

Mantenimiento

- En la parte inferior de las ventanas hay una canaleta que recibe aguas de condensación y permite su salida al exterior, mantenga la misma limpia de modo que los desagües y los rodamientos funcionen correctamente.
- El sello de ventanas está compuesto por materiales flexibles y frágiles que se ubican en la unión del marco con la hoja y cumple la función de impedir el paso de agua y aire al interior. Es fundamental no provocar daños en el sello, tales como perforaciones y/o desprendimientos.
- Si una ventana de aluminio se tranca o requiere demasiada presión para operarla, verifique la ventana respecto a su riel, los elementos de rodaje que la componen, aplique lubricante evitando los productos a base de petróleo. En caso de encontrarse deteriorados tanto los rodamientos como las felpillas y burletes se podrán sustituir previa consulta con el fabricante.
- Revise y repase el sellado exterior de los premarcos, en caso de ser necesario, repasar limpiando de toda contaminación la superficie y aplicar sellador a base de poliuretano fluido en todo el perímetro exterior de la abertura.

3.4. Aberturas Puertas Interiores

Las puertas interiores son con marco de madera maciza 2 x4" y están amuradas con espuma de poliuretano. A su vez se colocan contramarcos de terminación en ambas caras.

Precauciones de uso

- Evite que las puertas se golpeen al cerrarlas porque aflojan el marco al que están fijadas, deterioran el muro y aflojan las bisagras.
- Evite los portazos y el golpe del pomo contra la pared asegurando el cierre o trancando la puerta con un tope.

Mantenimiento

- Mantenga en buen estado las bisagras, pomos y cerraduras. No fuerce el funcionamiento natural de estos elementos.
- Es posible que en algunos días de alta humedad ambiental sobre todo de invierno las puertas no cierren bien porque se han hinchado, sin embargo no es conveniente rebajarlas o cepillarlas ya que volverán a su tamaño normal en los días sucesivos.
- Lubrique las bisagras y pestillos de puertas con vaselina líquida cada cierto tiempo.
- Mantener la pintura y protección de la puerta ya que esto impermeabiliza la madera. Por humedad y falta de impermeabilización puede producirse hinchazón de la madera. Por falta de mantenimiento en las pinturas puede producirse el descascamiento inferior de la hoja de la puerta.

3.5. Pinturas

Las pinturas necesitan de un mantenimiento específico, para mantener sus características de protección, higiene y decoración, el cual dependerá del material pintado, la pintura utilizada y el uso de los locales u objetos.

Las pinturas para cielorrasos, muros, puertas y otros elementos tienen una duración limitada y se deterioran con el uso y las condiciones relativas del ambiente. Para mantener la pintura de su vivienda en buen estado, debe repararla periódicamente. Para cada tipo de recinto y superficie existe una pintura o protector recomendado, según elementos ubicados en exteriores, interiores en contacto con zonas húmedas, áreas de tránsito, u otros, con el fin de prolongar su vida útil y apariencia.



Precauciones de uso

En caso de manchas, las pinturas se deben limpiar con la menor cantidad de agua posible y usando un jabón neutro. Las pinturas opacas dejan una aureola al ser lavadas, por lo que se debe evitar el fregado excesivo ya que de esa manera se puede extraer restos de pintura.

Mantenimiento

- Antes de repintar los muros, remueva la pintura suelta (si la hubiere) con un cepillo, espátula o lija asegurándose que la pintura remanente en la pared permanezca bien adherida.
- Para pintar en interiores, cubra con cinta de papel adhesiva los zócalos y marcos de puertas y ventanas, para evitar mancharlos; pinte cuando haya temperatura apta para un rápido secado.
- Para pintar interior use pintura de látex acrílica para interiores.
- Para cielorrasos use pintura específica para cielorrasos.
- Para maderas de interior o exterior use protector de resinas sintéticas, con o sin tono.
- Para maderas y hierro al interior o exterior use pinturas tipo esmalte.
- En el interior de la vivienda si la pintura es de mantenimiento, previa limpieza de la superficie se aplica directamente la pintura de terminación. En caso de hacer una pintura a fondo se debe aplicar como base una mano de sellador fijador, tanto en paredes como en cielorraso y después aplicar la pintura de terminación.
- Elementos de madera en contacto con el exterior se deben repasar todos los años con al menos una mano de con protector de resinas sintéticas.
- El cielorraso en zonas húmedas como en baños y cocina se deben pintar con una frecuencia de dos años, pues en ellos se acumula exceso de humedad, generando hongos y posible descascamiento.
- Si hay manchas en la superficie interior de muros pintados que están expuestos a la intemperie, estas podrían indicar la presencia de humedad y por tanto falta de mantenimiento del revestimiento exterior de la vivienda.
- Conserve la marca y el código de la pintura aplicada en cada caso, de este modo no se generan cambios en la tonalidad a la hora de repasar la pintura o hacer retoques.

El revestimiento texturado exterior de la vivienda ya contiene el color de terminación incorporado, por lo que no corresponde aplicar pintura en los muros exteriores. El mantenimiento de dicho revestimiento se realiza según se explica en el punto 3.6. Llegado el caso de que se pinten los muros exteriores, no aplicar membrana líquida, impermeabilizantes o pinturas acrílicas de baja permeabilidad al vapor, ya que estas pueden modificar el comportamiento de dichos muros provocando condensaciones internas, que deterioran la higiene y habitabilidad de la vivienda.

3.6. Revestimiento texturado exterior

Descripción:

- El revestimiento (o revoque) texturado exterior cumple la función de impermeabilizar y proteger el panel (o sea el muro exterior) siendo fundamental para la vida útil de la vivienda el mantenimiento en buen estado esta protección. Se utiliza como terminación decorativa, siendo además flexible y permeable al vapor.
- El revestimiento incluye en su masa el color final y genera una textura de terminación tipo llaneado unificando toda la superficie. Es un revoque tipo monocapa que se aplica en dos etapas, primero un fondo como base llamado Quimtex Cuarzo Base (o similar) de lo cual anexamos su ficha técnica y una segunda etapa que es Quimtex Romano Revoque texturado (o similar) de lo cual también anexamos su ficha técnica.



Precauciones de uso

- Evite regar periódicamente contra los muros, pues esto puede deteriorar la pintura generando manchas, zonas de humedad y englobamiento.
- El revestimiento exterior texturado se puede lavar (no más de una vez por año) con agua y un cepillo suave, se debe evitar hidrolavado a alta presión.

Mantenimiento

- Antes de re aplicar revestimiento texturado en el exterior de la vivienda lave con agua y un cepillado suave la pared.
- En caso que el revoque texturado se mantenga en buenas condiciones, o sea que aunque se vea decolorido, el mismo se encuentra bien adherido, homogéneo y sin fisuras (o con micro fisuras), se le puede aplicar a modo de pintura una mano de Quimtex cuarzo BASE o producto de similar características.
- También, y a modo de un acabado más duradero, sobre el Quimtex cuarzo BASE se puede aplicar una mano de revestimiento texturado en toda la superficie (tipo Quimtex romano o similar) con llana metálica como viene en su presentación y se culmina fratasando con llana plástica en sentido vertical, horizontal o espiral según la textura deseada. También se puede aplicar en forma soplada con pistola, tolva o compresor.
- En el caso que el revoque texturado se encuentre en mal estado, o sea que además de sin color se desprenda fácilmente y con un grado de fisuración mayor, se debe realizar el proceso de revoque texturado exterior completo. O sea, remover con cepillo, espátula o lija todo el revestimiento flojo y lavar con agua toda la superficie. En ese momento verificar si las juntas de sellador poliuretánico se encuentran en buen estado respecto de su flexibilidad y adherencia para seguir cumpliendo su función. En caso de encontrarse en mal estado, volver a realizar las juntas según lo explicado en el punto siguiente.
- En el caso que fuera necesario realizar mantenimiento del revoque texturado exterior y que el mismo se deba retirar total o parcialmente, quedarán a la vista las juntas entre paneles de sellador poliuretánico. De dichas juntas se debe controlar y verificar su estado de funcionamiento, se debe revisar que el sellador se encuentre en buen estado y cumpliendo la función, para esto el producto debe estar bien adherido a los dos paneles que forman la junta y con elasticidad (similar a una goma de borrar). En el caso de encontrarse en mal estado o sea, reseco, sin flexibilidad o despegado, se debe remover con espátula sin dejar ningún resto de producto ni elementos grasos que eviten una buena adherencia, volver a aplicar el sellador poliuretánico (tipo Sikaflex 1A Construcción) y limpiarlo prolijamente para una buena terminación. Una vez verificadas o reconstruidas las juntas poliuretánicas, sobre las mismas, volver a aplicar una mano de Quimtex cuarzo BASE o producto de similar característica en un ancho de 10 cm a cada lado de la junta y después aplicar revoque texturado Quimtex romano (o similar) con malla geotextil 25 grs. x m2 en el ancho de 10 cm total sobre cada junta exterior.
- Una vez sustituidas las juntas (en caso de ser necesario) se aplica una mano de Quimtex cuarzo BASE o producto de similar característica a toda la superficie a modo de sellador, base impermeable, fijador y puente de adherencia. Sobre el Quimtex cuarzo base se aplica una mano de revestimiento texturado en toda la superficie (tipo Quimtex romano o similares características) con llana metálica como viene en su presentación y se culmina fratasando con llana plástica en sentido vertical, horizontal o espiral según la textura deseada. También puede ser aplicado en forma soplada con pistola, tolva o compresor.
- El revoque texturado se puede aplicar en partes o en toda la superficie del muro exterior de la vivienda. Siempre se deben hacer paños completos y en un mismo momento para evitar uniones que deriven en diferencias de tonalidades, texturas y espesores, etc. Los paños deben terminar en los ángulos de la vivienda para poder minimizar así las diferencias mencionadas.



- Es importante destacar que los productos que forman el revestimiento exterior tipo monocapa Quimtex romano o de similares características son impermeables al agua y a la vez permeables vapor.
- Anexo I - Hoja técnica Quimtex Cuarzo Base.
- Anexo II- Hoja técnica Quimtex Romano (Revestimiento Texturado).

3.7. Artefactos sanitarios

Los artefactos y sus partes están certificados en cuanto a su calidad, garantizando durabilidad y funcionamiento adecuado, siempre que el usuario considere una serie de precauciones y recomendaciones de uso. Por otra parte, todos los artefactos poseen algún sistema de sellado, cuya función es mantener la hermeticidad del artefacto con su entorno inmediato. Estos sellos, para ser eficientes requieren de una constante revisión y mantenimiento.

Precauciones de uso

- Evite recostarse y/o exponer a golpes al depósito de agua (cisterna) del inodoro, esto puede causar la rotura del artefacto y generar pérdidas en el sello que conecta el inodoro a la cisterna.
- Evite la exposición a golpes y el peso excesivo (no pararse) sobre la tapa del inodoro ya que esto podría causar el agrietamiento o rotura de la tapa o el propio artefacto.
- No apriete excesivamente las conexiones de entrada de agua o descarga ya que esto podría causar la rotura o quiebre de la cisterna, pileta o bidet.
- No fuerce la unión entre la cisterna y el inodoro ya sea con aplicación de fuerza directa o mediante movimientos.
- No utilice productos que contengan cloro en el interior de la cisterna ya que los sellos y gomas existentes en el interior podrían sufrir deterioro.
- Tenga precaución que el flotador del estanque se mantenga bien regulado en su nivel y no contenga agua en su interior, o que algo obstruya su natural funcionamiento, esto podría ocasionar el funcionamiento incorrecto de la válvula de corte, aumentando el consumo de agua.
- En caso de bañeras tenga cuidado en no someterla a golpes o a objetos punzantes. Asimismo, tenga especial precaución de no sobrecargar el área cercana al desagüe.
- No utilice productos abrasivos para limpiar los artefactos, ya que esto deteriora su superficie.

Mantenimiento

- Es indispensable que realice una revisión periódica de los sellos de la pileta, inodoro y bidet para detectar si existe algún tipo de rotura o pérdida. En caso de que el sello tenga algún tipo de problema, reemplácelo por completo. Si no tiene conocimiento deberá llamar a un sanitario para realizar estas tareas. A modo de mantenimiento se puede aplicar exteriormente alrededor de válvulas y sellos silicona con fungicida.
- En caso de que la grifería esté suelta gire la tuerca que la fija al artefacto por la parte inferior. Esta debe quedar fija sin necesidad de apretarla excesivamente. Luego asegúrese que la colilla haya quedado correctamente colocada para evitar filtraciones o goteras. Si es necesario, para un correcto ajuste, utilice cáñamo y sella roscas en las uniones.



3.8. Griferías

Las griferías y sus conexiones son elementos compuestos por un gran número de piezas que requieren de una manipulación cuidadosa y una revisión periódica en algunas de sus partes. Estos elementos deben estar bien conectados y afianzados, siendo los puntos de conexión las zonas en las que frecuentemente se presentan filtraciones. El mal funcionamiento de la grifería o de las conexiones puede producir filtraciones o pérdidas considerables de agua, transformándose en fallas que afectan económicamente a los usuarios de la vivienda por aumento del consumo mensual.

Precauciones de uso

- Se recomienda limpiar periódicamente el oxigenador de la grifería (rejilla que distribuye el flujo de agua). Es necesario sacarlo y colocarlo en sentido inverso al flujo de agua, de tal manera que las impurezas se desprendan por efecto de la presión.
- Trate de no apretar excesivamente las llaves al cerrarlas, ya que las gomas de ajuste y cierre tienden a dañarse causando goteras y filtraciones.
- Se recomienda no forzar la fijación de la grifería. La manipulación inadecuada hace que los sellos contra los artefactos sufran desgaste y probables filtraciones.
- No limpie con productos abrasivos o corrosivos la zona cromada de la grifería, ya que esto podría causar deterioro en el acabado.
- Manipule sólo las partes de la grifería que lo requieran. No desarme a menos que sea necesaria su reparación, si no es entendido en la materia encargue este trabajo a un sanitario.

Mantenimiento

- Las griferías tipo monocomando de cocina, lavatorio, bidet o ducha llevan un sistema interno llamado cartucho, el mismo es una pieza única y lo que se sustituye en caso de pérdidas o mal funcionamiento. El resto de la grifería es una estructura de bronce cromado que no sufre desgaste. Para sustituir el cartucho se deben seguir los pasos recomendados por el fabricante.
- No desarme la grifería a menos que sea necesario repararla para reponer arandelas (gomas) y rearme teniendo precaución en utilizar todas las partes.

3.9. Mesada y muebles de cocina

La mesada junto con los muebles de cocina forman parte importante del equipamiento de la vivienda. Sustituir este equipamiento resulta costoso por lo que es fundamental su buen uso y mantenimiento para alargar la vida útil de los mismos.

Precauciones de uso

- La limpieza de la mesada no debe hacerse con ácidos y/o abrasivos que puedan afectar sus características naturales.
- Evite cargar en demasía la mesada, no están diseñadas para soportar cargas.



- Evite llenar hasta el tope de agua y vajilla la pileta ya que esto puede generar un sobre peso provocando el desprendimiento de la misma.
- Evite golpes en puertas y cajones ya que esto puede aflojar los tornillos y dañar los herrajes.
- En caso de abandonar la vivienda por un periodo largo de tiempo es recomendable dejar al menos una puerta abierta de modo de asegurar la ventilación interna del mueble.
- Asegúrese la no existencia de pérdidas de agua ya que esto daña la madera de los muebles causando el deterioro del mismo.

Mantenimiento

- Controle el estado de los sellados, tanto de la mesada con las paredes, como la de las piletas con la propia mesada. También de la grifería con la mesada, la válvula de la pileta y las conexiones de colillas y sifón.
- Reajustar periódicamente los tornillos de herrajes de puertas y cajones, de modo de asegurarse que no se aflojen. No apriete excesivamente los tornillos, esto podría provocar pasarlos de rosca.
- Limpie los muebles con un paño apenas húmedo sin abrasivos, ácidos etc.





Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial


DECLARACIÓN JURADA GENERAL DE SCNT

El SCNT **EXACTA HOUSING Panel System**, propuesto por la empresa **EXACTA S.A.S.** es consistente y cumple en forma integral, más allá de cumplir con cada estándar por separado, con los Estándares de desempeño y Requisitos para la vivienda de interés social del MVOT, según RM 553/2011.

Los ensayos y/o cálculos que acompañan las declaraciones juradas de cada estándar de desempeño, corresponden al SCNT propuesto en forma idéntica y en la totalidad de sus componentes.

CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.


Gonzalo Otero.
Firma y aclaración representante Legal


GABRIEL GLISENTI
Firma y aclaración representante técnico

Timbre Profesional



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

1.- SEGURIDAD



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
SE_01 Estabilidad y resistencia estructural	17- Verificar que el cálculo estructural, ha sido realizado conforme a una norma reconocida, que la calidad requerida para los materiales y que los coeficientes de seguridad adoptados en el proyecto, son los adecuados.	X			Norma UNIT 1050: "Proyecto y ejecución de estructuras de hormigón en masa o armado". Norma UNIT 50-84: "Acción del Viento Sobre Construcciones". Norma ANSI-AISC 360-10 "Especificaciones para construcciones de Acero". Norma UNIT 33:1991 "Cargas a utilizar en el proyecto de edificios".		ITE 014 / 2017 Pags. 06 a 08
	18- Se evaluara el análisis de proyecto y la memoria de cálculo que describe el proyecto, y eventualmente ensayos	X			Se realizó la verificación de estabilidad a las combinaciones más desfavorables del peso propio, viento y sobrecargas de uso para viviendas. Se adjunta Ensayo a la compresión de los paneles "Exacta Housing" realizado en la Facultad de Arquitectura de la Udelar.	DA.25 a DA.29 Págs. 39 a 43	ITE 014 / 2017 Pags. 06 a 08; DAT Aprobado 2020, Págs. 21, 23, 25 a 28
SE_02 Deformaciones y/o estados de fisuración del sistema estructural	25- Verificar que las deformaciones de los componentes han sido determinadas conforme a norma reconocida, y que las mismas cumplen con los niveles límites establecidos por la norma, o por los indicados en las Tablas E_01 y E_02.	X			Se verificaron las deformaciones de las losas de hormigón inferiores a luz/500. Los muros no presentan deformaciones apreciables en el ensayo para las cargas consideradas en el proyecto.		ITE 014 / 2017 Pags. 06 a 08
	26- Se evaluará el cumplimiento de los requisitos mediante el análisis de proyecto y la memoria de cálculo que describe el proyecto.	X			En memoria de cálculo se verifican todos los requisitos.		ITE 014 / 2017 Pags. 06 a 08
SE_03 Comportamiento ante el impacto de cuerpo duro y cuerpo blando	36- Mediante análisis del proyecto, detalles ejecutivos, y las cargas previstas sobre los distintos componentes.	X			Se adjuntan los ensayos realizados.		ITE 014 / 2017 Pags. 09
	37- Mediante ensayos en laboratorio, o sobre un prototipo, representando las condiciones ejecutivas de obra, en cuanto a los tipos de apoyo, y vínculos, y serán realizados de acuerdo a Norma aplicable.	X			Se adjuntan los ensayos realizados.		ITE 014 / 2017 Pags. 09

CONCLUSIONES

El presente Proyecto se verifica estable frente a las combinaciones más exigentes de peso propio, viento y sobrecargas de uso, cumpliendo con las Normas técnicas indicadas.

NOMBRE DEL TECNICO

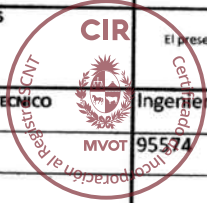
Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste

Nº CP

MVOT 95574

FIRMA

CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.



OBRA: Vivienda Duplex Exacte RL

MEMORIA DE CÁLCULO

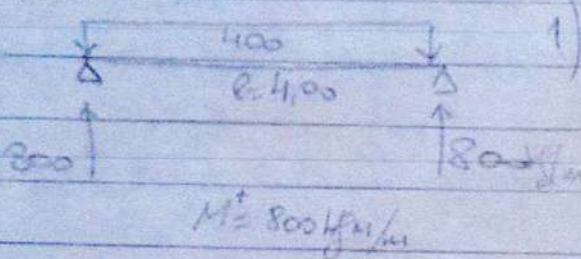
1) Techos: losa nervada y entrepisos

$$q_{TP} = \frac{212 \text{ cm}^2}{40 \text{ cm}} \times \frac{1}{100} \times 2500 \text{ kg/m}^3 = 132,1 \text{ kg/m}^2$$

20 p55
15 y40
150 p54

$$368,1 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{tomo } 400 \text{ kg/m}^2$$

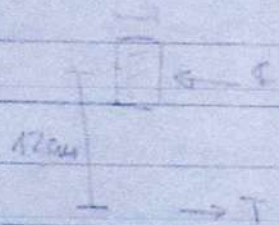


1) Cortantes

$$\tau = \frac{V \cdot \mu(y)}{I_x \cdot b(y)} = \frac{0,17 \times 200}{4475} \times \frac{(132,1 \cdot 1,16) \cdot 173 \cdot 50}{45,13}$$

$$\tau = 2,17 \text{ kg/cm}^2 < 5,0 \text{ OK (No estribos)}$$

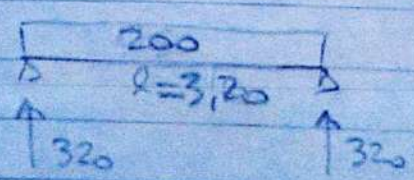
2) Momento:



$$T = \frac{800 \times 0,4 \text{ kgm}}{0,12 \text{ m}} = 2667 \text{ kg} \rightarrow A_{nec} = 0,93 \text{ cm}^2 \rightarrow \underline{\underline{\phi 12}}$$

$$3) f = \frac{5}{384} \times \frac{400 \times 0,4 \times 4 \times (400)^3}{200.000 \times 4475} = 0,60 \text{ cm} \Rightarrow \frac{l}{f} = \frac{400}{0,6} = 671 > 200 \text{ OK}$$

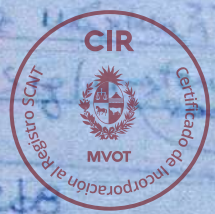
2) Dinteles y vigas:



tomo la luz 1,5m
2 paneles = 1,5m

$$M^+ = 256 \text{ kgm} \rightarrow f_e = 0,75 \text{ cm}^2 \text{ 2 } \phi 10 \text{ 10x16 cm}^2$$

$$\tau = 1,5 \times \frac{320}{10 \times 16} = 3,0 \text{ kg/cm}^2 < 5,0 \text{ OK, No estribos}$$



NOTA

HOJA N°	(2)
FECHA	

Muros divisorio de bloques rellenos hormigón

N=2pisos

$$Q_{\text{máx}} = 800 \text{ kg/m}^2 \rightarrow Q = \frac{800 \times 2}{100 \times 10} = 1,6 \text{ kg/cm}^2 \text{ OK} < 5$$

4) Muros de paneles:

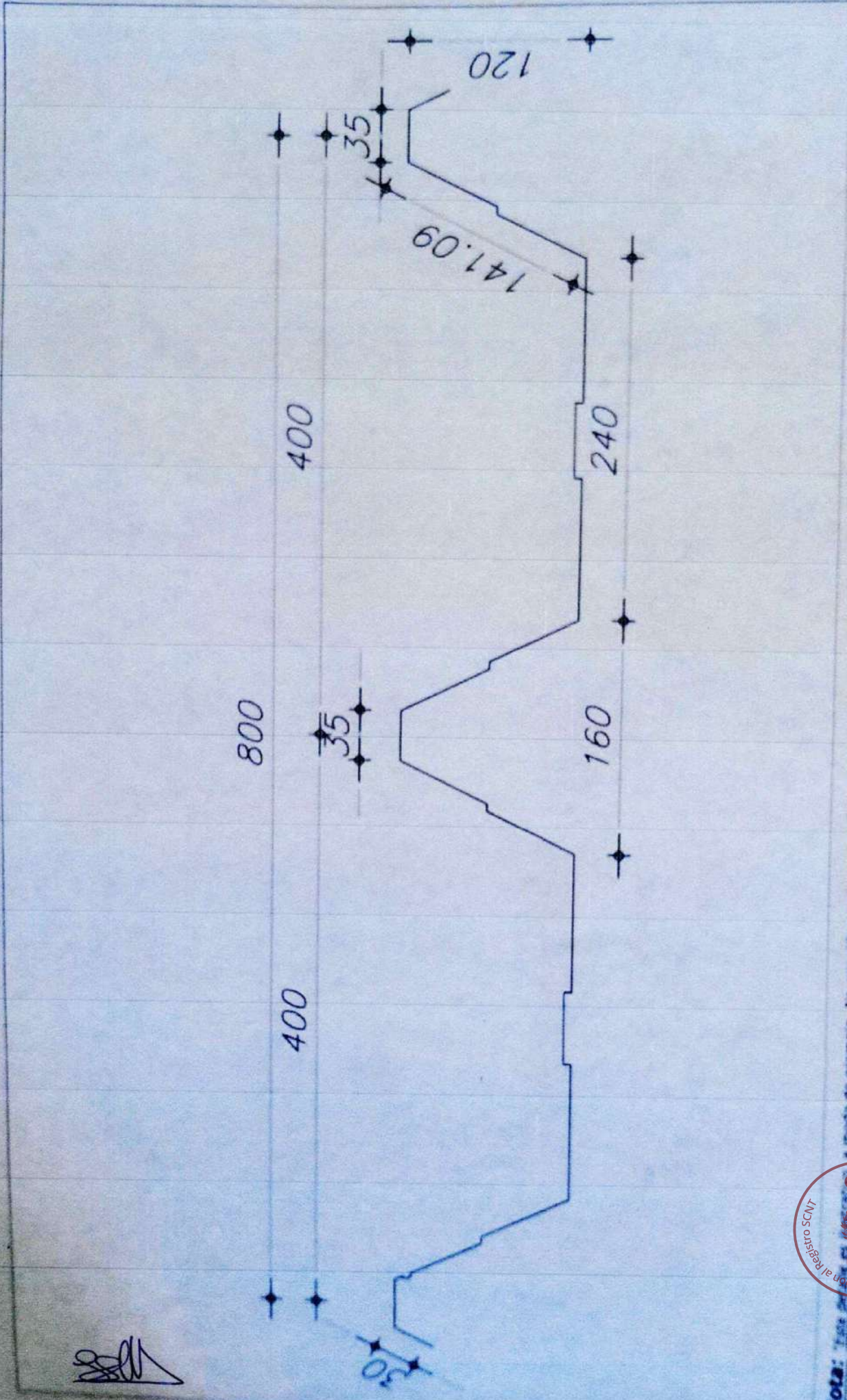
N=2pisos

$$Q = 800 \text{ kg/m}^2 \rightarrow Q_{\text{panel}} = 2 \times 800 \times 0,8 = 1280 \text{ kg}$$

$$\text{Factor de Seguridad} = \frac{7430}{1280} = 5,80 > 3 \text{ OK}$$

Valor Ensayos
(Octubre 2020)





[Handwritten signature]

Nota: Este documento es un ejemplo. No constituye ninguna responsabilidad para Becam. No sustituye el trabajo de un arquitecto, constructor o ingeniero.
 Es responsabilidad del usuario verificar previo a la confirmación que este detalle cumple con todos los requisitos necesarios.



Chapa BC120

10/05/18

Hoja 1

Becam

Toda la vida

METODA DE CALCULO

$$\begin{cases} A_{sup} = 173,03 \text{ cm}^2 \\ y_G = 13,8181 \text{ cm} \end{cases}$$

$$I_{med} = \frac{V}{A} =$$

$$I = \frac{V}{I_x} \times \frac{I(y)}{b(y)}$$

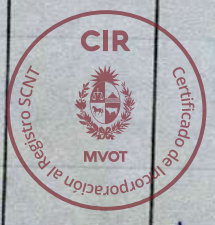
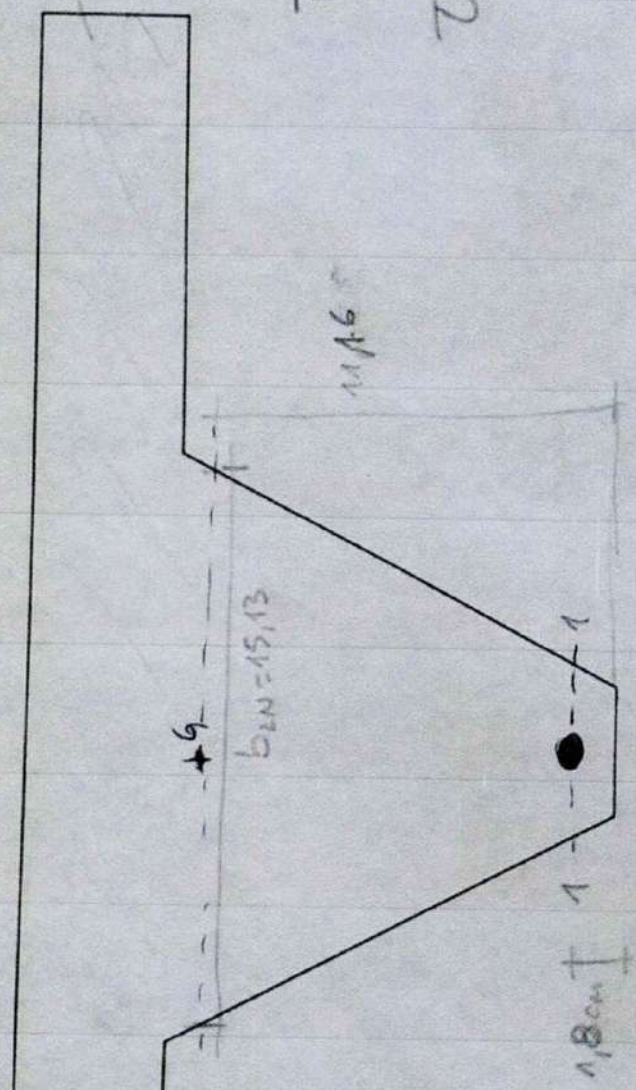
2,6556

$$I_{LN} = \frac{V}{4475,0229} \times \frac{(13,8181 - 11,1625) \times 1,8^3}{15,1276} \leq 556$$

$$V \leq 736,63 \text{ kg}$$

$$V_{LOSA} \leq \frac{736,63 \times 1}{0,40} = 1841,6$$

losas x metro cuadrado



- Área: 277.0000 cm²
- Perímetro: 102.5601
- Cuadro delimitador: X: -20.0000 -- 20.0000
- Y: 0.0000 -- 16.0000
- Centro de gravedad: X: 0.0000
- Y: 11.1625
- Momentos de inercia: X: 38989.3333
- Y: 22641.0521
- Producto de inercia: XY: 0.0000
- Radios de giro: X: 11.8641
- Y: 9.0408
- Momentos principales y direcciones X-Y alrededor del centro de gravedad:
- I: 4475.0229 a lo largo de [1.0000 0.0000]
- J: 22641.0521 a lo largo de [0.0000 1.0000]

C) ROTURA

[Signature]
 GABRIEL GUSANTI
 INGENIERO CIVIL

ejemplar	carga de rotura (daN)	tensión máxima (MPa)
P1	7430	0,97
P2	7843	1,05
P3	8487	1,07

$$\sigma_{adm} = \frac{0,97}{1,15} = 0,65MPa = 6,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{adm} = \frac{7430}{1,15} = 4953 \text{ kg}$$



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

1.- SEGURIDAD



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

1_2 SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
SF_01	Dificultar el principio de incendio	X					ITE 014 / 2017 Pag. 10
SF_02	Facilitar la fuga en situación de incendio			X			ITE 014 / 2017 Pag. 10
		X					ITE 014 / 2017 Pag. 10
SF_03	Dificultar la inflamación generalizada	X					ITE 014 / 2017 Pag. 11
		X					ITE 014 / 2017 Pag. 11
		X					ITE 014 / 2017 Pag. 11
SF_04	Resistencia al fuego	X					ITE 014 / 2017 Pag. 11
		X					ITE 014 / 2017 Pag. 11
SF_05	Otros			X			

CONCLUSIONES El proyecto propuesto consta de cerramiento superior con los de hormigón armado, por lo que no es necesaria la viga "corta fuego".

NOMBRE DEL TÉCNICO Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste

N° CP M95574

FIRMA



CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239 del Código Penal.

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

1.- SEGURIDAD



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

1_3 SEGURIDAD DE UTILIZACION

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
SU_01 Condiciones de diseño seguridad de uso y accesibilidad	94- Mediante análisis de documentos del proyecto, Memoria constructiva, y especificaciones de materiales.			X			ITE 014 / 2017 Pag. 12
SU_02 Seguridad en las instalaciones	102- Mediante análisis de proyecto, que contiene planos, detalles de los componentes la instalación, memoria descriptiva con especificaciones de materiales.			X			ITE 014 / 2017 Pag. 12
CONCLUSIONES	El proyecto cumple con los estandares de seguridad de utilizaci(on						
NOMBRE DEL TECNICO	Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste						
N° CP	95574						
FIRMA							
<p>CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.</p>							




DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

2.- HABITABILIDAD Y CONFORT



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

2_1 FUNCIONALIDAD

REQUISITOS		METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
HC F_01	Funcionalidad	112- Mediante análisis de proyecto. El proyecto debe indicar las áreas de la vivienda, las dimensiones de los distintos locales, y la funcionalidad de los mismos indicando formas de organizar el equipamiento necesario con sus dimensiones adecuadas.			X			ITE 014 / 2017 Pag. 12
CONCLUSIONES		El proyecto cumple con todas las condiciones reglamentarias para verificar los estándares de habitabilidad, confort y funcionalidad.						
NOMBRE DEL TECNICO		Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste						
Nº CP		95574						
FIRMA		 CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.						



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

2.- HABITABILIDAD Y CONFORT

2.2 DESEMPEÑO HIGROTÉRMICO

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES	
HC DH_02.1 Iluminación y ventilación	134- Se verificará mediante el análisis del proyecto, y sobre la identificación de los requerimientos reglamentarios de iluminación y ventilación, mediante una planilla de los locales, con indicación de sus áreas, y de las superficies de iluminación y ventilación, reglamentarias y proyectadas.			X				
	135- Las condiciones de iluminación y ventilación se verificarán en etapas de anteproyecto y proyecto, completando los parámetros de implantación que no fueran factibles de ser verificados en otras etapas de estudio.			X				
HC DH_02.2 Asoleamiento y elementos de protección	142- Las condiciones de asoleamiento y protección en vanos se verificarán mediante el análisis del proyecto, Memoria, y sobre los estudios gráficos de asoleamiento. Estos podrán indicar las máximas posibilidades de asoleamiento de la propuesta para su evaluación.			X				
	143- En los casos de prototipos o tipologías el requerimiento de asoleamiento podrá evaluarse sobre la indicación de las condicionantes de implantación en relación a orientaciones viables, si corresponde a la etapa de estudio.			X				
HC DH_03 Forma de la vivienda y su agrupamiento	149- Se verifica sobre la indicación del Factor de forma que debe realizarse en la formulación del proyecto, o prototipo.			X				
HC DH_04 Transmitancia de la envolvente	156- Se verificará mediante la memoria del cálculo de la propuesta, sobre los cálculos de la transmitancia térmica para los muros exteriores y cubiertas de acuerdo a lo que se establece en la norma UNIT-ISO 6946:2007.	X				HC.09 y HC.10 Págs. 47 y 48	ITE 14 / 2017 Pag. 13 a 20	
	157- Mediante Ensayos, en los casos de materiales componentes que requieran de ensayos para la determinación de sus propiedades de conductividad térmica, permeabilidad. Mediante cálculos analíticos, en base a las propiedades de los materiales empleados y su organización en el conjunto	X					HC.09 y HC.10 Págs. 47 y 48	ITE 14 / 2017 Pag. 13 a 20
	158- La utilización H-Term, software libre, para la realización de cálculo de transmitancia del cerramiento, será admitida siempre que los materiales del componente, estén incorporados a la base de datos del programa.	X					HC.09 y HC.10 Págs. 47 y 48	ITE 14 / 2017 Pag. 13 a 20
HC DH_05 Riesgo de condensación	163- Se verificará mediante análisis del proyecto general y particular de la vivienda, y sobre los cálculos analíticos a través de los procedimientos reconocidos, mediante software libre H-Term[1], o bien siguiendo el procedimiento que determinan las Normas específicas.	X				HC.09 y HC.10 Págs. 47 y 48	ITE 14 / 2017 Pag. 13 a 20	
	164- Podrá ser verificado sobre los ensayos de componentes y prototipos realizados según las normas aplicables.	X					HC.09 y HC.10 Págs. 47 y 48	ITE 14 / 2017 Pag. 13 a 20
HC DH_06 Aislación tendiente a evitar puentes térmicos	165- Será de aplicación la Norma UNIT ISO 10211. Apartado 4.4 de la Norma IRAM 11905.	X				HC.09 y HC.10 Págs. 47 y 48	ITE 14 / 2017 Pag. 13 a 20	

CONCLUSIONES
Los elementos que componen el proyecto verifican las condiciones necesarias para evitar condensaciones en las condiciones de mayor exposición durante todo el año y para todas las condiciones climatológicas

NOMBRE DEL TÉCNICO
Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste

Nº CP
95574

FIRMA

CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las leyes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo

PROFESIONALES
\$ 210
004245



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

2.- HABITABILIDAD Y CONFORT



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

2.3 DESEMPEÑO ACUSTICO

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES	
HC DA_01 Aislación acústica	177- Mediante datos analíticos, en base a las propiedades físicas de los materiales empleados y su organización en el conjunto de los componentes.			X				
	178- Mediante ensayos de los componentes constructivos, y ensayos en prototipos construidos. Podrá utilizarse las Normas ISO 140, o norma internacional reconocida.	X					ITE 014 / 2017 Pag. 25	
CONCLUSIONES		El proyecto de vivienda dúplex tiene entrespiso de hormigón por lo que se verifica la aislación acústica. En caso de viviendas apareadas, el muro divisorio es de bloques de hormigón rellenos.						
NOMBRE DEL TECNICO		Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste						
N° CP		95574						
FIRMA								
		<p>CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.</p>						



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

3.- HIGIENE SALUD Y MEDIO AMBIENTE



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

3_1 ESTANQUEIDAD AL AGUA Y AIRE

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
HS MA_01 Estanquidad al aire y al agua de juntas y uniones de componentes de la envolvente	188- Verificación del desempeño sobre análisis de los detalles constructivos de componentes que presentan exposición a los factores aire y agua.	X					ITE 014 / 2017 Pag. 26 a 29
	189- Verificación mediante ensayos del prototipo, de sus componentes, conforme a norma reconocida y reproduciendo las condiciones de ejecución previstas de proyecto y obra.	X					ITE 014 / 2017 Pag. 26 a 29
	190- Verificación de las especificaciones de proyecto, según los parámetros establecidos en la Tabla. H_01.	X					ITE 014 / 2017 Pag. 26 a 29
HS MA_02 Estanquidad de las instalaciones agua y desagües	199- Verificación mediante el análisis del proyecto de secciones, cotas y niveles, pendientes ajustadas a reglamentaciones y demás normas de diseño.	X					ITE 014 / 2017 Pag. 26 a 29
	200- Verificación mediante memoria de cálculo y descriptiva con especificaciones completas de los materiales componentes de la instalación.	X					ITE 014 / 2017 Pag. 26 a 29

CONCLUSIONES
El proyecto cumple con las condiciones para ser estanco tanto al agua como al aire

NOMBRE DEL TECNICO Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste

N° CP 95574

FIRMA

CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones legales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.




DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

3.- HIGIENE SALUD Y MEDIO AMBIENTE

3.2 HIGIENE SALUD Y MEDIO AMBIENTE

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES	
HS MA 03 Impacto ambiental	206- Mediante Información proporcionada sobre las condiciones de producción, sobre medidas de protección,			X				
	207- Mediante memoria que indique plan de gestión de residuos, de producción y/ de obra.			X				
CONCLUSIONES		El proyecto no produce residuos que se consideren contaminantes. Se gestionan sin procedimientos especiales.						
NOMBRE DEL TECNICO	Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste							
N° CP	95574							
FIRMA	 CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS- Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.							




DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

4.- DURABILIDAD

4 DURABILIDAD

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES		
D_01	Veda útil de proyecto (VUP)	222- Verificación mediante análisis de proyecto sobre los detalles constructivos de componentes, mediante la comprobación de la correcta aplicación de materiales de acuerdo a las especificaciones.	X					ITE 014/2017 Págs. 30 y 31	
		223- Mediante la comparación con información que surja del conocimiento de las características del sistema, o por análisis del sistema a través de prototipos o antecedentes de utilización.	X					ITE 014/2017 Págs. 30 y 31	
		224- Mediante análisis de ensayos de durabilidad realizados con norma identificada, y reconocida, sobre los componentes o el sistema, para materiales que no presenten antecedentes de uso.			X				
		225- Verificación de los niveles con los criterios indicados en la Tabla D_01 y siguientes.			X				
		226- El tipo de ambiente para el que se proyecta cada elemento deberá constar, de forma específica, en la memoria y en los planos del proyecto, indicando las condiciones de exposición, en particular en sistemas constructivos sensibles a factores de humedad, salinidad. Se deberá atender a los criterios de zonas climáticas definidas en la Norma UNIT 1026, en estos casos.				X			
		227- Durante la fase de proyecto, se deberá identificar el tipo de ambiente al que estarán sometidos los diferentes elementos estructurales. Este ambiente definirá la agresividad del medio en el que debe mantenerse el elemento sin el deterioro de sus propiedades específicas.				X			
D_02	Identificación condiciones de exposición	228- Para la identificación del tipo de exposición a que estará sometido el componente, se debe considerar condiciones relativas al entorno (orientación, salinidad del medio, ataque químico, etc.) y la severidad de la exposición local a la humedad, es decir la situación del elemento en el edificio y el efecto particular de ciertas soluciones constructivas (tales como la protección que pueden ofrecer aleros, cornisas, ductos de un góndeo (adecuadamente dimensionado) y al efecto de revestimientos y protecciones.							
		229- Para la identificación del tipo de exposición a que estará sometido el componente, se debe considerar condiciones relativas al entorno (orientación, salinidad del medio, ataque químico, etc.) y la severidad de la exposición local a la humedad, es decir la situación del elemento en el edificio y el efecto particular de ciertas soluciones constructivas (tales como la protección que pueden ofrecer aleros, cornisas, ductos de un góndeo (adecuadamente dimensionado) y al efecto de revestimientos y protecciones.				X			
ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE DEGRADACIÓN	CONDICIONES EXPOS. EXTERIOR	AMBIENTE MARINO							
		ZONA COSTERA							
		VIENTOS FUERTES - COSTERA-FRANJA OESTE							
		AGENTES BIÓTICOS							
		CAPA EXPUESTA							
		JUNTAS							
		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE DEGRADACIÓN	INSULACIÓN						
		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE DEGRADACIÓN	IMPERMEABILIZACIÓN						
		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE DEGRADACIÓN	UNIONES ESTRUCTURALES METÁLICAS						
		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE DEGRADACIÓN	DEFINICIÓN DE DETALLES						
CONCLUSIONES	Condiciones de Mantenimiento descritas en el Manual de Uso y Mantenimiento								
	NOMBRE DEL TÉCNICO	Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste							
	Nº CP	95574							
FIRMA									
<p>CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMA: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las especificaciones técnicas y partes vigentes. Los errores u omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239F del Código Penal.</p>									




DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

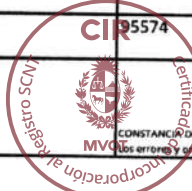


Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

5.- COSTOS

5 COSTO

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACIÓN	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
C_01 Costo de la vivienda	236- Los Costos se definen a través de las variables (costo/m2) en base a una vivienda de 50 m2 de dos dormitorios, los componentes de costos de obra, y tiempos estimados de obra.	X					
	237- Para la evaluación de costos de SCNT, se tomará como referencia el costo de una vivienda de construcción tradicional, que cumpla con los mínimos de áreas establecidos en el Reglamento de Producto del MVO/TMA, y con los Estándares de desempeño y requisitos, y por tanto, con prestaciones semejantes.	X					
C_02 Costo por mantenimiento	240- Mediante estimación de los costos de mantenimiento periódico para los distintos componentes de la vivienda, que presenta la propuesta.	X					
	241- La propuesta debe detallar la conformación del costo de mantenimiento con todos sus rubros, la estimación de la periodicidad y la calificación de la mano de obra	X					
	242- La propuesta debe detallar tareas en los períodos que se indican.	X					
C_03 Costo de reposición parcial o total	244- Mediante un presupuesto de póliza de seguros del tipo "Incendio y HTT" de Banco de Seguros del Estado, u otra aseguradora, para la vivienda a evaluar.			X			
C_04 Costo de reposición depreciado	247- Mediante la información suministrada por la propuesta.			X			
CONCLUSIONES	Los costos constan en la Planilla correspondiente						
NOMBRE DEL TECNICO	Ingeniero Civil Gabriel Glisenti Cheveste						
Nº CP	CIR 5574						
FIRMA							



CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.



128



Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

RESOLUCIÓN 18/2021

Expediente 2021/14000/005174

Montevideo, 5 de agosto de 2021

VISTO: la solicitud presentada por la empresa EXACTA S.A.S.;

RESULTANDO: I) que oportunamente compareció ante este Ministerio la citada empresa solicitando otorgamiento de CIR para el Sistema Constructivo No Tradicional "Exacta Housing Panel System";

II) que en el proceso de evaluación realizado por los servicios técnicos del Departamento de Tecnologías Constructivas se formularon observaciones y se requirieron aclaraciones a la propuesta, las cuales fueron cumplidas a satisfacción;

CONSIDERANDO: I) que en informe fechado el 23 de julio de 2021 el Departamento de Tecnologías Constructivas, en el marco de lo previsto en el artículo 14.5 del Reglamento aplicable, produce informe final donde concluye que la empresa ha presentado toda la documentación requerida para la solicitud del certificado de incorporación al Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales del MVOT, CIR 100 con una vigencia de 2 años, adjuntando las respectivas condiciones de otorgamiento;

II) que tomando en cuenta que se ha dado cumplimiento con el procedimiento previsto en el Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada vigente, corresponde en esta instancia hacer lugar a lo peticionado por la solicitante y otorgar el Certificado solicitado;

Sede central
Zabala 1632
Tel: +5989 2914030 www.mvot.gov.uy
E-mail: info@mvot.gov.uy

ATENTO: a lo precedentemente expuesto, y a lo dispuesto por el Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada, aprobado por Resolución Ministerial N° 118/2021, de 3 de febrero de 2021;

EL DIRECTOR NACIONAL DE VIVIENDA

RESUELVE:

- 1º.- Otorgar a la empresa EXACTA S.A.S. "Certificado de Incorporación al Registro de un Sistema Constructivo No Tradicional por Declaración Jurada" tipo "CIR 100", para el Sistema Constructivo No Tradicional denominado "Exacta Housing Panel System", por el término de 2 años, de acuerdo a las condiciones de otorgamiento que surgen del informe incorporado en referencia 9 del expediente administrativo No. 2021/14000/005174, que se consideran parte de la presente.-
- 2º.- Comuníquese a la Dirección General de Secretaría de conformidad con lo previsto en el artículo 15.2 del Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada.-
- 3º.- Pase al Departamento de Tecnologías Constructivas para registrarse en el Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales a cargo de este Ministerio y la notificación a la empresa EXACTA S.A.S.-



Cr. Jorge Carretta
Director Nacional de Vivienda
Ministerio de Vivienda
y Ordenamiento Territorial