

MANUAL
DE LUGAR
DE USO

Elizabeth

RESUMEN

1. PRESENTACIÓN	4	4.14 PELUQUERÍA Y BARBERÍA	32
2. TABLA DEL LUGAR DE USO	4	4.15 LAVANDERÍA PÚBLICA	33
3. CLASES DE USO	8	4.16 BAÑO PÚBLICO	34
3.1 FIR	8	4.17 HOTEL Y <i>FLAT</i>	35
3.2 FLC	8	4.18 AUDITORIO	36
3.3 FMC	8	4.19 TEMPLO RELIGIOSO	38
3.4 FHC	9	4.20 GIMNASIO	39
3.5 FMO	10	4.21 GIMNASIO DEPORTIVO	40
3.6 FHO	10	4.22 ESTADIO	42
3.7 FRM	10	4.23 RESIDENCIAS PARA MAYORES	43
3.8 FRH	11	4.24 CLÍNICA	44
3.9 FWI	11	4.25 CONSULTORIO	46
3.10 WRC	12	4.26 HOSPITAL	47
3.11 WWS	13	4.27 ESCUELA Y UNIVERSIDAD	49
3.12 WFA	13	4.28 BIBLIOTECA	50
3.13 WID	14	4.29 MUSEO Y GALERÍA	51
4. CLASE DE USO DE LOS AMBIENTES	15	4.30 CINE Y TEATRO	52
4.1 RESIDENCIAL	15	4.31 ESPACIO PÚBLICO	53
4.2 RESTAURANTE Y BISTRÓ	18	4.32 TERMINAL DE TRANSPORTE COLECTIVO	54
4.3 CAFETERÍA	19	4.33 AEROPUERTO	55
4.4 BAR	20	4.34 GASOLINERA	56
4.5 CLUB SOCIAL	21	4.35 CONCESIONARIA	57
4.6 DISCOTECA, CLUB Y SALA DE ESPECTÁCULOS	23	4.36 OFICINA MECÁNICA	58
4.7 CENTRO COMERCIAL	24	4.37 ESTACIONAMIENTO	59
4.8 SUPERMERCADO	25	4.38 INDUSTRIA	60
4.9 PANIFICACIÓN	27	4.39 CEMENTERIO Y CAPILLA MORTUORIA	61
4.10 CARNICERÍA	28	4.40 COMISARÍA	62
4.11 AGENCIA BANCARIA	29	4.41 PRISIÓN Y PENITENCIARÍA	63
4.12 OFICINA COMERCIAL	30	4.42 ESPECIAL	64
4.13 TIENDA COMERCIAL	31		

1. PRESENTACIÓN

La clasificación de uso es una herramienta útil que aclara dudas para usuarios, arquitectos, diseñadores y especificadores, lo que facilita la elaboración de especificaciones de producto. El **Manual de lugar de uso** tiene como objetivo principal relacionar el revestimiento cerámico al lugar de uso adecuado a su desempeño.

2. TABLA DE LUGAR DE USO

El código del lugar de uso ahora tiene 3 (tres) letras. Las siglas que comienzan con la **letra F** (de la palabra **Floor**, que significa piso en inglés), indican que los revestimientos deben usarse, preferiblemente, en pisos. Todos los revestimientos cerámicos para pisos también se pueden aplicar en paredes, ya que estas presentan características menos críticas que los pisos.

Las siglas que empiezan con la **letra W** (de la palabra **Wall**, que significa pared en inglés), indican que los revestimientos se deben exclusivamente en paredes.

Las dos letras que completan las siglas de los nuevos locales de uso de Elizabeth indican las aplicaciones preferidas para los revestimientos, y su origen también proviene del idioma inglés:

FIR - *Floor - Indoor Residential* (Piso - residencial interno)

FLC - *Floor - Light to Medium Indoor Commercial* (Piso - comercial interno liviano a medio/moderado)

FMC - *Floor - Medium to Heavy Indoor Commercial* (Piso - comercial interno medio/moderado a intenso)

FHC - *Floor - Very Heavy Indoor Commercial* (Piso - comercial interno muy pesado)

FMO - *Floor - Light to Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential* (Piso - comercial externo liviano a pesado y residencial externo)

FHO - *Floor - Very Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential* (Piso - comercial externo muy pesado y residencial externo)

FRM - *Floor - Ramp Light to Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential* (Piso - comercial externo liviano a pesado y residencial externo con rampas)

FRH - *Floor - Ramp Very Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential* (Piso - comercial externo muy pesado y residencial externo con rampas)

FWI - *Floor - Wet Indoor* (Piso - interno mojado)

WRC - *Wall - Residential and Commercial* (Pared – residencial y comercial)

WWS - *Wall - Swimming Pool* (Pared - piscina)

WFA - *Wall - Facade* (Pared - fachada)

WID - *Wall - Indoor Dry Residential and Commercial* (Pared - residencial y comercial interna seca)



Para facilitar la comunicación y el lenguaje de mercado, la tabla del nuevo **Lugar de Uso de Elizabeth** presenta las siglas y un texto breve y objetivo que indica su significado. Además, una serie de iconos ilustrativos complementan la comunicación para facilitar la comprensión:

FIR:

TODOS LOS AMBIENTES RESIDENCIALES INTERNOS



FLC:

AMBIENTES COMERCIALES INTERIORES CON TRÁNSITO LIVIANO A MODERADO DE PERSONAS, INCLUIDOS AMBIENTES FIR



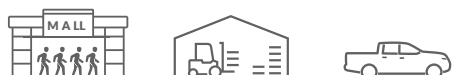
FMC:

AMBIENTES COMERCIALES INTERIORES CON TRÁFICO MODERADO A INTENSO DE PERSONAS Y EQUIPOS LIVEROS, INCLUIDOS AMBIENTES FLC Y FIR



FHC:

AMBIENTES COMERCIALES INTERIORES CON TRÁFICO MUY INTENSO DE PERSONAS Y EQUIPOS Y VEHÍCULOS PESADOS, INCLUIDOS AMBIENTES FMC, FLC Y FIR



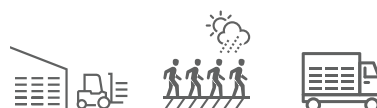
FMO:

AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON TRÁNSITO INTENSO, MODERADO Y LIVIANO DE PERSONAS, EQUIPOS LIVIANOS Y AMBIENTES RESIDENCIALES EXTERNOS



FHO:

AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON TRÁFICO MUY INTENSO DE PERSONAS Y EQUIPOS Y VEHÍCULOS PESADOS, INCLUIDOS AMBIENTES FMO

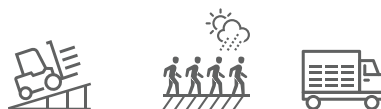


FRM:

AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON INCLINACIÓN Y RAMPAS (INCLINACIÓN MÁXIMA 8,33 %) CON TRÁNSITO INTENSO, MODERADO Y LIVIANO DE PERSONAS, EQUIPOS LIVIANOS Y AMBIENTES RESIDENCIALES EXTERNOS, INCLUIDOS AMBIENTES FMO

**FRH:**

AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON INCLINACIÓN Y RAMPAS (INCLINACIÓN MÁXIMA 8,33%) CON TRÁNSITO MUY INTENSO DE PERSONAS, EQUIPOS PESADOS Y VEHÍCULOS, INCLUIDOS AMBIENTES FRM, FHO Y FMO.

**FWI:**

AMBIENTES INTERNOS MOJADOS

**WRC:**

TODAS LAS PAREDES RESIDENCIALES Y COMERCIALES INTERNAS O EXTERNAS HASTA 3 M DE ALTURA, INCLUIDOS AMBIENTES WID

**WWS:**

PAREDES Y FONDO DE PISCINAS, INCLUYENDO ENTORNOS WRC Y WID. EN ZONAS POCO PROFUNDAS, SOLO CUANDO SE ESPECIFIQUE EL LUGAR DE USO DE FWI

**WFA:**

FACHADAS EXTERNAS, INCLUIDOS AMBIENTES WRC Y WID

**WID:**

TODAS LAS PAREDES RESIDENCIALES Y COMERCIALES INTERNAS SECAS



PARA USO EXTERNO, A TEMPERATURAS INFERIORES A 0°C, SOLO SE INDICAN PORCELANATOS.
VERIFICAR RESISTENCIA PARA HIELO EN LA DESCRIPCIÓN DE CADA LUGAR DE USO.

3. CLASES DE USO

3.1 FIR

TODOS LOS AMBIENTES RESIDENCIALES INTERNOS



La clase de uso **FIR** abarca revestimientos que se pueden utilizar en ambientes residenciales internos (como salas de estar, habitaciones y cocinas) y áreas comerciales privadas con poco tráfico de personas (máximo de 20 personas al día), como habitaciones de hotel y garajes.

3.2 FLC

AMBIENTES COMERCIALES INTERIORES, CON TRÁNSITO LIVIANO A MODERADO DE PERSONAS, INCLUSIVE AMBIENTES FIR



La clase de uso **FLC** abarca espacios comerciales interiores con tránsito liviano a moderado (de 20 a 150 personas al día), así como espacios de la clase de uso **FIR**. Ejemplos: pequeños comercios en centros comerciales de hasta 50 m², pasillos de hoteles, áreas comunes residenciales, oficinas, consultorios (excepto aquellos con tránsito de equipos con ruedas, como consultorios odontológicos y clínicas de estética) y garajes de uso privado. Los revestimientos **FLC** también se pueden aplicar en ambientes de la clase **FIR**.

3.3 FMC

AMBIENTES COMERCIALES INTERNOS, CON TRÁFICO MODERADO A INTENSO DE PERSONAS Y EQUIPOS LIVIANOS, LO QUE INCLUYE AMBIENTES FLC Y FIR



La clase de uso **FMC** abarca espacios comerciales interiores con tránsito moderado a intenso (150 a 500 personas por día) y equipos ligeros¹, con una carga concentrada de hasta 4000 kgf.

Los revestimientos de esta clase de uso se pueden aplicar a superficies máximas de 100 m². Los revestimientos **FMC** también se pueden aplicar en entornos de clase **FIR** y **FLC**.

3.4 FHC

AMBIENTES COMERCIALES CON TRÁNSITO INTENSO DE PERSONAS, EQUIPOS PESADOS Y VEHÍCULOS



Los revestimientos de clase **FHC** están diseñados para ambientes internos industriales y urbanos con tráfico muy intenso (de 500 a 5000 personas al día) y maquinaria pesada² con una carga concentrada de en el máximo 5000 kgf. Estos productos ofrecen mayor resistencia mecánica y al desgaste superficial, por lo que pueden utilizarse en lugares con tránsito intenso de personas. Los azulejos de porcelana UGL pertenecen a esta clase de uso, y los productos con acabado natural pueden utilizarse en estadios de fútbol, centros comerciales, estaciones de autobuses, aeropuertos, supermercados y espacios públicos (plazas, parques, etc.), entre otros. Los productos con acabado pulido pueden utilizarse en centros comerciales, aeropuertos y grandes almacenes siguiendo las recomendaciones de este manual. Los revestimientos **FHC** también se pueden aplicar en entornos de las clases **FIR**, **FLC** y **FMC**.

El porcelanato UGL también presentan una alta resistencia química, y los productos con acabado resistente a los ácidos (RA) están indicados para su aplicación en proyectos industriales (como cocinas y otras áreas) que requieran esta característica.

Los porcelanatos UGL pulidos, aunque sean aptos para la clase de uso **FHC**, deben instalarse a 5 m del acceso a la calle. Es importante recordar que los productos pulidos son más susceptibles a rayarse y, por consiguiente, a perder brillo.

Si la superficie presenta una pérdida de brillo considerable, se recomienda un repulido para recuperación parcial del brillo. Este procedimiento debe ser guiado, evaluado y aprobado por la **Asistencia Técnica de Elizabeth**. Cabe destacar que este proceso tiene como objetivo mejorar la apariencia del producto, y aunque restaura el brillo en el área repulida, no recuperará su brillo original.

Aplicable a países que requieren el cumplimiento de las normas ANSI/ASTM:

Nota 01: Para todos estos locales interiores, el coeficiente de fricción dinámica en seco (DCOF) debe ser $\geq 0,42$, clasificado como ID, según la norma ANSI A326.3. Puede ser necesario el uso de alfombras de entrada en áreas de acceso donde el agua u otros contaminantes puedan llegar a la superficie del piso.

IMPORTANTE: Porcelanatos GL pulidos no pertenecen a esta clasificación de uso.

Asistencia técnica del fabricante

Teléfonos:

4004-2971 (Capitales)

0300 789 7771 (Otras localidades)

(48) 3447 7777 (WhatsApp)

E-mail:

sac@ceramicaelizabeth.com

3.5 FMO

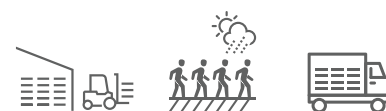
AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON TRÁNSITO INTENSO, MODERADO Y LIVIANO DE PERSONAS, EQUIPOS LIVIANO Y AMBIENTES RESIDENCIALES EXTERNOS



La clase de uso **FMO** comprende revestimientos indicados para áreas externas planas con tránsito intenso, moderado y liviano de personas, es decir, son productos antideslizantes (coeficiente de fricción en húmedo $\geq 0,4$) que pueden aplicarse en superficies exteriores húmedas, como aceras, pasillos y escaleras descubiertas, con tránsito intenso, moderado y liviano de personas (de 150 a 500 personas al día) y equipos livianos¹, con una carga concentrada de hasta 4000 kgf. Es importante destacar que los productos con esta clasificación no se pueden utilizar en rampas.

3.6 FHO

AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON TRÁNSITO MUY INTENSO DE PERSONAS, EQUIPOS PESADOS Y VEHÍCULOS, INCLUIDOS AMBIENTES FMO



La clase de uso **FHO** abarca revestimientos indicados para áreas externas planas con tráfico muy intenso, es decir, son productos antideslizantes (coeficiente de fricción en húmedo $\geq 0,4$) que pueden aplicarse en superficies exteriores húmedas, como aceras, áreas de paseo públicas y escaleras descubiertas, industriales y urbanos con tránsito muy intenso, (500 a 5.000 personas al día) y equipos pesados², con una carga concentrada de hasta 5000 kgf. Es importante destacar que los productos con esta clasificación no se pueden utilizar en rampas. Los revestimientos **FHO** también se pueden aplicar en ambientes de la clase **FMO**.

Aplicable a países que requieren el cumplimiento de las normas ANSI/ASTM:

Nota 02: Para todos estos locales planos externos, el DCOF húmedo será $\geq 0,42$, clasificado como EW, según ANSI A326.3.

3.7 FRM

AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON INCLINACIÓN Y RAMPAS (INCLINACIÓN MÁXIMA 8,33%) CON TRÁNSITO INTENSO, MODERADO Y LIVIANO DE PERSONAS, EQUIPOS LIVIANOS Y AMBIENTES RESIDENCIALES EXTERNOS, INCLUIDOS AMBIENTES FMO

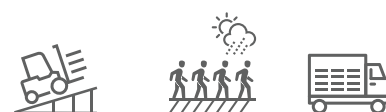


La clase de uso **FRM** abarca revestimientos adecuados para áreas con tránsito intenso, moderado y liviano de personas, equipos ligeros y entornos residenciales exteriores con inclinación y rampas (tráfico de 150 a 500 personas por día), y equipos ligeros¹, con

una carga concentrada de hasta 4000 kgf. En otras palabras, se trata de productos con resistencia al deslizamiento (coeficiente de fricción en húmedo $\geq 0,4$), que, debido al tipo de aplicación, requieren un coeficiente de fricción mayor que otras clases de uso para entornos exteriores. Según la Norma Brasileña de Accesibilidad (NBR 9050) y la Norma Americana de Accesibilidad (ANSI A117-2017), las rampas no pueden tener una pendiente superior al 8,33 %. Los revestimientos de la clase de uso **FRM** también se pueden aplicar en ambientes de la clase **FMO**. Sin embargo, debido a que tienen un coeficiente de fricción mucho mayor, lo que aumenta la seguridad requerida al caminar sobre estas áreas, también aumenta la impregnación de suciedad, lo que hace necesario realizar un mantenimiento más frecuente e intensivo.

3.8 FRH

AMBIENTES COMERCIALES EXTERNOS, CON INCLINACIÓN Y RAMPAS (INCLINACIÓN MÁXIMA 8,33%) CON TRÁNSITO MUY INTENSO DE PERSONAS, EQUIPOS PESADOS Y VEHÍCULOS, INCLUIDOS AMBIENTES FRM, FHO Y FMO



La clase de uso **FRH** abarca revestimientos indicados para áreas exteriores con tráfico muy intenso de personas (de 500 a 5000 personas al día), maquinaria pesada² y vehículos, con una carga concentrada de hasta 5000 kgf, con inclinación y rampas, como calzadas, áreas de paseo públicas y escaleras descubiertas, así como en áreas industriales y urbanas. En otras palabras, se trata de productos con resistencia al deslizamiento (coeficiente de fricción en húmedo $\geq 0,4$), que, debido al tipo de aplicación, requieren un coeficiente de fricción mayor que otras clases de uso para entornos exteriores. Según la Norma Brasileña de Accesibilidad (NBR 9050) y la Norma Americana de Accesibilidad (ANSI A117-2017), las rampas no pueden tener una pendiente superior al 8,33 %. Los revestimientos de la clase de uso **FRH** también se pueden aplicar en ambientes de la clase **FMO**, **FHO** y **FRM**. Sin embargo, debido a que tienen un coeficiente de fricción mucho mayor, lo que aumenta la seguridad requerida al caminar sobre estas áreas, también aumenta la impregnación de suciedad, lo que hace necesario realizar un mantenimiento más frecuente e intensivo.

Aplicable a países que requieren el cumplimiento de las normas ANSI/ASTM:

Nota 03: Para estos locales inclinados externos, el DCOF húmedo será $\geq 0,50$.

Nota 04: En ambientes externos, en regiones donde nieva, siempre se debe analizar la resistencia de los revestimientos a las heladas. Los porcelanatos son los únicos indicados para uso exterior en ambientes con temperaturas iguales o inferiores a 0 °C.

3.9 FWI

AMBIENTES INTERNOS MOJADOS



La clase de uso **FWI** abarca revestimientos para ambientes interiores húmedos, es decir, áreas con posibilidad de formación de película de agua, como baños con ducha. Los productos de esta clase de uso también deben tener un coeficiente de fricción en húmedo $\geq 0,4$; sin embargo, dado que estas áreas requieren una limpieza más sencilla,

este coeficiente es menor en comparación con los productos destinados a áreas exteriores, como decks de piscinas o rampas.

Son revestimientos que cumplen con el coeficiente de fricción requerido por la Norma de Desempeño NBR 15575-3 y el Departamento de Bomberos.

Aplicable a países que requieren el cumplimiento de las normas ANSI/ASTM: Incluye también la clasificación de DCOF húmedo $\geq 0,42$, clasificado como IW, según ANSI A326.3.

La clase de uso **FWI** siempre estará asociada a una o más clases de uso, ya que se indicarán las clases de uso preferidas, como **FIR, FLC, FMC, FHC** y **WWS**, así como la indicación de resistencia al deslizamiento requerida por NBR 15575-3 y el Departamento de Bomberos, de acuerdo con ANSI A326.3. Es decir, un revestimiento que no tenga la clase de uso **FWI** no tiene resistencia al deslizamiento para ambientes interiores húmedos.

Aplicable a países que requieren el cumplimiento de las normas ANSI/ASTM:

Nota 05: El DCOF es un indicador importante de la resistencia al deslizamiento de revestimientos cerámicos, especialmente en áreas húmedas. Sin embargo, la resistencia al deslizamiento también depende de factores como: material de la suela del calzado, presencia de contaminantes, velocidad y longitud de los pasos, condición física y mental de la persona, si el suelo es plano o inclinado, y el drenaje del suelo. Estos factores escapan al control del fabricante, y no podemos garantizar una resistencia total al deslizamiento si alguno de ellos se encuentra fuera de los parámetros ideales. Recomendamos que, además del DCOF, se tengan en cuenta estos aspectos al elegir y utilizar revestimientos.

3.10 WRC

**TODAS LAS PAREDES RESIDENCIALES Y COMERCIALES INTERNAS
O EXTERNAS HASTA 3 M DE ALTURA, INCLUIDOS AMBIENTES WID**



La clase de uso **WRC** abarca revestimientos para aplicaciones en paredes interiores de ambientes residenciales y comerciales, así como en paredes externas de ambientes residenciales y comerciales de hasta 3 m de altura (según la norma NBR 13754). Los revestimientos **WRC** también se pueden aplicar en ambientes de las clases **WID**.

Para garantizar una adecuada adherencia del revestimiento a la pared, especialmente en el caso de paredes externas expuestas a la intemperie, deben seguirse las orientaciones de la norma NBR 13755. Solo así se podrá garantizar el buen rendimiento del producto.

En ambientes externos, en regiones donde nieva, siempre se debe analizar la resistencia de los revestimientos a las heladas. Los porcelanatos son los únicos indicados para uso exterior en ambientes con temperaturas iguales o inferiores a 0 °C.

3.11 WWS

**PAREDES Y FONDO DE PISCINAS, LO QUE INCLUYE
LOS AMBIENTES WRC Y WID. EN ZONAS POCO PROFUNDAS,
SOLO CUANDO SE ESPECIFIQUE EL LUGAR DE USO FWI**



La clase de uso **WWS** abarca revestimientos para su aplicación en las paredes interiores y el fondo de piscinas y espejos de agua. Para piscinas de hasta 60 cm de profundidad (piscinas infantiles, por ejemplo), escalones y zonas poco profundas, comúnmente llamadas playitas, además de la clasificación **WWS**, el revestimiento debe tener la clase de uso **FWI** (que posee el coeficiente de fricción requerido por la norma de rendimiento NBR 15575-3 y un DCOF húmedo $\geq 0,42$ según la norma ANSI A326.3). Los revestimientos **WWS** también se pueden aplicar en ambientes de clase **WRC** y **WID**.

3.12 WFA

FACHADAS EXTERNAS, INCLUIDOS AMBIENTES WRC Y WID



La clase de uso **WFA** abarca revestimientos para aplicación en todas las paredes exteriores, sin limitación de altura, denominadas fachadas. Las fachadas pueden ser de dos tipos: adheridas o ventiladas. En las fachadas adheridas, se utiliza mortero para fijar el revestimiento a la pared. En las fachadas ventiladas, las piezas se fijan a la pared mediante un sistema mecánico, generalmente una estructura metálica que permite mantener una distancia entre el revestimiento y la pared, a través de la cual circula el aire, lo que genera un “efecto chimenea”. Los revestimientos **WFA** también se pueden aplicar en ambientes de las clases **WRC** y **WID**.

El producto (placa cerámica) se puede utilizar para revestimiento de fachadas, siempre que así se indique en el proyecto de construcción y ejecución, bajo la exclusiva responsabilidad del proyectista, de acuerdo con la norma ABNT NBR 13755.

Para obtener más información sobre la correcta instalación y el rendimiento exigido por el mercado estadounidense, consulte la **Nota 06**.

En ambientes externos, en regiones donde nieva, siempre se debe analizar la resistencia de los revestimientos a las heladas. Los porcelanatos son los únicos indicados para uso exterior en ambientes con temperaturas iguales o inferiores a 0 °C.

Aplicable a países que requieren el cumplimiento de las normas ANSI/ASTM:

Nota 06: Para asegurar una correcta instalación y rendimiento, especialmente en el caso de paredes externas expuestas a la intemperie, es fundamental seguir las orientaciones del Manual del TCNA, ASTM C1780 y las series ANSI A108, A118 y A136. Solo así se podrá garantizar el buen rendimiento del producto.

3.13 WID

TODAS LAS PAREDES RESIDENCIALES Y COMERCIALES INTERNAS SECAS



La clase de uso **WID** abarca revestimientos para su aplicación en paredes internas secas, tanto en ambientes residenciales como comerciales. Esta clase de uso abarca revestimientos con acabados artísticos especiales (azulejos y porcelanatos artísticos) que ofrecen efectos estéticos gracias a la aplicación de materias primas nobles y delicadas, como metales preciosos y granilla. Estos materiales no se pueden aplicar a las paredes de las cabinas de ducha, es decir, en zonas expuestas directamente a la humedad. Esta orientación tiene como objetivo evitar problemas relacionados con cambios en la apariencia del producto, que se producirían con el tiempo debido a la corrosión química causada por la limpieza convencional de las zonas expuestas a la humedad.

OBSERVACIONES

¹Objetos livianos

Son equipos, herramientas, muebles, etc., que no presentan un alto potencial de ocasionar daños al revestimiento cerámico, tales como desgaste excesivo o rotura. Se analizó la influencia de la carga aplicada, el material de apoyo y el peso del objeto sobre el revestimiento cerámico. Ejemplos: **herramientas mecánicas (llaves, alicates, martillos, mazos), herramientas de albañilería (cinceles, llanas), amoladoras angulares, lijadoras, sierras eléctricas, cortadoras de suelo, desbrozadoras, taladros, pulidoras, máquinas de soldar, azadas, palas, andamios con patas protegidas, automóviles, camionetas, todoterrenos, muebles en general (salvo algunas excepciones que se describen más adelante).**

²Objetos pesados:

Son equipos, herramientas, muebles, etc., que presentan un alto potencial de ocasionar daños al revestimiento cerámico, tales como desgaste o rotura. Se analizó la influencia de la carga aplicada, material de apoyo y peso del objeto sobre el revestimiento cerámico. Ejemplos: **miniexcavadora, cargadora de ruedas, minicargadora, plataforma elevadora, hormigonera, camión, equipo de perforación, silla con ruedas, carros de supermercado y aeropuerto y carretilla elevadora.**

4. CLASE DE USO DE LOS AMBIENTES

Las siguientes tablas presentan de forma más clara y práctica los lugares de uso para cada una de las clasificaciones mostradas anteriormente. Muestran los ambientes y sus respectivas subdivisiones en áreas de aplicación, lo que facilitará la especificación de los tipos de proyectos más diversos.

4.1 Residencial

La **tabla 01** presenta las áreas de uso para ambientes residenciales con el mayor número posible de posibilidades de aplicación de los revestimientos. Al tratarse de ambientes residenciales, los revestimientos pertenecen principalmente a la clase de uso **FIR**. La excepción son las áreas residenciales de acceso común, que pueden tener clasificaciones diferentes, ya que son ambientes con mayor afluencia de personas y sujetos a condiciones más agresivas, como la probable presencia de arena.

Las áreas externas residenciales con posible formación de película de agua, como terrazas y bordes de piscinas, merecen especial atención. El riesgo de resbalones es mayor debido a la exposición a las condiciones climáticas. También es necesario considerar que se trata de zonas con circulación de personas descalzas que utilizan productos como protectores solares, lociones bronceadoras y aceites, lo que aumenta el riesgo de resbalones. Estos lugares requieren revestimientos con clase de uso **FMO** o **FHO**, que ofrecen mayor resistencia al deslizamiento.

Los garajes también requieren revestimientos de mayor resistencia, debido al tráfico vehicular. Por lo tanto, deben seguirse estrictamente todas las directrices de instalación establecidas en la norma. Estos lugares requieren una limpieza y un mantenimiento más frecuentes e intensivos, debido a la circulación de vehículos que tienden a transferir la suciedad acumulada en las ruedas al interior. Los revestimientos adecuados para estos entornos son de clase de uso **FLC**. En la especificación, deben evitarse los productos claros o monocromáticos, ya que muestran con mayor facilidad la suciedad y la impregnación.

Los muros residenciales se consideran fachadas; por lo tanto, la norma establece una altura máxima de 3 m para los productos **WRC**. Si el muro o la fachada exterior residencial superan los 3 m de altura, la clase de uso correcta es **WFA**.



TABLA 01 – INSTRUCCIONES DE USO: RESIDENCIAL

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Residencial	Sala de estar	FIR
Residencial	Comedor	FIR
Residencial	Habitación	FIR
Residencial	Cocina	FIR
Residencial	Armario	FIR
Residencial	Área de lavandería	FWI
Residencial	Baño	FIR o FWI ³
Residencial	Depósito	FIR
Residencial	Garaje	FLC
Residencial	Oficina / estudio / biblioteca	FIR
Residencial	Balcón / terraza / área cubierta	FIR
Residencial	Lavabo	FIR
Residencial	Escalera interna	FIR o FWI ³
Residencial	Escalera cubierta / descubierta	FMO
Residencial	Hall de entrada	FIR
Residencial	Corredor	FIR
Residencial	Terraza cubierta / descubierta	FMO
Residencial	Piscina	WWS o FWI ³
Residencial	Salón de fiestas	FIR
Residencial	Acera descubierta	FMO
Residencial	Deck de piscina	FMO
Residencial	Fachada (superior a 3 m de altura)	WFA
Residencial	Fachada / muro (hasta 3 m de altura)	WFA o WRC

OBSERVACIONES

³Para proyectos residenciales que incluyan áreas húmedas y que requieran el cumplimiento de la Norma Brasileña de Desempeño NBR 15575, se deben especificar productos con clase de uso **FWI**, como baños con ducha, áreas de servicio y lavanderías. Los productos para estas áreas deben tener un coeficiente de fricción en húmedo $\geq 0,4$. Para los países que requieren el cumplimiento de la norma ANSI/ASTM, el DCOF en húmedo debe ser $\geq 0,42$, según la norma ANSI A326.3. Para proyectos residenciales donde no se requiera este coeficiente de fricción, se pueden especificar revestimientos de las clases de uso **FIR**, **FLC**, **FMC** y **FHC**.

⁴**WRC**, excepto para productos artísticos clasificados como **WID** (azulejo y porcelanato artístico) que poseen efectos estéticos especiales y nobles mediante la aplicación de metales preciosos y gránulos. En este caso, los productos artísticos no pueden revestir áreas exteriores como paredes y fachadas. Esta norma también aplica a ambientes con vapor de agua, como cabinas de ducha, saunas y piscinas climatizadas.

4.2 Restaurante y bistró

La **tabla 02** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de restaurantes y bistrós.

Ambientes con tránsito intenso de personas, como las áreas públicas o cocinas con uso intensivo de equipos, requieren revestimientos de clase de uso **FHC** (áreas mayores de 100 m²) y **FMC** (áreas menores de 100 m²). Las áreas con tránsito moderado de personas requieren revestimientos de clase de uso **FMC** (áreas mayores de 100 m²) y **FLC** (áreas menores de 100 m²).



TABLA 02 – INSTRUCCIONES DE USO: RESTAURANTES Y BISTRÓS

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Restaurante y bistró	Comedor interno	FMC
Restaurante y bistró	Comedor al descubierto	FMO
Restaurante y bistró	Área de lavandería	FHC
Restaurante y bistró	Lavabo	FLC
Restaurante y bistró	Cocina	FHC
Restaurante y bistró	Depósito	FLC
Restaurante y bistró	Entrada	FMC
Restaurante y bistró	Recepción	FMC
Restaurante y bistró	Sala de espera	FMC
Restaurante y bistró	Sala administrativa	FLC
Restaurante y bistró	Sala con circulación	FMC
Restaurante y bistró	Sala sin circulación	FLC

4.3 Cafeterías

La **tabla 03** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de cafeterías. Estos ambientes generalmente tienen áreas reducidas y tránsito liviano de personas.



TABLA 03 – INSTRUCCIONES DE USO: CAFETERÍAS

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Cafetería	Mostrador interior	FMC
Cafetería	Mostrador abierto	FMO
Cafetería	Circulación interna	FMC
Cafetería	Comedor interior	FMC
Cafetería	Comedor exterior	FMO
Cafetería	Área de servicio	FMC
Cafetería	Lavabo	FLC
Cafetería	Cocina	FMC
Cafetería	Depósito	FLC
Cafetería	Entrada	FMC
Cafetería	Recepción	FMC
Cafetería	Sala de espera	FMC
Cafetería	Sala con circulación	FMC
Cafetería	Sala sin circulación	FLC

4.4 Bar

La **tabla 04** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de bares, consideradas predominantemente como de clase de uso **FMC**, con un área promedio de 100 m² y tránsito medio/moderado de personas.



TABLA 04 – INSTRUCCIONES DE USO: BAR

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Bar	Circulación interna	FMC
Bar	Circulación descubierta	FMC
Bar	Comedor interno	FMC
Bar	Balcón interno	FMC
Bar	Lavabo	FMC
Bar	Cocina	FMC
Bar	Depósito de material liviano	FMC
Bar	Depósito de material pesado	FMC
Bar	Entrada	FMC
Bar	Patio descubierta	FMC
Bar	Patio cubierto	FMC
Bar	Recepción	FMC
Bar	Sala de espera	FMC
Bar	Sala con circulación	FMC
Bar	Sala sin circulación	FMC

4.5 Club social

La **tabla 05** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de clubes sociales. En general, estos ambientes poseen alto tránsito de personas y, por lo tanto, se incluyen en la clase de uso **FMC**.



TABLA 05 – INSTRUCCIONES DE USO: CLUB SOCIAL

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Club social	Circulación interna	FMC
Club social	Circulação descoberta	FMO
Club social	<i>Deck</i> de piscina	FMO
Club social	Comedor interior	FMC
Club social	Comedor exterior	FMO
Club social	Área de servicio	FMC / FWI
Club social	Auditorio	FLC
Club social	Baño	FLC / FWI
Club social	Bar interno	FLC
Club social	Bar exterior	FMO
Club social	Camarote interno	FMC
Club social	Camarote descubierto	FMO
Club social	Cocina	FLC
Club social	Depósito de material liviano	FLC
Club social	Depósito de material pesado	FMC
Club social	Entrada	FMC
Club social	Gimnasio	FMC
Club social	<i>Hall</i>	FMC
Club social	Cafetería	FLC
Club social	Patio cubierto	FMC
Club social	Patio descubierto	FMO
Club social	Piscina	WWS / FWI
Club social	<i>Playground</i> interno	FMC
Club social	<i>Playground</i> descubierto	FMO
Club social	Sala de danza	FMC
Club social	Sala de gimnasia	FMC
Club social	Sala de juegos	FMC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Club social	Sala administrativa	FLC
Club social	Sala con circulación	FMC
Club social	Sala sin circulación	FLC
Club social	Sauna	FMC / FWI

4.6 Discoteca, club y sala de espectáculos

La **tabla 06** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de discotecas, clubes y sala de espectáculos. Se consideran ambientes con tránsito intenso de personas y, preferiblemente, se clasifican como de clase de uso **FHC**.



TABLA 06 – INSTRUCCIONES DE USO: DISCOTECA, CLUB Y SALA DE ESPECTÁCULOS

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Discoteca, club y sala de espectáculos	Palco	FHC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Circulación interna	FHC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Área de servicio	FHC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Lavabo	FHC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Bar interno	FHC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Bar externo	FHO
Discoteca, club y sala de espectáculos	Camarote interno	FHC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Discoteca, club y sala de espectáculos	Cocina	FMC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Depósito de material liviano	FMC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Depósito de material pesado	FHC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Recepción	FHC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Restaurante	FMC
Discoteca, club y sala de espectáculos	Sala de danza	FHC

4.7 Centro comercial

La **tabla 07** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de centros comerciales. Son ambientes comerciales con alto tránsito de personas en áreas comunes que requieren revestimientos de clase de uso **FHC**. Las áreas más privadas, con menor concentración de personas, requieren revestimientos de suelo de clase **FMC**. En el caso de tiendas en centros comerciales, la especificación se determinará según la superficie: mayores de 100 m² (clase de uso **FMC**) y menores de 100 m² (clase de uso **FLC**).

TABLA 07 – INSTRUCCIONES DE USO: CENTRO COMERCIAL

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Centro comercial	Circulación interna	FHC
Centro comercial	Circulación descubierta	FHO
Centro comercial	Comedor interno	FHC
Centro comercial	Comedor al descubierto	FHO
Centro comercial	Lavabo	FMC
Centro comercial	Bar interno	FMC
Centro comercial	Bar descubierta	FMO
Centro comercial	Cine	FMC
Centro comercial	Circulación de servicio interno	FHC
Centro comercial	Circulación de servicio descubierta	FHO
Centro comercial	Depósito de material liviano	FMC
Centro comercial	Depósito de material pesado	FHC
Centro comercial	Entrada	FHC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Centro comercial	Estacionamiento interno	FHC
Centro comercial	Estacionamiento descubierto	FHO
Centro comercial	Cafetería	FMC
Centro comercial	Tienda	FMC
Centro comercial	Patio cubierto	FHC
Centro comercial	Patio descubierto	FHO
Centro comercial	<i>Playground</i> cubierto	FMC
Centro comercial	Restaurante	FMC
Centro comercial	Sala administrativa	FLC
Centro comercial	Sala con circulación	FMC
Centro comercial	Sala sin circulación	FLC

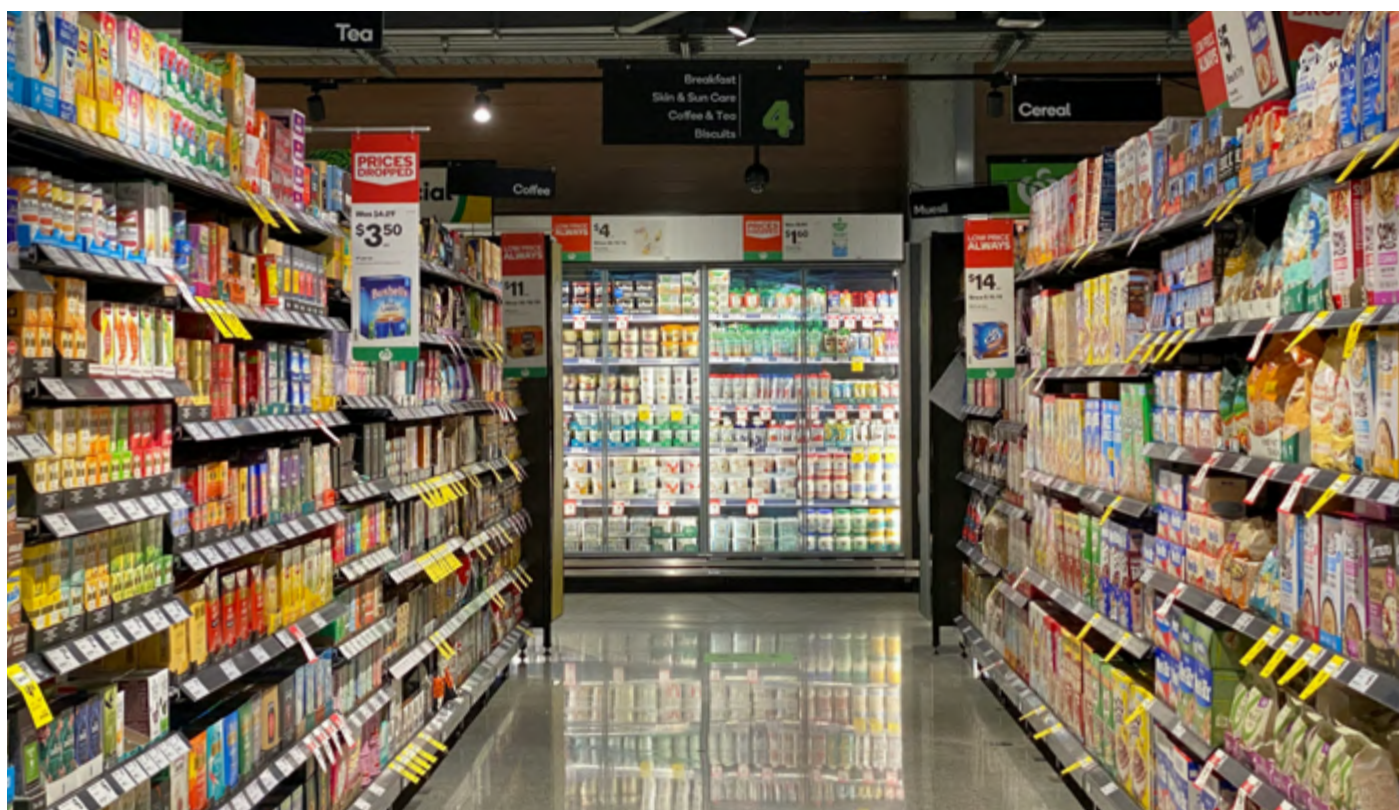


4.8 Supermercado

La **tabla 08** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de supermercados. Estos ambientes se caracterizan principalmente por espacios con alto tránsito de personas y equipos, como carritos de compra, que requieren revestimientos de la clase de uso **FHC**, con acabado natural. Las áreas menos críticas, como baños y oficinas administrativas, requieren revestimientos de la clase de uso **FLC**. Los supermercados con cámaras frigoríficas requieren productos resistentes a las heladas, como porcelanato técnico, con una absorción de agua menor que 0,1 %.

TABLA 08 – INSTRUCCIONES DE USO: SUPERMERCADO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Supermercado	Circulación interna	FHC
Supermercado	Circulación descubierta	FHO
Supermercado	Lavabo	FLC
Supermercado	Cámara fría	FMC
Supermercado	Circulación de servicio interna	FHC
Supermercado	Circulación de servicio descubierta	FHO
Supermercado	Depósito	FHC
Supermercado	Entrada	FHC
Supermercado	Estacionamiento interno	FHC
Supermercado	Estacionamiento descubierta	FHO
Supermercado	Panadería	FLC
Supermercado	Recepción	FHC
Supermercado	Sala administrativa	FLC
Supermercado	Sala con circulación	FHC
Supermercado	Sala sin circulación	FLC



4.9 Panificación

La **tabla 09** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de panificadoras, ambientes de tránsito liviano de personas.

TABLA 09 – INSTRUCCIONES DE USO: PANIFICACIÓN

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Panificación	Circulación interna	FLC
Panificación	Circulación descubierta	FMO
Panificación	Tienda interna	FLC
Panificación	Tienda al descubierto	FMO
Panificación	Área de servicio	FLC
Panificación	Cocina (panadería)	FLC
Panificación	Depósito	FLC
Panificación	Sala administrativa	FLC



4.10 Carnicería

La **tabla 10** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de carnicerías. En general, en este tipo de ambiente no hay un gran tránsito de personas, sin embargo, sí existe un intenso tráfico de carritos y equipos, lo que hace necesario especificar revestimientos de clase de uso **FMC**.

TABLA 10 – INSTRUCCIONES DE USO: CARNICERÍA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Carnicería	Circulación interna	FMC
Carnicería	Circulación descubierta	FMO
Carnicería	Área de lavandería	FMC
Carnicería	Baño	FMC / FWI
Carnicería	Cámara fría	FMC ⁵
Carnicería	Depósito	FMC
Carnicería	Entrada	FLC



OBSERVACIONES

⁵**Cámaras frías** se deben revestir solamente con porcelanato técnico.

4.11 Agencia bancaria

La **tabla 11** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de agencias bancarias. En estos ambientes, la clasificación de uso depende del tránsito de personas, lo que permite especificar coberturas de clase de uso **FHC** en áreas con tráfico de clientes y coberturas **FLC** en áreas con tráfico exclusivo de empleados.

TABLA 11 – INSTRUCCIONES DE USO: AGENCIA BANCARIA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Agencia bancaria	Área de circulación interna (privada)	FLC
Agencia bancaria	Área de lavandería	FHC
Agencia bancaria	Lavabo	FHC
Agencia bancaria	Bodega	FLC
Agencia bancaria	Cocina	FLC
Agencia bancaria	Entrada	FHC
Agencia bancaria	Sala con circulación (pública)	FHC
Agencia bancaria	Sala sin circulación	FLC



4.12 Oficina comercial

La **tabla 12** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de oficinas comerciales. Son ambientes con escaso tránsito de personas y se consideran como clases de uso **FLC**.

TABLA 12 – INSTRUCCIONES DE USO: OFICINA COMERCIAL

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Oficina comercial	Área de circulación interna (privada)	FLC
Oficina comercial	Área de lavandería	FHC
Oficina comercial	Lavabo	FHC
Oficina comercial	Bodega	FLC
Oficina comercial	Cocina	FLC
Oficina comercial	Entrada	FHC
Oficina comercial	Sala con circulación (pública)	FHC
Oficina comercial	Sala sin circulación	FLC



4.13 Tienda comercial

La **tabla 13** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de tiendas comerciales. La indicación es relativa al tamaño del establecimiento, ya que existen tiendas pequeñas (áreas inferiores a 100 m²), generalmente con baja concentración y tránsito moderado de personas; y grandes almacenes (áreas superiores a 100 m²) y tiendas departamentales, por ejemplo, con alta concentración y tráfico intenso de personas. En la Tabla 30, la clasificación presenta las dos situaciones mencionadas, con clases de uso **FMC** y **FLC**, y revestimientos de resistencias adecuadas para cada caso. También se deben considerar en la especificación los equipos como los carritos utilizados en las tiendas, ya que las ruedas tienden a causar mayor desgaste en la superficie cerámica, lo que requiere revestimientos de la clase de uso **FHC**, con acabado natural.

TABLA 13 – INSTRUCCIONES DE USO: TIENDA COMERCIAL

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO >100 M ²	LUGAR DE USO <100 M ²
Tienda comercial	Circulación interna	FMC	FLC
Tienda comercial	Tienda interna	FMC	FLC
Tienda comercial	Tienda al descubierto	FMC	FLC
Tienda comercial	Bodega	FLC	FLC
Tienda comercial	Depósito de material liviano	FLC	FLC
Tienda comercial	Depósito de material pesado	FMC	FLC
Tienda comercial	Recepción	FMC	FLC
Tienda comercial	Sala con circulación	FMC	FLC
Tienda comercial	Sala sin circulación	FLC	FLC



4.14 Peluquería y barbería

La **tabla 14** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de peluquerías y barberías que requieren revestimientos de clase de uso **FLC** debido a la característica de tránsito liviano de personas.

TABLA 14 – INSTRUCCIONES DE USO: PELUQUERÍA Y BARBERÍA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Peluquería y barbería	Servicio	FLC
Peluquería y barbería	Lavabo	FLC
Peluquería y barbería	Bodega	FLC
Peluquería y barbería	Depósito	FLC
Peluquería y barbería	Recepción	FLC
Peluquería y barbería	Sala de corte	FLC
Peluquería y barbería	Sala de espera	FLC
Peluquería y barbería	Sala con circulación	FLC
Peluquería y barbería	Sala sin circulación	FLC



4.15 Lavandería pública

La **tabla 15** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de lavanderías públicas, que son ambientes de tránsito liviano de personas, en particular de la clase de uso **FLC**.

TABLA 15 – INSTRUCCIONES DE USO: LAVANDERÍA PÚBLICA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Lavandería pública	Circulación interna	FLC
Lavandería pública	Área de servicio	FLC
Lavandería pública	Depósito	FLC
Lavandería pública	Recepción	FMC



4.16 Baño público

La **tabla 16** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de baños públicos consideradas predominantemente como de clase de uso **FHC** debido al tránsito diario de personas.

TABLA 16 – INSTRUCCIONES DE USO: BAÑO PÚBLICO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Baño público	Baño con ducha	FHC / FWI
Baño público	Baño sin ducha	FHC
Baño público	Urinario	FHC
Baño público	Lavabo	FHC
Baño público	Vestuario	FHC
Baño público	Depósito	FHC



4.17 Hotel y flat

La **tabla 17** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de hoteles y flats. Son locales con ambientes residenciales compartidos, como dormitorios, baños y apartamentos. Por lo tanto, las áreas de tránsito público presentan una alta concentración y un tránsito intenso de persona y requieren revestimientos de otras clases de uso.

TABLA 17 – INSTRUCCIONES DE USO: HOTEL Y FLAT

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Hotel y flat	Circulación interna	FMC
Hotel y flat	Deck de piscina	FMO
Hotel y flat	Comedor interno	FMC
Hotel y flat	Comedor al descubierto	FMO
Hotel y flat	Servicio	FMC
Hotel y flat	Auditorio	FMC
Hotel y flat	Baño privado	FMC / FWI
Hotel y flat	Bar interno	FMC
Hotel y flat	Bar descubierto	FMO
Hotel y flat	Cocina	FMC
Hotel y flat	Depósito de material liviano	FLC
Hotel y flat	Depósito de material pesado	FMC
Hotel y flat	Dormitorio	FIR
Hotel y flat	Entrada	FMC
Hotel y flat	Hall	FMC
Hotel y flat	Cafetería	FMC
Hotel y flat	Lavandería	FMC
Hotel y flat	Patio cubierto	FMC
Hotel y flat	Piscina	WWS / FWI
Hotel y flat	Playground	FMC
Hotel y flat	Recepción	FMC
Hotel y flat	Restaurante	FMC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Hotel y <i>flat</i>	Sala de gimnasia	FMC
Hotel y <i>flat</i>	Sala de juegos	FMC
Hotel y <i>flat</i>	Sala con circulación	FMC
Hotel y <i>flat</i>	Sala sin circulación	FLC
Hotel y <i>flat</i>	Sauna	FMC / FWI



4.18 Auditorio

La **tabla 18** muestra las especificaciones de uso para las diferentes áreas de los auditorios. Se consideran como clase de uso **FHC** (comercial pesado) debido a la posibilidad de transportar un gran número de personas.

TABLA 18 – INSTRUCCIONES DE USO: AUDITORIO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Auditorio	Palco principal	FHC
Auditorio	Circulación interna	FHC
Auditorio	Circulación externa descubierta	FHO
Auditorio	Público	FHC
Auditorio	Lavabo	FHC
Auditorio	Entrada	FHC
Auditorio	<i>Hall</i>	FHC
Auditorio	Cafetería	FHC



4.19 Templo religioso

La **tabla 19** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de templos religiosos, ambientes con una alta concentración de personas, que requieren revestimientos de clase **FMC** para áreas comunes y revestimientos de clase de uso **FLC** para áreas privadas, como lavabos.

TABLA 19 – INSTRUCCIONES DE USO: TEMPLO RELIGIOSO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Templo religioso	Pública interna	FMC
Templo religioso	Pública externa descubierta	FMO
Templo religioso	Lavabo	FLC
Templo religioso	Entrada	FMC



4.20 Gimnasio

La **tabla 20** muestra las especificaciones de uso de revestimientos cerámicos para diferentes áreas de gimnasios. Cabe destacar que el tamaño del establecimiento comercial es un factor a evaluar incluso con las indicaciones descritas, ya que está directamente relacionado con el número de personas que transitan por el lugar y, por consiguiente, con el grado de resistencia que debe presentar el producto.



TABLA 20 – INSTRUCCIONES DE USO: GIMNASIO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Gimnasio	Circulación interna	FMC
Gimnasio	Circulación plana descubierta	FMO
Gimnasio	Deck de piscina	FMO
Gimnasio	Comedor interno	FMC
Gimnasio	Comedor al descubierto	FMO
Gimnasio	Baño público	FMC / FWI
Gimnasio	Baño privado	FMC / FWI
Gimnasio	Bodega	FLC
Gimnasio	Depósito de material liviano	FMC
Gimnasio	Depósito de material pesado	FMC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Gimnasio	Hall de entrada	FMC
Gimnasio	Sala de estar	FMC
Gimnasio	Patio descubierto	FMO
Gimnasio	Pliscina	WWS
Gimnasio	Recepción	FMC
Gimnasio	Sala de gimnasia	FMC
Gimnasio	Sala de danza	FMC
Gimnasio	Sala con circulación	FMC
Gimnasio	Sala sin circulación	FLC
Gimnasio	Sauna	FMC / FWI
Gimnasio	Vestuario	FMC / FWI

Las saunas son locales húmedos debido a la alta concentración de vapor de agua, y los revestimientos adecuados para este tipo de ambiente son **FWI** para el piso y **WRC** para las paredes.

4.21 Gimnasio deportivo

La **tabla 21** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de gimnasio deportivos. Son ambientes con mucho tránsito de personas, pero generalmente más pequeños que otros entornos del mismo tipo, como estadios, por ejemplo. Por lo tanto, los revestimientos adecuados para gimnasios deportivos deben ser de la clase de uso **FMC** o **FHC**, según cada área.

TABLA 21 – INSTRUCCIONES DE USO: GIMNASIO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Gimnasio deportivo	Circulación interna	FHC
Gimnasio deportivo	Circulación descubierta	FHO
Gimnasio deportivo	Zona peatonal interna	FHC
Gimnasio deportivo	Zona peatonal descubierta	FHO
Gimnasio deportivo	Lavabo	FMC
Gimnasio deportivo	Bar interno	FHC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Gimnasio deportivo	Bar descubierto	FHO
Gimnasio deportivo	Camarote interno	FMC
Gimnasio deportivo	Camarote descubierto	FMO
Gimnasio deportivo	Entrada	FHC
Gimnasio deportivo	Cafetería	FHC
Gimnasio deportivo	Tienda interna	FMC

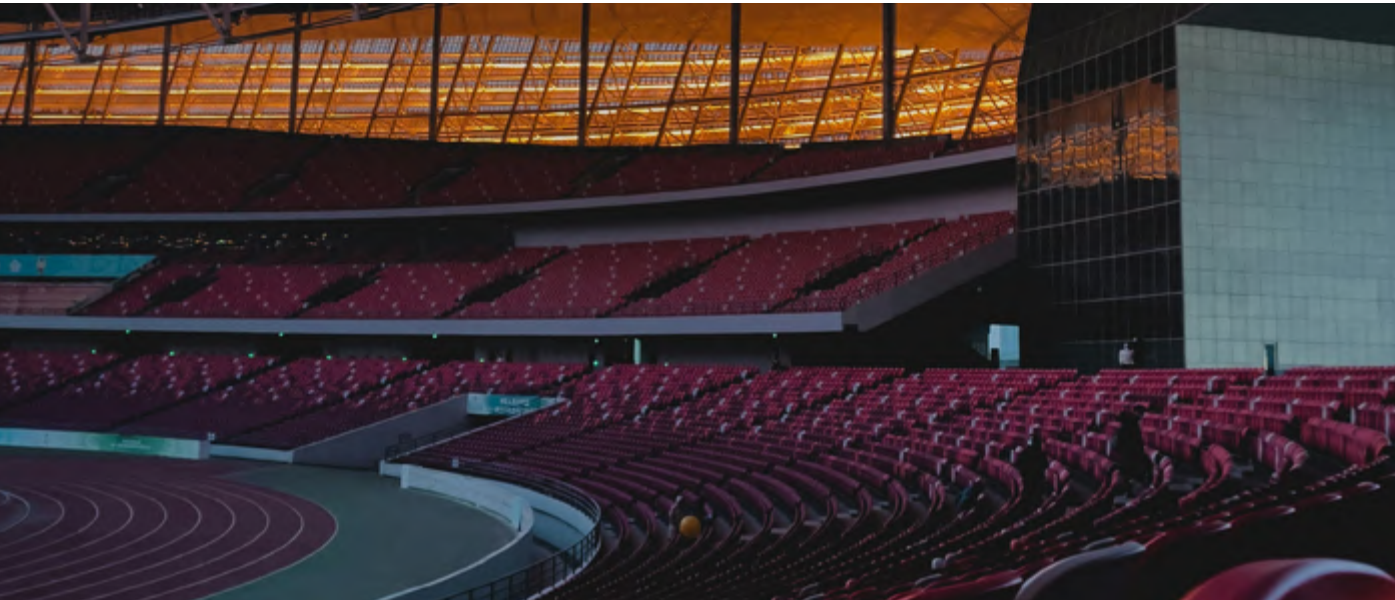


4.22 Estadio

La **tabla 22** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de estadios. Son ambientes con mucho tránsito y alta concentración de personas; por lo tanto, requieren revestimientos de la clase de uso **FHC** con acabado natural. Las áreas con menor concentración de personas requieren revestimientos de suelo de clase **FMC** con acabado natural, ya que, si bien no reciben una gran concentración de personas, el tránsito es intenso.

TABLA 22 – INSTRUCCIONES DE USO: ESTADIO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Estadio	Circulación interna	FHC
Estadio	Circulación descubierta	FHO
Estadio	Zona peatonal interna	FHC
Estadio	Zona peatonal descubierta	FHO
Estadio	Lavabo	FMC
Estadio	Bar interno	FHC
Estadio	Bar descubierta	FHO
Estadio	Camarote interno	FMC
Estadio	Camarote descubierta	FMO
Estadio	Entrada	FHC
Estadio	Cafetería	FHC
Estadio	Tienda interna	FMC



4.23 Residencias para mayores

La **tabla 23** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de residencias para mayores. Son ambientes de tránsito moderado de personas, por lo tanto, la ubicación recomendada para su uso es predominantemente **FMC**.



TABLA 23 – INSTRUCCIONES DE USO: RESIDENCIAS PARA MAYORES

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Residencias para mayores	Circulación interna	FMC
Residencias para mayores	Circulación descubierta	FMO
Residencias para mayores	Comedor interno	FMC
Residencias para mayores	Servicio	FMC
Residencias para mayores	Baño	FMC / FWI
Residencias para mayores	Cocina	FMC
Residencias para mayores	Hall de entrada	FMC
Residencias para mayores	Dormitorio	FMC
Residencias para mayores	Patio descubierta	FMO
Residencias para mayores	Patio cubierto	FMC
Residencias para mayores	Lavandería	FMC / FWI
Residencias para mayores	Recepción	FMC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Residencias para mayores	Sala con circulación	FMC
Residencias para mayores	Sala sin circulación	FMC
Residencias para mayores	Sala de espera	FMC
Residencias para mayores	Sala administrativa	FMC
Residencias para mayores	Sala de consulta	FMC
Residencias para mayores	Sala de exámenes	FMC
Residencias para mayores	Sala de fisioterapia	FMC
Residencias para mayores	Vestuario	FMC / FWI

4.24 Clínica

La **tabla 24** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de clínicas. Para estos entornos, se identificaron áreas con alto tránsito de personas, clasificadas como clase de uso **FMC**, mientras que las áreas con bajo tránsito, como sala de exámenes y laboratorios, se consideran de clase de uso **FLC**. Para áreas con tránsito de sillas con ruedas (por ejemplo, sillones dentales), se deben especificar revestimientos de clase de uso **FMC** con acabado natural. En estas áreas, se recomienda el uso de alfombras para evitar el desgaste de las baldosas cerámicas.

TABLA 24 – INSTRUCCIONES DE USO: CLÍNICA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Clínica	Circulación interna	FMC
Clínica	Circulación descubierta	FMO
Clínica	Servicio	FMC
Clínica	Comedor interno	FMC
Clínica	Lavabo	FLC
Clínica	Circulación de servicio interna	FMC
Clínica	Cocina	FLC
Clínica	Depósito	FMC
Clínica	Enfermería	FMC
Clínica	Entrada	FMC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Clínica	Escalera interna	FMC
Clínica	Escalera descubierta	FMO
Clínica	Laboratorio	FLC
Clínica	Cafetería	FMC
Clínica	Lavandería	FLC / FWI
Clínica	Patio cubierto	FMC
Clínica	Cuarto del paciente	FLC
Clínica	Recepción	FMC
Clínica	Sala de espera	FMC
Clínica	Sala administrativa	FLC
Clínica	Sala con circulación	FMC
Clínica	Sala sin circulación	FLC
Clínica	Sala de consulta	FLC
Clínica	Sala de exámenes	FLC
Clínica	Sala de fisioterapia	FLC



4.25 Consultorio

La **tabla 25** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de consultorios. Estos ambientes se caracterizan por tener una reducida circulación de personas y, por lo tanto, se clasifican preferiblemente como **FLC**. La excepción es la zona de recepción, ya que requiere revestimientos de la clase de uso **FMC** debido al mayor flujo de personas y la posibilidad de acceso directo a la calle, lo que implica que la superficie cerámica podría desgastarse con mayor facilidad.

TABLA 25 – INSTRUCCIONES DE USO: CONSULTORIO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Consultorio	Lavabo	FLC
Consultorio	Bodega	FLC
Consultorio	Depósito	FLC
Consultorio	Laboratorio	FLC
Consultorio	Recepción	FMC
Consultorio	Sala de espera	FLC
Consultorio	Sala administrativa	FLC
Consultorio	Sala con circulación	FLC
Consultorio	Sala sin circulación	FLC
Consultorio	Sala de consulta	FLC
Consultorio	Sala de exámenes	FLC
Consultorio	Sala de fisioterapia	FLC



4.26 Hospital

La **tabla 26** muestra las especificaciones de uso para áreas de hospitales. Se trata de ubicaciones que presentan particularidades y requisitos técnicos diferentes. Ambientes con alto tránsito, los baños y los laboratorios requieren revestimientos con acabado natural.

También se recomienda considerar revestimientos con tecnología Cleantec para paredes en entornos hospitalarios, ya que mejoran el rendimiento de las especificaciones. Para ello, se recomienda elegir un acabado natural si el porcelanato es técnico. No se recomienda la aplicación de Cleantec en pisos hospitalarios.

Asimismo, es necesario observar la resistencia química de los revestimientos a los productos de limpieza utilizados en hospitales, dado que muchos de ellos tienen altas concentraciones y composiciones desconocidas. En estos casos, se recomienda consultar con el Servicio de **Asistencia Técnica de Elizabeth** antes de cualquier especificación o mantenimiento de limpieza que no esté descrito en el embalaje.

TABLA 26 – INSTRUCCIONES DE USO: HOSPITAL

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Hospital	Circulación interna	FMC
Hospital	Circulación descubierta	FHO
Hospital	Comedor interno	FMC
Hospital	Comedor al descubierto	FMO
Hospital	Servicio	FMC
Hospital	Baño	FMC / FWI
Hospital	Circulación de servicio interna	FMC
Hospital	Circulación de servicio descubierta	FHO
Hospital	Cocina	FMC
Hospital	Depósito	FMC
Hospital	Enfermería	FMC
Hospital	Entrada	FHC
Hospital	Laboratorio	FMC
Hospital	Cafetería	FMC
Hospital	Lavandería	FMC
Hospital	Patio cubierto	FHC

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Hospital	Cuarto del paciente	FLC
Hospital	Recepción	FMC
Hospital	Sala de espera	FMC
Hospital	Sala administrativa	FLC
Hospital	Sala con circulación	FHC
Hospital	Sala sin circulación	FLC
Hospital	Sala de consulta	FMC
Hospital	Sala de exámenes	FMC
Hospital	Sala de fisioterapia	FMC
Hospital	Vestuario	FLC / FWI



4.27 Escuela y universidad

La **tabla 27** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de escuelas y universidades. Son ambientes con alta concentración y tránsito intenso de personas, donde la mayoría de las zonas están clasificadas como **FHC** y, preferiblemente, requieren revestimientos con acabados naturales.



TABLA 27 – INSTRUCCIONES DE USO: ESCUELA Y UNIVERSIDAD

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Escuela y universidad	Circulación	FHC
Escuela y universidad	Deck de piscina	FHO
Escuela y universidad	Comedor interno	FHC
Escuela y universidad	Auditorio	FMC
Escuela y universidad	Lavabo	FMC
Escuela y universidad	Bodega	FLC
Escuela y universidad	Cocina	FMC
Escuela y universidad	Gimnasio	FHC
Escuela y universidad	Laboratorio	FMC
Escuela y universidad	Cafetería	FMC
Escuela y universidad	Patio cubierto	FHC
Escuela y universidad	Patio descubierto	FHO

4.28 Biblioteca

La **tabla 28** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de bibliotecas. Las bibliotecas públicas, escolares y universitarias se consideran entornos con un flujo peatonal moderado y, por lo tanto, se clasifican preferiblemente como **FMC**. Sin embargo, las áreas reservadas de las bibliotecas, con tránsito liviano, se clasifican como de clase de uso **FLC**.

TABLA 28 – INSTRUCCIONES DE USO: BIBLIOTECA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Biblioteca	Acervo	FMC
Biblioteca	Circulación interna	FMC
Biblioteca	Servicio	FLC
Biblioteca	Lavabo	FLC
Biblioteca	Bodega	FLC
Biblioteca	Entrada	FMC
Biblioteca	Recepción	FMC
Biblioteca	Sala con circulación (pública)	FHC
Biblioteca	Sala sin circulación	FLC



4.29 Museo y galería

La **tabla 29** muestra las especificaciones de uso para áreas de museos y galerías. Como existen proyectos varían en tamaño y circulación de personas, se consideró una galería o museo de gran porte con mucho tránsito peatonal.

TABLA 29 – INSTRUCCIONES DE USO: MUSEO Y GALERÍA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Museo y galería	Circulación interna	FHC
Museo y galería	Circulación descubierta	FHO
Museo y galería	Exposición interna	FHC
Museo y galería	Exposición descubierta	FHO
Museo y galería	Comedor interno	FMC
Museo y galería	Auditorio	FMC
Museo y galería	Lavabo	FMC
Museo y galería	Bodega	FLC
Museo y galería	Cocina	FLC
Museo y galería	Depósito de material liviano	FMC
Museo y galería	Depósito de material pesado	FMC
Museo y galería	Entrada	FHC
Museo y galería	Cafetería	FMC
Museo y galería	Oficina de trabajo	FMC
Museo y galería	Patio cubierto	FHC
Museo y galería	Patio descubierta	FHO
Museo y galería	Recepción	FHC
Museo y galería	Restaurante	FMC
Museo y galería	Sala de aula	FMC
Museo y galería	Sala de reunión	FLC
Museo y galería	Sala administrativa	FLC
Museo y galería	Sala con circulación	FHC
Museo y galería	Sala sin circulación	FLC



4.30 Cine y teatro

La **tabla 30** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de cines y teatros. Son considerados ambientes de alta concentración de personas, pero debido a sus características, predomina que la gente permanezca estática (sentada) durante largos periodos, lo que favorece la clasificación de uso **FMC** para la mayoría de las áreas.



TABLA 30 – INSTRUCCIONES DE USO: CINE Y TEATRO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Cine y teatro	Circulación interna	FMC
Cine y teatro	Lavabo	FLC
Cine y teatro	<i>Hall</i>	FMC
Cine y teatro	Cafetería	FMC
Cine y teatro	Recepción	FMC
Cine y teatro	Platea interna	FMC
Cine y teatro	Sala con circulación	FMC
Cine y teatro	Sala sin circulación	FLC

4.31 Espacio público

La **tabla 31** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de espacios públicos. Son consideradas áreas urbanas de tránsito intenso de personas y requieren revestimientos de la clase de uso **FHC**.

Los espacios públicos se pueden definir como entornos ambientes por el gobierno y destinados al uso común de la población. Ejemplos: plazas, parques y zonas peatonales.



TABLA 31 – INSTRUCCIONES DE USO: ESPACIO PÚBLICO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Espacio público	Área de circulación interna	FHC
Espacio público	Área de circulación cubierta	FHC
Espacio público	Área de circulación descubierta	FHO
Espacio público	Lavabo	FHC
Espacio público	Jardineira	FHC
Espacio público	Patio descubierta	FHO

4.32 Terminal de transporte colectivo

La **tabla 32** muestra las especificaciones de uso para las diferentes áreas de terminales de transporte colectivo. Estos ambientes se consideran zonas urbanas y concentran un gran número de personas y un tráfico diario intenso, lo que exige revestimientos de la clase de uso **FHC**, con un acabado natural.



TABLA 32 – INSTRUCCIONES DE USO: TERMINAL DE TRANSPORTE COLECTIVO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Terminal de transporte colectivo	Circulación interna	FHC
Terminal de transporte colectivo	Circulación descubierta	FHO
Terminal de transporte colectivo	Desembarque interno	FHC
Terminal de transporte colectivo	Desembarque descubierta	FHO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Terminal de transporte colectivo	Embarque interno	FHC
Terminal de transporte colectivo	Embarque descubierto	FHO
Terminal de transporte colectivo	Lavabo	FHC
Terminal de transporte colectivo	Entrada	FHC
Terminal de transporte colectivo	Cafetería	FHC
Terminal de transporte colectivo	Patio cubierto	FHC
Terminal de transporte colectivo	Patio descubierto	FHO
Terminal de transporte colectivo	Sala con circulación	FHC
Terminal de transporte colectivo	Sala sin circulación	FHC

4.33 Aeropuerto

La **tabla 33** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de aeropuertos. Dado que los aeropuertos varían en tamaño y presentan diferentes patrones de tráfico, se asumió que existe un alto tránsito de personas y equipos como carros y equipaje. Por lo tanto, el lugar uso especificado para la mayoría de las áreas aeroportuarias es **FHC**.

Los porcelanatos técnicos pulidos son adecuados para este tipo de ambiente, siempre que se cumplan ciertos criterios y normas. La aplicación debe realizarse a 5 metros del acceso a la calle. Es importante recordar que los productos pulidos son más susceptibles a rayarse y, por consiguiente, a perder brillo. Si la superficie presenta una pérdida de brillo considerable, se recomienda un repulido para recuperación parcial del brillo. Este procedimiento debe ser guiado, evaluado y aprobado por la asistencia de técnica de Elizabeth. Cabe destacar que este proceso tiene como objetivo mejorar la apariencia del producto, y aunque restaura el brillo en el área repulida, no recuperará su brillo original.



TABLA 33 – INSTRUCCIONES DE USO: AEROPUERTO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Aeropuerto	Circulación interna	FHC
Aeropuerto	Circulación descubierta	FHO
Aeropuerto	Desembarque interno	FHC
Aeropuerto	Desembarque descubierta	FHO
Aeropuerto	Embarque	FHC
Aeropuerto	Lavabo	FHC
Aeropuerto	Bar interno	FHC
Aeropuerto	Bar descubierta	FHO
Aeropuerto	Circulación de servicio interna	FHC
Aeropuerto	Circulación de servicios descubierta	FHO
Aeropuerto	Entrada	FHC
Aeropuerto	Cafetería	FHC
Aeropuerto	Tienda interna	FMC
Aeropuerto	Restaurante	FMC

4.34 Gasolineras

La **tabla 34** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de gasolineras. En estos ambientes, las áreas con tránsito vehicular intenso requieren revestimientos de clase de uso **FHC**, mientras que las áreas sin tráfico vehicular, con solo tránsito peatonal, requieren revestimientos de clase de uso **FLC**. Las pistas de abastecimiento deben especificarse con productos de acabado natural.



TABLA 34 – INSTRUCCIONES DE USO: GASOLINERA

AMBIENTE	ÁREA	LOCAL DE USO
Gasolinera	Servicio	FHC
Gasolinera	Lavabo	FLC
Gasolinera	Depósito	FHC
Gasolinera	Cafetería	FHC
Gasolinera	Tienda	FHC
Gasolinera	Pista de abastecimiento cubierta	FHC
Gasolinera	Sala administrativa	FLC

4.35 Concesionaria

La **tabla 35** muestra las especificaciones de uso para las diferentes áreas de concesionarias, son ambientes con circulación de vehículos, por lo que, requieren mayor resistencia mecánica, se clasifican como **FMC**. En áreas sin circulación de automóviles vehiculares, la clase de uso de los revestimientos es **FLC**.



TABLA 35 – INSTRUCCIONES DE USO: CONCESIONARIA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Concesionaria	Lavabo	FLC
Concesionaria	Entrada	FLC
Concesionaria	Ocina interna	FHC
Concesionaria	Estacionamiento	FHO
Concesionaria	Recepción	FLC
Concesionaria	Salón de automóviles interno	FMC
Concesionaria	Salón de automóviles descubierto	FHO
Concesionaria	Sala administrativa	FLC
Concesionaria	Sala con circulación	FLC
Concesionaria	Sala sin circulación	FLC

4.36 Oficina mecánica

La **tabla 36** muestra las especificaciones de uso para las diferentes áreas de oficinas mecánicas. Estos ambientes presentan tránsito liviano de personas, pero un intenso tránsito vehicular en las áreas principales, lo que requiere revestimientos de clase de uso **FHC** con acabado natural.



TABLA 36 – INSTRUCCIONES DE USO: OFICINA MECÁNICA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Oficina mecánica	Oficina descubierta	FHO
Oficina mecánica	Oficina interna	FHC
Oficina mecánica	Lavabo	FLC
Oficina mecánica	Recepción	FLC
Oficina mecánica	Sala de espera	FLC
Oficina mecánica	Sala con circulación	FLC
Oficina mecánica	Sala sin circulación	FLC

4.37 Estacionamiento

La **tabla 37** muestra las especificaciones de uso para las diferentes áreas de estacionamientos, ambientes de tránsito intenso de vehículos, lo que requiere revestimientos de la clase de uso **FMC**. Áreas sin circulación vehicular, como recepción y lavabos, pueden equiparse con revestimientos de clase de uso **FLC**.



TABLA 37 – INSTRUCCIONES DE USO: ESTACIONAMIENTO

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Estacionamiento	Estacionamiento interno	FMC
Estacionamiento	Estacionamiento descubierta	FHO
Estacionamiento	Lavabo	FLC
Estacionamiento	Recepción	FLC

4.38 Indústria

La **tabla 38** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de industrias. Independientemente de su naturaleza, los ambientes industriales requieren revestimientos de alto rendimiento con características específicas. Además de la clase de uso **FHC**, los productos deben cumplir con los requisitos de resistencia de ácidos y álcalis a altas concentraciones, si fuera necesario.

En el caso de industrias que utilizan productos químicos, es necesaria una evaluación exhaustiva del rendimiento del revestimiento para certificar su resistencia al producto químico específico. Antes de la especificación, el servicio de **Asistencia Técnica de Elizabeth** evaluará y probará los revestimientos con los productos que se utilizarán para el mantenimiento, si estos no están incluidos en el manual de limpieza y operación de Elizabeth.

TABLA 38 – INSTRUCCIONES DE USO: INDUSTRIA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Industria	Cozinha industrial	FHC
Industria	Frigorífico	FHC
Industria	Indústria alimentícia	FHC
Industria	Indústria de bebida	FHC
Industria	Indústria de laticínio	FHC
Industria	Indústria elétrica	FHC
Industria	Indústria geral	FHC
Industria	Indústria pesada	FHC
Industria	Indústria química	FHC
Industria	Indústria térmica	FHC



4.39 Cementerio y capilla mortuoria

La **tabla 39** muestra las especificaciones de uso para áreas de cementerios y capillas mortuorias. Son lugares con diferentes intensidades de tránsito de personas. Por lo tanto, en áreas comunes con gran circulación, los revestimientos deben ser de la clase de uso **FHC**; mientras que en áreas de menos movimiento, la clase indicada es **FLC**.

Los revestimientos de paredes para las sepulturas deben ser de la clase de uso **WRC** para paredes interiores y exteriores de hasta 3 m de altura, y **WFA** para paredes exteriores de más de 3 m de altura. Los revestimientos de suelo para tumbas pueden ser preferiblemente de la clase de uso **FIR**.

TABLA 39 – INSTRUCCIONES DE USO: CEMENTERIO Y CAPILLA MORTUORIA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Cementerio y capilla mortuoria	Lavabo	FLC
Cementerio y capilla mortuoria	Bodega	FLC
Cementerio y capilla mortuoria	Sepultura	WRC / WFA / FIR
Cementerio y capilla mortuoria	Patio cubierto	FHC
Cementerio y capilla mortuoria	Patio descubierta	FHO
Cementerio y capilla mortuoria	Crematorio	FHC
Cementerio y capilla mortuoria	Sala de velorio	FHC



4.40 Comisaría

La **tabla 40** muestra las especificaciones de uso para áreas de comisarías. Son ambientes con distintos niveles de tránsito de personas y, por lo tanto, también presentan diferentes clases de uso.

TABLA 40 – INSTRUCCIONES DE USO: COMISARÍA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Comisaría	Área de circulación interna	FHC
Comisaría	Lavabo	FLC
Comisaría	Celda	FLC
Comisaría	Bodega	FLC
Comisaría	Depósito de material liviano	FLC
Comisaría	Depósito de material pesado	FMC
Comisaría	Patio cubierto	FLC
Comisaría	Recepción	FMC
Comisaría	Sala de espera	FLC
Comisaría	Sala administrativa	FLC
Comisaría	Sala con circulación	FMC
Comisaría	Sala sin circulación	FLC



4.41 Prisión y penitenciaria

La **tabla 41** muestra las especificaciones de uso para diferentes áreas de prisiones y penitenciarias. Estos ambientes requieren diferentes tipos clases de uso, de acuerdo a la concentración y tránsito de personas.

TABLA 41 – INSTRUCCIONES DE USO: PRISIÓN Y PENITENCIARÍA

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Prisión y penitenciaria	Circulación interna	FHC
Prisión y penitenciaria	Circulación descubierta	FHO
Prisión y penitenciaria	Comedor interno	FHC
Prisión y penitenciaria	Servicio	FHC
Prisión y penitenciaria	Baño	FHC / FWI
Prisión y penitenciaria	Celda	FLC
Prisión y penitenciaria	Bodega	FLC
Prisión y penitenciaria	Cocina	FLC
Prisión y penitenciaria	Depósito	FMC
Prisión y penitenciaria	Patio descubierta	FHO
Prisión y penitenciaria	Recepción	FMC
Prisión y penitenciaria	Sala de espera	FLC
Prisión y penitenciaria	Sala administrativa	FLC
Prisión y penitenciaria	Sala con circulación	FMC
Prisión y penitenciaria	Sala sin circulación	FLC
Prisión y penitenciaria	Vestuario	FHC / FWI

4.42 Especial

La **tabla 42** muestra las especificaciones de uso para las diferentes áreas para aplicaciones especiales.

TABLA 42 – INSTRUCCIONES DE USO: ESPECIAL

AMBIENTE	ÁREA	LUGAR DE USO
Especial	Paseo marítimo descubierto	FHO
Especial	Parrilla	FLC ⁶
Especial	Laboratorio químico/bioquímico	FHC
Especial	Chimenea	FLC ⁶
Especial	Techo	FIR y WFA ⁷
Especial	Encimera	(Ver nota 07)

OBSERVACIONES

⁶ Las chimeneas y parrillas deben revestirse preferiblemente con porcelanato esmaltado o técnico; sin embargo, también se permite el uso de revestimientos B1b y B1la. Estas áreas se deben construir con un aislamiento térmico adecuado, siguiendo los criterios del diseñador.

⁷ Los productos cerámicos no tienen restricciones para revestimientos de techos; sin embargo, el método de instalación y los materiales utilizados son responsabilidad del diseñador.

Nota 07: Se recomienda el uso de revestimientos cerámicos en encimeras para los tipos de porcelanato; sin embargo, debe seguir los criterios del diseñador y se debe tener cuidado con los impactos (los bordes de las piezas son más susceptibles a astillarse).

Los productos cerámicos se someten a pruebas de resistencia química de acuerdo con las especificaciones ISO 10545. Los productos químicos analizados y sus respectivas concentraciones son las siguientes:

- Cloruro de amonio (100g/L);
- Hipoclorito de sodio (20mg/L);
- Hidróxido de potasio (30g/L);
- Hidróxido de potasio (100g/L);
- Ácido clorhídrico (3% v/v);
- Ácido cítrico (100g/L);
- Ácido clorhídrico (18% v/v);
- Ácido láctico (5% v/v).



Asistencia Técnica

Teléfonos:

4004-2971 (Capitales)

0300 789 7771 (Otras localidades)

(48) 3447 7777 (WhatsApp)

Correo electrónico::

sac@ceramicaelizabeth.com

GARANTÍA DE CALIDAD

LCPA - LABORATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE PRODUTO ACABADO

AGOSTO/2026

Elizabeth

Fábrica Paraíba

Rua Capitão José Rodrigues, 870
Distrito Industrial
João Pessoa - PB CEP: 58082-060

Fábrica Santa Catarina

Rodovia Luiz Rosso, 8480, Dagostin
Criciúma - SC
CEP: 88812-000

Espaço Elizabeth São Paulo

Av. Brasil, 526
Jardim Paulista
São Paulo - SP
CEP: 01430-000