías y funcionamiento de aparatos sanitarios.

C.- Dentro de los tres meses siguientes a la entrega del apartamento se atenderá reclamos por goteras en techos y filtraciones por muros o ventanas y dilataciones.

Vencido los anteriores plazos solo se responderá por parte de la empresa constructora por la estabilidad de la construcción.

Con el ánimo de prestarle un buen servicio, se aconseja los propietarios que en caso que no vayan a ocupar el apartamento inmediatamente a partir de la entrega, visite periódicamente el apartamento, haga funcionar los aparatos sanitarios con el objeto de probar su correcto funcionamiento y así evitará que se le cumplan los plazos de reclamación.

Las dilataciones en placas y muros se presentan por los cambios de temperatura del ambiente, para minimizar este fenómeno se recomienda airear periódicamente el apartamento, especialmente en horas del medio día.

11. EMERGENCIAS

En caso de emergencia actuar correctamente, con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitarnos accidentes y peligros innecesarios o evitar incendios

PREVENIR INCENDIOS

- ✓ Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas (gasolina, petardos, disolventes...)
- ✓ No acerque productos inflamables al fuego. Tampoco los utilice para encenderlo (alcohol, gasolina)
- ✓ Evite provocar sobrecargas o cortocircuitos en la red eléctrica. Puede provocar incendios.
- ✓ Evite fumar en la cama, puede provocar un incendio en el caso de adormecerse.
- ✓ Es conveniente disponer de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.
- ✓ Desconecte los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta, y siempre que se marche de vacaciones.

ACTUAR EN CASO DE INCENDIOS

- ✓ Avisar rápidamente a los ocupantes de la casa y llamar a los bomberos.
- ✓ Cierre todas las puertas y ventanas que pueda para separarse del fuego y evitar corrientes de aire. Moje y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.
- ✓ Si dispone de instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si existe una bombona de butano, aléjela del fuego.
- ✓ Si debe evacuar la casa hágalo siempre por las escaleras. No coja nunca el ascensor. Si el paso está cortado busque siempre una ventana y pida auxilio. No salte, ni se descuelgue de bajantes o con sábanas por la fachada.

- ✓ Excepto en los casos que sea imposible salir, la evacuación debe hacerse hacia abajo, nunca hacia arriba.
- ✓ Antes de abrir una puerta, compruebe si está caliente, en tal caso, no la abra.
- ✓ Si en la salida pasa por sitios con humo, agáchese, ya que en las zonas bajas hay menos humo, e intente retener la respiración y cerrar los ojos el máximo tiempo posible.

ACTUAR EN CASO DE FUGAS DE GAS

- ✓ Si se detecta una fuga de gas, cierre la llave general de paso inmediatamente. Ventile el espacio, no encienda cerillas, no pulse timbres ni mecanismos eléctricos, evite las chispas y avise inmediatamente la empresa instaladora de gas autorizada o el servicio de urgencias de la compañía.
- ✓ Sobre todo no encienda ni apague ninguna luz, ya que pueden producirse chispas.

ACTUAR CORRECTAMENTE EN OTRAS EMERGENCIAS

- ✓ Fuertes vientos. Después del temporal, revise la cubierta por si hay tejas o piezas desprendidas a punto de caerse.
- ✓ Si cae un rayo, cuando acabe la tempestad revise el pararrayos y compruebe las conexiones.
- ✓ Inundaciones. Ocupe las partes altas de la casa y desconecte el cuadro eléctrico. No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que pueden provocar daños en la estructura.

En caso de presentarse una inundación en su apartamento debido a alguna rotura en la instalación hidráulica, cierre en el menor tiempo posible el registro de entrada de agua, el cual se encuentra en la entrada junto al contador de agua y frente a su vivienda.

En caso de taponamiento de las cañerías, comuníquelo inmediatamente al administrador del conjunto para su arreglo. Jamás deje que un problema se vuelva crítico.

En caso de presentarse un cortocircuito y no funcione la protección automática localizada en el tablero de circuitos, lo cual puede ocasionarse un incendio acuda a la administración inmediatamente o de aviso a los Bomberos y sus vecinos si se presenta el incendio para evitar tragedias.

Mantenga siempre una linterna, velas, botiquín, radio, etc., ya que en caso de apagones le serán muy útiles.

Cuando salgan de su vivienda por un lapso de tiempo prolongado, no deje en funcionamiento ningún aparato eléctrico ya que puede ocasionar incendios.

Así mismo cuando salga de vacaciones o paseos, cierre el registro de agua y gas.

Los principales teléfono para la atención de emergencias son los siguientes:

BOMBEROS	119 6704578 6704242 6526666
POLICIA NACIONAL – EMERGENCIAS ATENCION AL CIUDADANO GAULA ANTISECUESTRO Y ANTIEXTORSION	123 018000-910600 165 147
EMPRESA DE ASEO EMAB S.A E.SP.	644-8373 644-8277
OFICINA DE PREVENCION DE DESASTRES	6337000 EXT 301 – 332
DEFENSA CIVIL	144 630-1496
CIRCULACION Y TRANSITO	680-9966 680-9601
GASORIENTE	164 018000-919052
ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA	262 # 632-2000 018000-977111
CDMB	634-6100 018000-917300
CAI SAN PIO CAI TERRAZAS	647-0000 643-6351
RUITOQUE ESP	638-9424 638-1017 639-0555
URGENCIAS 24 HORAS TELEBUCARAMANGA	114 630-9228

12. DIRECTORIO DE CONTRATISTAS

Acuda a ellos en caso de necesitar mantenimiento o variaciones en las instalaciones de su apartamento.

Nombre de la Empresa	Actividad	Dirección	Teléfono
INSURED S.A.S Ing. Nilson Vanegas	Instalaciones hidrosanitarias	Cra 28 N° 45-09 Of 304	643-5457 316-875-7612
REPRETECNICAS Ing. Mario Arenas	Equipos de Bombeo	Cra 23 N° 52-37	642-5040 310-697-0418 321-469-6600
JOSE MANUEL NIÑO	Instalaciones eléctricas	Calle 8 N°15-48. San Francisco	656-0458 317-641-2492
MANTENIMIENTOS TECNICOS Gustavo A. Perez	Equipos de piscina	Cra 15 N° 3-11	690-9805 312-587-2411
MELCO DE COLOMBIA Sr. José Espíndola	Ascensores	Carrera 29 N°45-94 of.503	643-3742 310-872-9088
TRIENERGY Roberto Jones	Planta de emergencia	Km. 7 via a Girón	646-8060 315-376-6949
TELSEG Jhon Jairo Valencia	Planta telefónica y citófonos	Carrera 22 N°33-62	632-3246 318-677-1894
FREDY ACEVEDO	Impermeabilizaciones		313-807-9706
PRODUCTOS ARQUITECTONICOS Arq. Luisa Medina	Griferías Bogotá	Avenida 19 N° 103-58 Kra 11 N° 84-18	236-7333 655-6340 310-680-4195
VENTANAR LTDA Daniel Garcia	Ventanería y divisiones de baño		670-3232 320-449-9894
GAS ORIENTE	Instalaciones de gas	Diag 13 N° 60A-54 Line de Emergencias	683-3300 164 0180000919052
IDECON	Calderas		300-267-9119 315-346-4925
ATLETICA CASA DEPORTIVA	Equipos de Gimnasio	Carrera 27 # 45 - 79	657-5751 316-374-1137
GRIFOS Tatiana Flórez	Pisos en Madera	Calle 45 N° 26-45	645-2049 317-586-2393

13. TIPOLOGIA

La presente tabla presenta las diferentes tipologías de apartamentos.

CASA PUYANA	01	02	03	04	05	06	PH1501	PH1506
SALA	X	X	X	X	X	X	X	X
COMEDOR	X	X	X	X	X	X	X	X
COCINA	X	X	X	X	X	X	X	X
ROPAS	X	X	X	X	X	X	X	X
BALCON	X	X	X	X	X	X	X	X
ESTAR TV	X	X	X	X	X	X	-	X
ESTUDIO	-	-	-	X	-	X	X	X
ALCOBA PRINCIPAL	X	X	X	X	X	X	X	X
ALCOBA 2	X	X	X	X	X	X	X	X
ALCOBA 3	-	X	-	X	X	X	X	X
BAÑO PRINCIPAL	X	X	X	X	X	X	X	X
BAÑO ALCOBAS	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente. Autora del proyecto

CONCLUSIONES

- ✓ Se cumplió con La realización de las diferentes actividades y pruebas programadas por los controles de calidad planteados inicialmente, necesarios para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en las normas y en las especificaciones técnicas del proyecto ofrecidas a los clientes.
- ✓ El desarrollo de la práctica empresarial me permitió emplear los conocimientos adquiridos durante mi formación académica como ingeniera civil en un ambiente que promueve los conceptos de calidad en cada una de las actividades que intervienen en los procesos y experimentar en tiempo real los problemas que se presentan en la construcción de un proyecto.
- ✓ Es gratificante haber apoyado a la empresa URBANAS S.A específicamente a su proyecto CASA PUYANA, atreves del constante seguimiento, ejecución y control de los diferentes parámetros requeridos por este, tanto desde el enfoque de calidad como en lo respectivo a las diferentes actividades desarrollada mediante cargos administrativos de la obra.
- ✓ Es absolutamente necesario realizar o llevar a cabo un control del sistema de Gestión de la Calidad en el campo de la construcción ya que este ayuda a crear una notable conformidad de los clientes hacia el producto a entregar, además un control llevado a cabo de forma constante evita la creación de productos no conformes que a su vez generan reprocesos y que terminan afectando el normal funcionamiento de la obra.
- ✓ los esfuerzos durante el diseño y el proceso constructivo van dirigidos a dotar al proyecto de utilidad, calidad y belleza. Y si el acabado final, el que vera y palpara el usuario, no es el adecuado parece difícil convencer de que los dos últimos objetivos se hayan cumplido.

- ✓ La realización de la exclusiva labor en el control de los procesos de instalación y selección de los acabados permito obtener resultados de satisfacción en cuanto a comodidad y atractivo visual por parte de los clientes.

BIBLIOGRAFIA

- ✓ ICONTEC, Instituto Colombiano De Normas Técnicas. NTC 1500 Código colombiano de fontanería. Suministro y Distribución de Agua. Bogotá. 2004
- ✓ ICONTEC, Instituto Colombiano De Normas Técnicas. NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería. Prueba de Estanqueidad. Bogotá. 2004.
- ✓ S.A, Urbanas. (2009). Manual de Construcciones. Bucaramanga: Urbanas s.a.
- ✓ URBANAS S.A, Plan de Calidad de la Obra CASA PUYANA Bucaramanga. 2011.
- ✓ URBANAS S.A. Site Web (<http://www.urbanas.com/site>)

ANEXOS
ANEXO A. Actividades de Construcción CTR-FO-04-A1

PROYECTO: _____

ELABORÓ:

FECHA: _____

APROBÓ:

No.	Proceso/Actividad	Especificaciones	Control de Calidad	Documentos Referenciados	Registro	Observaciones
1. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACION						
ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN						
1,1	Revisión y Ajustes					
1,2	Localización Topográfica					
1,3	Actividades Preliminares					
1,4	Adecuación de Terrenos y/o movimiento de tierras					
1,5	Excavaciones					
1,6	Cimentación					
1,7	Desagües					
1,8	Estructura Placas					

1,9	Estructura de Columnas					
110	Estructura de Vigas					
1,11	Mampostería					
1,12	Mampostería estructural					
1,13	Instalaciones eléctricas					
1,14	Instalaciones Hidrosanitarias y Gas					
1,15	Frisos					

No.	Proceso/Actividad	Especificaciones	Control de Calidad	Documentos Referenciados	Registro	Observaciones
1,16	Cubierta					
1,17	Pisos					
1,18	Enchapes					
1,19	Carpintería de Madera					
120	Carpintería Metálica y Aluminio					
1,21	Equipos especiales					
1,22	Estuco y Pintura					
1,23	Varios y remates					
ACTIVIDADES DE URBANISMO						
2,1	Movimiento de Tierras					
2,2	Alcantarillado					
2,3	Acueducto					
2,4	Redes Eléctricas					
2,5	Redes de gas					
2,6	Parques y zonas verdes					
2,7	Equipamiento comunal					
2,8	Vías					
2,9	Impermeabilización Muros de Contención					

Fuente: www.urbanas.com/site

ANEXO B. Programa Control de Calidad de Obra (Pruebas y Ensayos) CTR-FO-04-A2

PROYECTO: _____

ELABORÓ: _____

FECHA: _____

APROBÓ: _____

No	Actividad	Controles de Calidad	Frecuencia	Ubicación	Laboratorio	Total de pruebas o controles programados
1	Localización Topográfica	Verificar registros de mantenimiento preventivo de los equipos a utilizar.				
		Verificar el estado de ajuste de la mira, teodolito y nivel.				
2	Adecuación de Terrenos y/o movimiento de tierras	Ensayos sobre densidades de rellenos en tierra.				
3	Excavaciones	Visto Bueno del Ingeniero de Suelos				
4	Cimentación	Resistencia a la compresión del concreto				
		Acero: Verificar registro de pruebas del proveedor, exigidas por la NSR (Ver manual de materiales) Resistencia a la tracción del Acero				
5	Desagües	Prueba de Estanqueidad				
6	Estructura Túnel	Resistencia a la compresión del concreto				
		Mallas: Verificar registros de pruebas del proveedor. Resistencia a la tracción de mallas				
7	Estructura de Columnas	Resistencia a la compresión del concreto				
		Acero: Verificar registro de pruebas del proveedor exigidas por la NSR (Ver manual de materiales) Resistencia a la tracción de Acero				

No	Actividad	Controles de Calidad	Frecuencia	Ubicación	Laboratorio	Total de pruebas o controles programados
8	Estructura de Vigas y Placas	Resistencia a la compresión del concreto Acero: Verificar registro de pruebas del proveedor exigidas por la NSR (Ver manual de materiales) Resistencia a la tracción del Acero				
9	Mampostería	Resistencia a la compresión en Mortero de Pega				
		Resistencia a la compresión en Unidades de Mampostería				
10	Mampostería Estructural	Resistencia a la compresión en Mortero de Pega. Resistencia a la compresión en Mortero de Relleno. Resistencia a la compresión en Unidades de Mampostería. Resistencia a la compresión en Muretes				
11	Instalacio	EXTERNAS:				

	nes Eléctrica s	Transformador de distribución: Medir continuidad en espiral de baja y alta tensión. Medir ohmios a tabs en los debanados de alta y baja tensión.				
		Tierras: Verificar tierras de los límites de acuerdo a las normas de la ESSA(8 Ohmios para subestaciones).				
		INTERNAS:				
		Instalación de aparatos (Toma corrientes, Plafones, Interruptores				
		Redes Energizadas				
12	Instalacion es Hidrosanita rias	Prueba Hidrostática de Presión.				
13	Instalacion es internas de Gas	Ensayo de Hermeticidad				

No	Actividad	Controles de Calidad	Frecuencia	Ubicación	Laboratorio	Total de pruebas o controles programados
ACTIVIDADES DE URBANISMO						
1	Movimiento de Tierras	Ensayos sobre densidades de rellenos en tierra				
2	Alcantarillado	Prueba de Estanqueidad				
3	Acueducto	Prueba Hidrostática de Presión				
4	Redes de externas de gas	Ensayo Hermeticidad				
5	V I A S	Concreto	Resistencia a la Compresión. Resistencia al módulo de Rotura.			
		Asfalto	Ensayo Marshall (Estabilidad, Flujo, Densidad) Extracción de Asfalto Granulometría por Mallas Control de temperatura			
INSTALACIONES ELECTRICAS						
Externas						
1	Transformador de Distribución	Medir continuidad en espiral de baja y alta tensión. Medir Ohmios a tabs en los debanados de alta y baja tensión				
2	Tierras	Verificar tierras de los límites de acuerdo a las normas de la ESSA (8 Ohmios para subestaciones)				
Internas						
3	Instalación de aparatos (Tomacorrientes, Plafones, Interruptores)	Toma de Voltaje				
4	Redes Energizadas	Toma de voltaje para verificar regulación				

Fuente: www.urbanas.com/site



CONTROL DE EJECUCIÓN Y RECIBO DE OBRA	CODIGO	CTR-FO-69
	VERSION	3

OBRA O PROYECTO:

CAPITULO: _____ **AÑO:** _____

LOCALIZACIÓN: _____ **PRODUCTO:** _____

ACTIVIDAD	INICIO/FIN	CRITERIOS	REVISIONES			OBSERVACIONES	RECIBIDO	
			NC	C	NR		SUPO-INOB	DIRO-RESI
E N C H A P E S		VERIFICACION DEL TONO Y TAMAÑO DEL MATERIAL						
		DISTRIBUCION Y ORIENTACION DEL ENCHAPE						
		REPARTO Y NIVEL DE BRECHAS INDICADO						
		CARACTERÍSTICAS DE LA LLANA ADECUADAS						
		ELIMINAR GARRETE DEL ENCHAPE						
		BISELADO DEL ENCHAPE PARA ESQUINAS						
		TONALIDAD FINAL DEL ENCHAPE						
		DEVOL ALMACEN DE MATERIAL PENDIENTE INSTALACION						
P I S O S		VERIFICACION DEL TONO Y TAMAÑO DEL MATERIAL						
		DISTRIBUCIÓN Y SENTIDO DEL PISO						
		DILATACIÓN ENTRE PISO Y MURO						
		VERIFICACIÓN DE EXSTENCIAS PARA EL AREA						
		VERIFICAR SENTIDO DE LA LOSA						
		CARACTERÍSTICAS DE LA LLANA ADECUADAS						
		VERIFICACION PENDIENTADO. SIFONES						
		ALINEAMIENTO Y NIVELACION ENTRE LOSAS						
		DEVOL ALMACEN MATERIAL PENDIENTE INSTALACION						
		TONALIDAD IGUAL FINAL TODO EL INMUEBLE						

SE DEBE EXIGIR EL LAVADO DE FORMALETA Y EL ASEO DEL SITIO DE TRABAJO.	EN REVISION: NC = NO CUMPLE; C= CUMPLE NR= NO REQUIERE



CONTROL DE EJECUCIÓN Y RECIBO DE OBRA

CODIGO

CTR-FO-69

VERSION

3

OBRA O PROYECTO:								
CAPITULO:				AÑO:				
LOCALIZACIÓN:				PRODUCTO:				
ACTIVIDAD	INICIO/FIN	CRITERIOS	REVISIONES			OBSERVACIONES	RECIBIDO	
			NC	C	NR		SUPO-INOB	DIRO-RESI
CARPINTERIA		VERIFICACION CONTRA LA MUESTRA						
		DIAMETROS Y CALIBRES SEGÚN ESPECIFICACIONES						
		TIPO Y CALIDAD DEL CORDÓN DE SOLDADURA						
		ANCLAJES A ELEMENTOS ESTRUCTURALES						
		APLICACIÓN Y ADHERENCIA DE ANTICORROSIVO						
		REVISIÓN DE MODULACIÓN Y NIVELACIÓN						
		ACABADO DE PINTURA						
CUMPLIMIENTO DE		MEDIDAS DE VANOS						
		INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO						
		CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES						
		SELLO DE SILICONA						
		PROTECCIÓN EN OBRA (VASELINA, CÁSCARA, ETC.)						
CARPINTERIA DE MADERA		DISTRIBUCIÓN ACORDADA DE TAQUETES						
		MEDIDAS DE LOS VANOS						
		CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES						
		TONALIDAD DE LA MADERA SEGÚN CONTRATO						
		CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN BISAGRAS						
		VERIFICACION CONTRA LA MUESTRA						
		ACABADO DE LA SUPERFICIE Y HOMOGENEIDAD						
		ALINEAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL						
		REMATES LATERALES, SUPERIORES E INTERIORES						
		VERIFICACION DE LA INSTALACION						
		DETALLADA FINAL						
SE DEBE EXIGIR EL LAVADO DE FORMALETA Y EL ASEO DEL SITIO DE TRABAJO.						EN REVISIÓN: NC = NO CUMPLE; C= CUMPLE NR= NO REQUIERE		



CONTROL DE EJECUCIÓN Y RECIBO DE OBRA

CODIGO

CTR-FO-69

VERSION

3

OBRA O PROYECTO:

CAPITULO:

AÑO:

LOCALIZACIÓN:

PRODUCTO:

ACTIVIDAD	INICIO/FIN	CRITERIOS	REVISIONES			OBSERVACIONES	RECIBIDO	
			NC	C	NR		SUPO-INO	DIRO-RESI
IMPERMEABILIZ		LIMPIEZA Y RESANE DE LA SUPERFICIE						
		VERIFICACION DE PENDIENTES Y MEDIACAÑAS						
		IMPRIMACION						
		INSTALACION DE CAPA IMPERMEABILIZANTE						
		PINTURA BITUMINOSA						
CUBIERTA DE MADERA		VERIFICACION TIPO Y ACABADO DE MADERA						
		HUMEDAD						
		INMUNIZACION ENGAVERADO						
		INSTALACION IMPERMEABILIZACION PROVISIONAL						
		INSTALACION CORRECTA DE FLANCHES						
		INSTALACION CORRECTA DE DOBLE ENGAVERADO						
		APOYO CORRECTO ESTRUCTURA MADERA						
		INSTALACION IMPERMEABILIZACION DEFINITIVA						
		ALINEAMIENTO DE TEJA						
		PINTURA INTERIOR IMPERMEABILIZACION CANALES						
		EXIGENCIA ENVASES A BAJANTES						

SE DEBE EXIGIR EL LAVADO DE FORMALETA Y EL ASEO DEL SITIO DE TRABAJO.

EN REVISION: NC = NO CUMPLE;

C= CUMPLE

NR= NO REQUIERE

