



Universitat
de les Illes Balears

GOVERN DE LES ILLES BALEARS
CONSELLERIA
DE TERRITORI, ENERGIA
I MOBILITAT
DIRECCIÓ GENERAL
D'ENERGIA I CANVI
CLIMÀTIC



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

FASE 1 – INVIERNO 2017

FASE 2 – VERANO 2017

FASE 3 – INVIERNO 2018

FASE 4 – VERANO 2018

FASE 5 – AMPLIACIÓN DE INFORMACIÓN/ CUESTIONARIOS A USUARIOS 2019

ANEJOS

Anejo C1. 1 Gráficas totales por viviendas

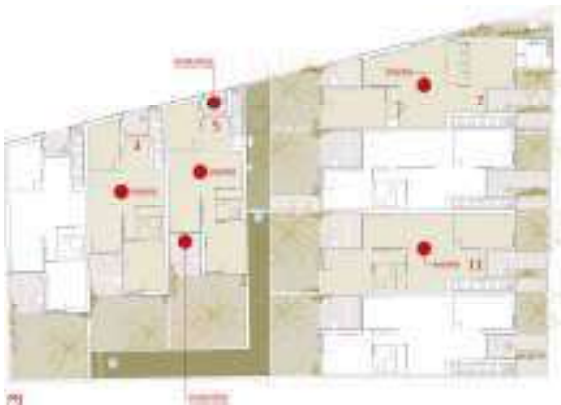
Anejo C1. 2 Encuestas

Anejo C1. 3 Consumos

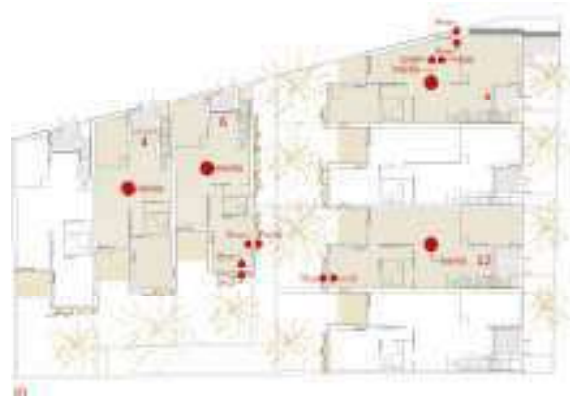
Anejo C1. 4 Velocidad de las brisas medidas in situ

INTRODUCCIÓN

El siguiente informe analiza el confort térmico del edificio prototipo de 14 viviendas en Sant Ferran Formentera, en un total de 8 unidades (viviendas 3, 4, 6, 7, 8, 11 y 12 según codificación plano/esquema facilitado por el IBAVI), seleccionadas por disponer de una campaña completa de datos y variables analizadas, estar ubicadas en situaciones/disposiciones de orientación diferentes y en la situaciones térmicas diferentes (planta baja con planta superior considerada adiabática, al disponer de vecinos en zona superior y medianera, lo que evita que el cerramiento esté en contacto directo con el exterior, y planta piso con cubierta plana superior), en los periodos comprendidos entre el 22 de diciembre de 2016 y el 16 de febrero de 2017 (fase 1- invierno), entre el 24 y el 28 de julio de 2017 (fase 2 – verano), el 24 y el 28 de enero de 2018 (fase 3 – invierno) y el 24 y el 28 de julio de 2018 (fase 4 - verano).



Ubicación sensores PB (Viv. 3, 5, 7, 11)



Ubicación sensores P1 (Viv. 4, 6, 8, 12)

Adicionalmente, se incluye un análisis final a partir de la ampliación de información cuantitativa con datos aportados por los usuarios de las viviendas ya habitadas, como última fase del estudio.

FASE 1 – INVIERNO 2017

Para el primer análisis, las condiciones de climatización han consistido en imponer mediante el sistema de climatización una temperatura interior de 21°C. Una vez que el sistema llegaba a la temperatura de consigna, se paraba.

Este sistema ha permitido obtener dos datos; el primero en relación con la capacidad en el tiempo necesario para alcanzar, desde un punto de temperatura inicial no calefactada, la temperatura consignada.

El segundo, en relación con la capacidad de mantener en el tiempo las condiciones interiores con los sistemas de climatización parados, confiando en el nivel de aislamiento térmico de las viviendas y las posibles inercias. Cabe destacar que el sistema proyectado únicamente tiene previsto el uso de inercia en los pavimentos y forjados (por el interior), puesto que la estrategia principal del proyecto ha ponderado el nivel de aislamiento y la minimización de pérdidas de calor por la envolvente del edificio y no en la inercia del conjunto.

Por otro lado, y por su segura influencia en la interpretación de los resultados, hay que indicar que las viviendas disponen (y ha estado en funcionamiento durante la monitorización) de un sistema de renovación de aire interior por ventilación forzada y continua (por los shunts de los baños), en cumplimiento de las prestaciones que indica el CTE Código Técnico de Edificación a su Documento Básico de Salubridad HS-3. La circulación del aire interior se prevé por las juntas no estancas entre puertas y solados.

Las viviendas, a lo largo de esta primera campaña de recogida de datos, no se encontraban habitadas.

Condiciones climáticas al periodo indicado (22/12/16 – 16/02/17)

- Media de temperaturas mínimas exteriores: 8°C
- Media de temperaturas máximas exteriores: 15°C

Resultados y comentarios

- Temperatura media inicial interior a las viviendas (Ti inicial): 15°C
- Tiempo medio de climatización para llegar a 21°C (tm): 1h
- Media de Humedad Relativa interior (una vez alcanzados los 21°C): 75%

Estos primeros resultados son coherentes con el planteamiento climático del proyecto, demostrando una elevada efectividad en cuanto al tiempo necesario para alcanzar la temperatura de consigna (1h) así como para conservarla con el sistema parado. Indicar que el sistema de climati-

zación (para calefacción), que basa su efectividad a calentar el aire interior, precisa de una racionalización de la renovación de aire mediante ventilación forzada por los shunts de baños, puesto que el hecho de sacar constantemente el aire caliente del interior de las viviendas resta efectividad al sistema, y por las condiciones del entorno, si el aire no se trata previamente, aporta un elevado % de humedad relativa que provoca unos niveles interiores (> 75% y hasta máximos por encima del 85%) alejados del nivel de confort y salubridad recomendados, entre el 40% y el 60% [1] [2]. Estos niveles se alcanzan con las viviendas vacías, y, por lo tanto, en condiciones de la habitabilidad prevista (3 personas por vivienda), y con funciones de respiración de los habitantes, uso de la cocina y producción de vapor de agua, así como el uso de las duchas con agua caliente, los valores de humedad relativa interior se pueden ver incrementados considerablemente.

Recomendaciones iniciales (febrero de 2017)

Se ha disminuido el caudal de renovación forzada de aire interior, pasando a un máximo de 15 l/s, considerando que la falta de estanqueidad en los cerramientos exteriores (reciclados-reutilizados) conforma un sistema híbrido entre ventilación forzada y natural, y observar si los % de HR disminuyen (por si parte del porcentaje de humedad relativa interior aún fuera debido al secado de humedad de obra). En caso de no bajar los valores por debajo del umbral del 60%, deberá valorarse la instalación de sistemas locales de deshumidificación.

[1] Indirect health effects of relative humidity in indoor environments. Environ Health Perspect. A V Arundel, @E M Sterling, J H Biggin, and T D Sterling. 1986 Mar; 65: 351–361.

PMCID: PMC1474709

[2]The dichotomy of relative humidity donde indoor air quality. Wolkoff P1, Kjaergaard SK. Environ Int. 2007 Aug; 33(6):850-7. Epub 2007 May 17.

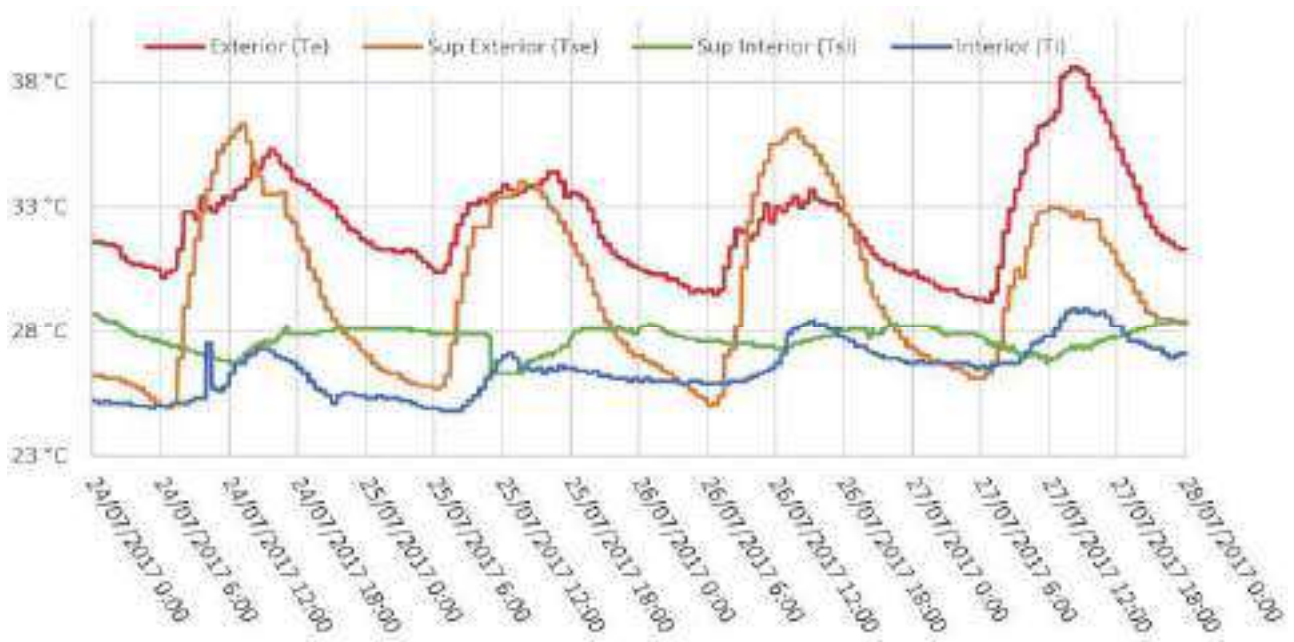
FASE 2 – VERANO 2017

Las condiciones de climatización interior son no forzadas, es decir, no se ha usado ningún sistema mecánico para refrigerar interiormente las viviendas monitorizadas.

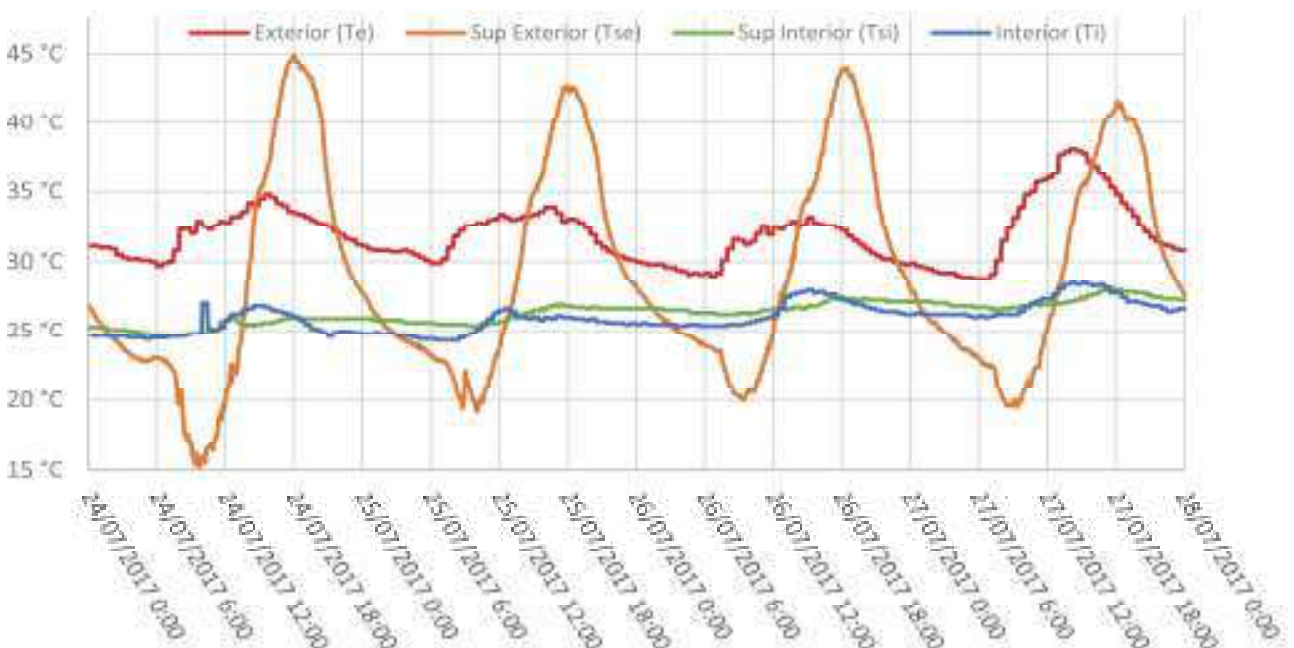
Las viviendas, a lo largo de esta segunda campaña de recogida de datos, no se encontraban habitadas.

Condiciones climáticas al periodo indicado (24/07/17 – 28/07/17)

- Media de temperaturas mínimas exteriores: 29,5°C
- Media de temperaturas máximas exteriores: 35°C



Temperaturas cubierta aislada con posidonia. Interiores/exteriores durante el período 24-28 de julio 2017.



Temperaturas Fachada sur. Interiores/exteriores durante el período 24-28 de julio 2017.

Resultados y comentarios

El análisis de las gráficas obtenidas nos permite deducir aspectos relevantes en relación con el comportamiento térmico de la envolvente de los edificios monitorizados.

En primer lugar, destacar la proximidad entre Temperaturas Superficiales Interiores (Tsi) y Temperaturas Interiores (Ti), y la diferencia en relación con las Temperaturas Exteriores, del orden de 5°C superiores, lo cual demuestra la efectividad de aislamiento del sistema constructivo, especialmente observando las Temperaturas Superficiales Exteriores (Tse) a las que llega el cerramiento o cubierta plana por efecto del sol directo, del orden de 10°C superiores a las temperaturas exteriores (Té) ambientales y 15°C superiores a las Temperaturas Superficiales Interiores (Tsi).

En segundo lugar, comentar que la oscilación térmica entre interior y exterior se produce en un tiempo reducido y con poco desplazamiento en el tiempo entre ellas, lo cual indica que los cerramientos (y el conjunto en general) tiene poca inercia térmica, y que su funcionamiento basado en una previsión de elevado grado de aislamiento (baja transmitancia térmica) versus poca inercia funciona correctamente para el periodo analizado. Destacar que este buen comportamiento implicará que los usuarios realicen una ventilación cruzada controlada en el periodo de máximas temperaturas de verano (junio-julio-agosto), dado que si se produce esta ventilación de manera excesiva o en momentos no adecuados, el aire exterior que entre a las viviendas, igualará rápidamente las temperaturas interiores y exteriores y puede aportar niveles elevados de humedad relativa al ambiente interior, por lo que se perderá el efecto de confort térmico que aporta el elevado nivel de aislamiento del cerramiento. Aun así, el rango de Humedad Relativa interior (Hri) ha oscilado entre un 60% y un 80%, y entre un 55% y un 95% la Humedad Relativa exterior (Hre).

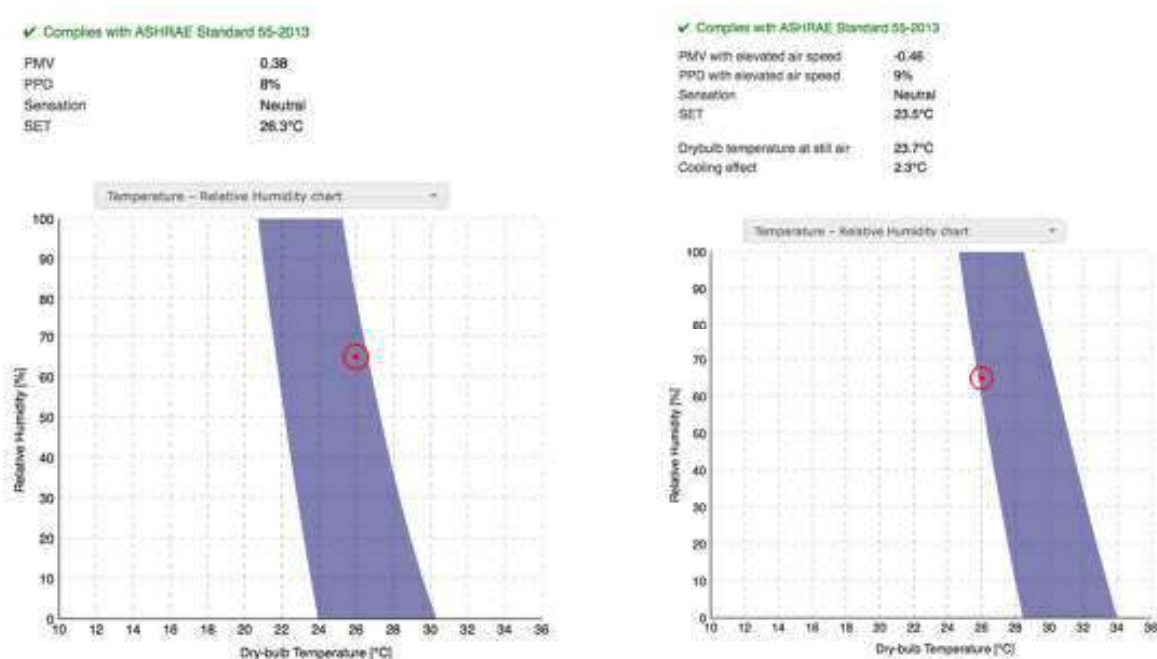
Se ha realizado un análisis de confort térmico interior, a partir de los estándares de la ASHRAE (ASHRAE Standard 55, Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) y de la norma EN-15251 (UNE-EN 15251:2008. Parámetros del ambiente interior a considerar para el diseño y la evaluación de la eficiencia energética de edificios incluyendo la calidad del aire interior, condiciones térmicas, iluminación y ruido), a partir de los siguientes valores medios obtenidos en el periodo analizado:

- Temperatura interior (Ti) en las viviendas con orientaciones Norte, Sur y Este, entre 25 y 27°C con una media cercana a los 26°C.
- Temperatura exterior (Te) entre 30 y 35°C, con una media de temperaturas mínimas exteriores de 29,5°C y una media de temperaturas máximas exteriores: 35°C, y una temperatura media cer-

cana a los 33 °C

- Humedad relativa interior (HRi) entre 55 y 80% con una media cercana al 65%, y Humedad relativa exterior (HRe) entre 55 y 90%, con una media cercana al 75%.

Se observa en los resultados basados en el estándar ASHRAE [3] que la sensación térmica es de 26,3 °C. Y también cumple con la norma EN-15251 [4]. Estos dos resultados se obtienen a partir de velocidades de viento (circulación de ventilación cruzada en el caso de estudio) igual a 0 (cerro). Si la consideramos, los resultados obtenidos, para una velocidad de viento de 0,5 m/s varían, y nos dan un resultado de sensación térmica cercano a los 23,5°C.



Modificación de la temperatura de sensación al aplicar una ventilación cruzada de 0,5m/s.

Aun así, los valores de humedad relativa exterior en la zona y periodo analizado, usando de forma continua la corriente de aire cruzado, incrementaría el valor de humedad relativa interior casi hasta igualarse. Haciendo la corrección, y aplicando este valor de HRi modificado (90% de máxima en el periodo), para los mismos parámetros que al caso anterior ($T_i = 26^\circ\text{C}$ y velocidad aire 0,5 m/s), la sensación térmica aumenta (en un análisis estacionario), a 24,3°C.

Aunque esta situación resulta todavía aceptable, tenemos que tener en cuenta que el hecho de disponer de ventilación natural cruzada implicará, en un análisis no estacionario, que las temperaturas interior y exterior también tendrán tendencia a igualarse, por el hecho de entrar aire a temperatura ambiente, y, por lo tanto, este efecto de sensación térmica corregida tenderá a reducirse. Si

tenemos en cuenta que al periodo analizado la temperatura exterior no bajó prácticamente de 30°C, y cogemos este como nuevo valor igualado de temperatura interior T_i , para los mismos parámetros de velocidad del aire (0.5 m/s) y Hr 90%, la sensación térmica en relación con el confort empeora, y pasamos a un valor de sensación térmica cálido de valor aproximado 31.1°C. No se observa diferencia significativa en las viviendas adiabáticas, lo cual indica que el grado de aislamiento es alto.

Conclusiones y recomendaciones (julio de 2017)

El mecanismo de disminución de sensación térmica (y por lo tanto mejora del confort térmico interior) a partir de estrategias de ventilación cruzada funcionará para periodos de tiempo y condiciones controladas. A partir de las condiciones ambientales del lugar y el periodo estudiado (temperaturas sostenidas por encima de 30°C y humedades relativas altas, de media próximas al 75% y llegando al 90%), y dado el buen nivel de aislamiento que los edificios presentan en su envolvente de forma general, resultará adecuado establecer un sistema que informe al usuario de cuándo es adecuado aprovechar el efecto de la ventilación cruzada natural y cuando no, e instalar como apoyo complementario ventiladores de techo como sistema de refrigeración de bajo consumo energético.

Así, se ha diseñado (y está prevista su implementación en todas las viviendas) un control automático que informa (piloto luminoso visible encendido o apagado) al usuario/habitante de cuándo, en caso de necesitarlo en condiciones ambientales de verano, debería abrir las ventanas opuestas para utilizar el efecto de ventilación cruzada en condiciones favorables, y de la misma forma, por pasiva. informar de cuándo sería adecuado cerrar las ventanas para no entrar en ganancias excesivas de temperatura o humedad relativa. Este control incorpora como mínimo, un sensor de temperatura exterior, un sensor de velocidad del aire exterior, un sensor de temperatura exterior, y un sensor de temperatura interior.

[3] CBE Thermal Comfort Tool. <http://comfort.cbe.berkeley.edu>

[4] EN 15251 (2007) Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings- addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics. CEN, Brussels

FASE 3 – INVIERNO 2018

Las viviendas durante esta campaña de medidas se encuentran habitadas.

Condiciones climáticas al periodo indicado (24/01/18 – 28/01/18)

- Mediana de temperaturas mínimas exteriores: 10°C
- Mediana de temperaturas máximas exteriores: 18°C

Resultados y comentarios

Los datos analizados indican que las viviendas habitadas que han utilizado puntualmente apoyo mediante el sistema de calefacción previsto, no han bajado de los 18°C, con temperaturas medias entre 20°C y 22°C, lo que indica un óptimo comportamiento del cerramiento evitando pérdidas de calor interior.

Respecto a los valores de Humedad relativa interior (HRi) en las viviendas, se obtienen valores por encima del 60% en todos los casos, y próximos al 70% de media.

Estos resultados son coherentes con la utilización de las viviendas, donde analizando las temperaturas podemos determinar que las viviendas tienen mayores índices de humedad en los momentos en que se encuentran habitadas. Claro ejemplo de esta situación es la vivienda 12, donde en la franja horaria comprendida de 17h30 a 20h00 se produce diariamente un aumento del nivel de Humedad relativa en el interior de la misma.

Recomendaciones (enero 2018)

Aunque dichos valores de humedad relativa en el interior de las viviendas se han reducido respecto de los obtenidos en la fase 1 (muy próxima a la finalización de las obras), se recomienda el control y reducción de dichos valores de humedad hasta valores de confort interior (entre el 40 y el 60% de HRi). Se han colocado deshumidificadores locales en las viviendas.

FASE 4 – VERANO 2018

Al igual que la campaña de medidas de verano de 2017, las condiciones de climatización interior son no forzadas, es decir, no se ha utilizado ningún sistema mecánico para refrigerar interiormente las viviendas monitorizadas.

Las viviendas, a lo largo de esta cuarta campaña de recogida de datos, se encuentran habitadas.

Resultados y comentarios

Las gráficas de datos recopilados reflejan aspectos relevantes en relación con el comportamiento térmico de la envolvente de los edificios monitorizados.

En primer lugar, destacar de nuevo la proximidad entre Temperaturas Superficiales Interiores (T_{si}) y Temperaturas Interiores (T_i), especial atención al peor caso posible expuesto en gráficas (Fachada Sur, 24/07/2018 de 14:00 a 20:00) donde la temperatura de la fachada expuesta en la cara Sur, Temperatura Superficial Exterior (T_{se}), llega al valor máximo alcanzado durante las campañas de medida con una temperatura de 44.9°C. Durante esta franja temporal la temperatura interior del cerramiento (T_{si}) se mantiene por debajo de 29°C, así como la temperatura interior (T_i), manteniendo así la diferencia máxima de gradiente térmico observado en campañas anteriores (verano de 2017) de 15°C, incluso cuando se expone a las máximas temperaturas de la zona.

En segundo lugar, comentar y exponer los posibles efectos reflejados en las recomendaciones hechas en la campaña anterior (verano 2017). En dicha campaña se pone de manifiesto que la baja inercia térmica del edificio y su alto nivel de aislamiento tiene como consecuencia una alta dependencia respecto de la utilización del sistema de ventilación cruzada por parte de los usuarios. Este fenómeno queda de manifiesto en la presente campaña de medida cuando comparamos viviendas con una correcta utilización de la ventilación cruzada (Viviendas 6 y 8) y viviendas donde se produce, aparentemente, una sobre ventilación (Vivienda 12). La diferencia conlleva un incremento térmico de hasta 6°C en el interior de la citada Vivienda 12.

Por último, destacar la eficacia de funcionamiento de la solución de cubierta aplicada, con una reducción térmica de 1°C en comparación con la fachada Sur. Adicionalmente podemos observar que el gradiente térmico entre la superficie exterior de la cubierta (T_{se}) y la superficie interior de la cubierta (T_{si}) es de hasta 16°C en las horas de mayor exposición solar.

Conclusiones y recomendaciones

- El elevado nivel de aislamiento térmico de los cerramientos y solución de cubierta ejecutados queda demostrado.
- Los niveles de Humedad relativa interior deben reducirse mediante sistemas complementarios de tratamiento del aire interior.
- En relación con el confort en invierno, el comportamiento térmico de las viviendas resulta muy adecuado, evitando excesivas pérdidas de calor desde el interior.
- En relación con el confort de verano, el comportamiento térmico de las viviendas resulta adecuado, pero dadas las condiciones climáticas del entorno, se ratifica la recomendación inicial de disponer de un sistema de control para optimizar el uso de la ventilación cruzada para la disminución de la sensación térmica de calor, que tenga en cuenta las variables de temperatura interior, humedad relativa interior, velocidad del viento, humedad relativa exterior y temperatura exterior. En relación con este aspecto, indicar que se ha desarrollado, tal y como se indicaba en las conclusiones y recomendaciones de julio de 2017, y en colaboración con el IBAVI, un sistema de control que ha derivado una patente /modelo de utilidad registrado en la Oficina Española de Patentes y Marcas, según la siguiente especificación:
- **APARATO PARA LA GESTIÓN DE UN SISTEMA DE VENTILACIÓN CRUZADA BREEZE**

Número de publicación:

ES1215094 U (05.07.2018)

Número de Solicitud:

U201830666 (10.05.2018)

Solicitante:

Universitat de Les Illes Balears (100.0%) (ES)

Crtra. de Valldemossa, km. 7.5 07122 Palma de Mallorca

Inventor/es:

MUÑOZ GOMILA, Joan (ES);

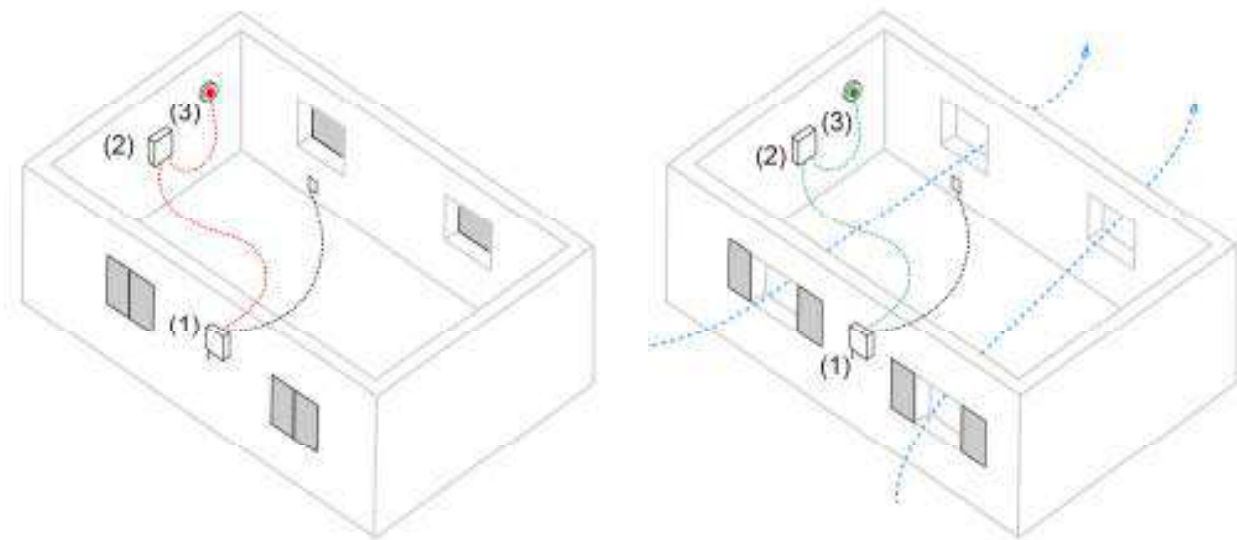
CARMONA GÓMEZ, Cristian (ES);

HORRACH SASTRE, Gabriel (ES);

ALORDA LADARIA, Bartomeu (ES);

Finalmente, indicar que de la observación general de los resultados, se puede afirmar que el comportamiento de todas las viviendas habitadas, dado el elevado nivel de aislamiento térmico demostrado, ha sido similar con independencia de su orientación y situación, y que se encuentra dentro de la zona de confort, encontrándose los usuarios en los meses de verano siempre por debajo de la temperatura máxima exterior registrada y en los meses de invierno siempre por encima de las temperaturas máximas registradas. La independencia de los resultados respecto de las orien-

taciones se justifica y es coherente con el elevado nivel de aislamiento térmico de las viviendas, y el buen funcionamiento de los cerramientos en este sentido. Cabe comentar que sí que resulta importante la captación de calor en meses de invierno por radiación solar directa a través de vidrios de ventanas, aspecto en el que sí influye directamente la orientación y la sensación térmica de los habitantes que pueden situarse en algunas horas en las zonas en las que existe asoleamiento. De la misma forma, para los meses de verano, deberá controlarse en función de la orientación la captación de radiación solar para evitar el efecto contrario, mediante persianas o otras estrategias pasivas de protección solar.



Funcionamiento del sensor *Breeze*. Ejemplo de apertura/cierre de ventanas.

FASE 5 – AMPLIACIÓN DE INFORMACIÓN A PARTIR DE CUESTIONARIOS A USUARIOS (enero de 2019)

Introducción

Una vez realizada la monitorización de las viviendas, y analizados los resultados a partir de las gráficas anuales obtenidas de temperatura interior, humedad relativa interior y temperatura y humedad relativa exterior, se consideró necesario, para una correcta interpretación de los resultados, ampliar el análisis, también de forma cuantitativa, pero vinculada a los usos y costumbres de los usuarios de las viviendas. El objetivo principal ha sido disponer de más información que aportase respuestas o explicaciones que pudieran justificar algunos resultados monitorizados.

Así, se diseñó un cuestionario para los usuarios, que fueron cumplimentados por los habitantes de las viviendas B, Y, C, X, W, F y U, obteniendo información del número de habitantes, número de horas/día que se utilizaba la calefacción y tiempo de ventilación natural de las viviendas.

Los cuestionarios aportan también información cualitativa, a partir de opiniones o sensaciones expresadas por los usuarios.

Además, se recopilaron los datos de consumo eléctrico por vivienda en kWh/año, nº de meses, kWh/año de repercusión de caldera (consumo de calefacción), m³/año de consumo de agua de red.

| CONSUMOS ELECTRICIDAD kWh INDESA | | | | | | | | | | | | | MEDIAS | |
|----------------------------------|--------|--------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|
| VIV | 01/17 | 10/17 | 11/17 | 12/17 | 20/01/2018 | 01/02/2018 | 01/03/2018 | 02/04/2018 | 03/05/2018 | 04/06/2018 | 01/07/2018 | 01/08/2018 | 02/09/2018 | kWh |
| B | | | | | | | 79,650 | 80,153 | 71,185 | 59,555 | | | | 71,185 |
| | | | | | | | 38,01€ | 38,06€ | 34,10€ | 29,52€ | | | | 34,22€ |
| 9 | 55 | 67 | 583 | | 500,019 | 119,658 | 74,657 | 81,845 | 74,857 | 63,548 | 44,193 | | | 81,85 |
| | 28,29€ | 44,66€ | 30,40€ | | 53,48€ | 44,98€ | 35,62€ | 38,20€ | 35,82€ | 24,87€ | 18,94€ | | | 37,22€ |
| 11 | 15/004 | 57,999 | 275,008 | 203,215 | 82,111 | 231,997 | 177,01 | 210,006 | 15,001 | 74,094 | | | | 143,04 |
| | 30,43€ | 38,28€ | 109,01€ | 4,107€ | 37,85€ | 58,50€ | 68,16€ | 58,00€ | 15,79€ | 15,81€ | | | | 47,30€ |
| 13 | | | | | 485,538 | 507,989 | 37,998 | 85,996 | 45,988 | 45,005 | 68,053 | | 109,109 | 104,26 |
| | | | | | 116,04€ | 41,18€ | 37,81€ | 37,80€ | 33,76€ | 33,99€ | 34,88€ | | 44,80€ | 53,28€ |

| CONSUMOS AGUA RED AQUALIA | | | | | | | | | | | MEDIAS | Nº contador |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|-------------|
| VIV | 30/06/2017 | 28/11/2017 | 20/12/2017 | 21/02/2018 | 21/03/2018 | 21/04/2018 | 28/05/2018 | 06/07/2018 | 25/07/2018 | 11/08/2018 | m3 | |
| B | | 2 | | 1 | 1 | | | | | | 1,33 | c17fa291019 |
| | | 54,38€ | | 52,03€ | 20,21€ | | | | | | 43,21€ | |
| Y | | | | | | 3 | 4 | 6 | 6 | 4 | 9,76 | c17fa291014 |
| | | | | | | 23,84€ | 25,99€ | 30,71€ | 30,71€ | 29,99€ | 27,41€ | |
| X | 1 | 5 | | 7 | 2 | 3 | 2 | | | | 3,17 | c17fa291020 |
| | 66,32€ | 74,80€ | | 80,19€ | 25,84€ | 25,84€ | 25,84€ | | | | 48,49€ | |
| W | | | | | 3,87 | 4,29 | 4,83 | 4,86 | 3,2 | | 4,21 | |
| | | | | | 90,79€ | 91,13€ | 103,79€ | 103,43€ | 105,98€ | | 43,62€ | |
| F | 0 | 5 | 0 | 5 | 7 | 6 | 5 | | | | 4,60 | c17fa291005 |
| | 81,87€ | 87,42€ | € | 76,90€ | 29,23€ | 26,43€ | 10,79€ | | | | 43,80€ | |
| U | 0 | | 1 | | 11 | 3 | | 4 | | | 3,80 | c17fa291011 |
| | 48,87€ | | 74,90€ | | 90,79€ | 28,50€ | | 91,13€ | | | 56,00€ | |

Estos datos, junto con los parámetros ambientales recopilados durante la monitorización, han pasado a formar parte de una matriz general de información, cuyo objetivo es determinar correlaciones o explicar resultados divergentes con la media de los obtenidos durante la monitorización (ver registros de consumos en anexos).

Discusión y resultados

Aunque la muestra para el análisis es pequeña para para llegar a determinar generalizaciones, nos servirá en el ámbito del edificio estudiado.

En primer lugar, a partir de los datos obtenidos, y entendiendo cada valor como una variable (x, y, x, \dots, n), se determina el coeficiente de correlación de Pearson como índice, ya que nos servirá para medir el grado de relación entre variables (independientemente de sus unidades), ya que éstas son cuantitativas.

El valor del índice de correlación varía en el intervalo $[-1, 1]$, indicando el signo el sentido de la relación:

- Si $r = 1$, existe una correlación positiva perfecta, y nos indica una dependencia total entre las dos variables: cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en proporción constante.
- Si $0 < r < 1$, existe una correlación positiva, y puede interpretarse que cuando una aumente la otra lo hará, aunque no en una proporción constante.
- Si $r = 0$, no existe relación lineal, aunque no excluye que pueda existir algún tipo de dependencia no lineales entre las dos variables.
- Si $-1 < r < 0$, existe una correlación negativa, y puede interpretarse que cuando una aumente la otra disminuirá, aunque no en una proporción constante.
- Si $r = -1$, existe una correlación negativa perfecta, y nos indica una dependencia total entre las dos variables: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante.

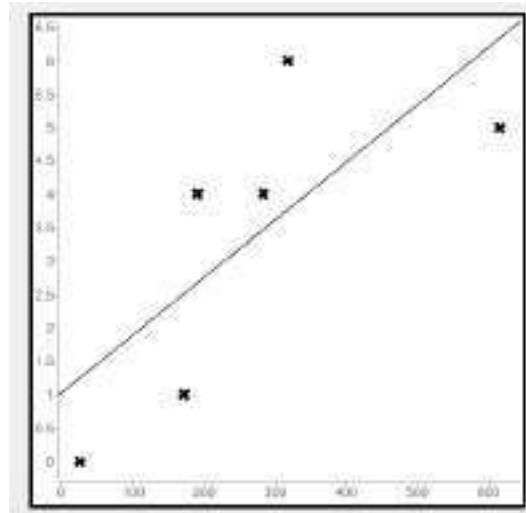
La tabla y los resultados obtenidos nos permiten observar y explicar, en primer lugar, el resultado de monitorización obtenido en la vivienda W (16 °C de temperatura media interior en invierno, muy por debajo de los valores de las otras viviendas). Las 12h de ventilación natural, por costumbre de la usuaria, amortiguan durante el día el efecto del aislamiento térmico de la envolvente de la vivienda, que explica por qué con un número de horas de calefacción entre 4 y 6 al día no conseguía alcanzar una media próxima a las otras viviendas (entorno a los 21 °C en invierno).

En segundo lugar, la ubicación de la vivienda B (adiabática), explica cómo con cero horas de calefacción al día, mantiene una media de 21 °C interiores en invierno, lo cual indica que las pérdidas de calor se minimizan en la citada vivienda por su ubicación.

Una vez aclarados y explicados los resultados anómalos obtenidos en la monitorización, y entrando en el análisis de resultados de las correlaciones entre variables, se observa que:

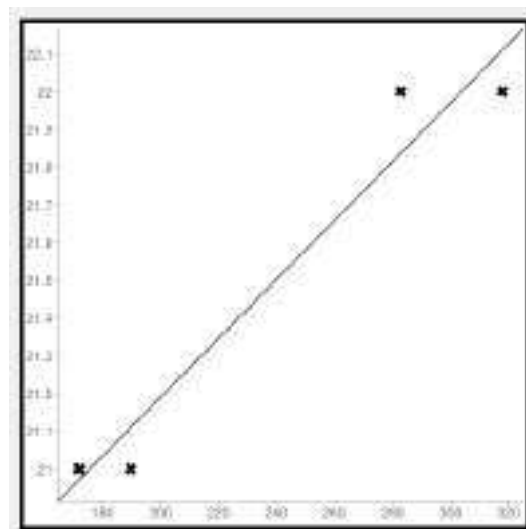
- La correlación entre número de habitantes y consumo para calefacción es 0,07, lo que indica una clara independencia entre ambas variables. Se explica entendiendo que, al climatizar, el nivel de temperatura para confort generalizado en la vivienda es el mismo para un habitante que para dos o más.

- La correlación entre consumo en kWh/año caldera y horas de uso al día de calefacción es 0,73, lo que indica el resultado lógico esperado, que es una alta dependencia entre ambas variables, y que a más horas de uso de caldera mayor consumo en kWh.



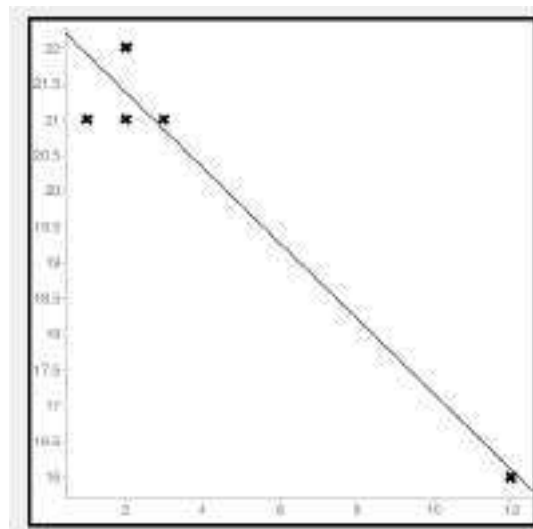
Linear regresion. Correlation coefficient (r): 0.73

- La correlación entre uso consumo para calefacción y temperatura interior en meses fríos es 0,98, lo que representa un valor que explica el buen funcionamiento del aislamiento y la ausencia de puentes térmicos (sin pérdidas de calor), dado que el valor de la correlación es casi 1, lo que indica que ambas variables tienen una correlación casi perfecta, y cuando una aumenta (consumo para calefacción) la otra (temperatura interior) lo hará de forma constante.



Linear regresion. Correlation coefficient (r): 0.98

- La correlación entre tiempo de ventilación natural en meses fríos y temperatura interior es -0,96, lo cual también refleja un resultado esperado, indicando una correlación casi de -1, lo que indica que el número de horas de ventilación influirá en los meses de invierno de forma proporcional a disminuir en función casi constante (lineal) la temperatura interior, lo cual es lógico al no disponer de inercia los cerramientos.



Linear regression. Correlation coefficient (r): -0.96

Instrumentación de medida

Se han utilizado dos instrumentos de monitorización durante la duración completa del estudio, capturando tres variables de forma continuada. Para el caso de la temperatura y humedad ambiental, tanto exteriores como interiores a las viviendas, se han utilizado dataloggers de la marca PCE, en concreto los modelos PCE-TD 60 y PCE-HT71N. Para el contraste de datos contra dataloggers se ha utilizado también termómetro digital modelo PCE-T150.

La medición de temperaturas superficiales de fachadas y cubiertas se ha realizado mediante un datalogger de 4 canales de la marca PCE, en concreto el modelo PCE-T390. La envolvente térmica se ha evaluado mediante cámara termográfica modelo FlirC2 (sensor IR 80x60) y la velocidad del viento se ha medido mediante Anemómetro modelo TESTO 445. Las temperaturas superficiales son medidas utilizando sondas térmicas de tipo K.

Conclusiones

El diseño del edificio y el nivel de aislamiento del mismo permite grandes márgenes a los usuarios (en función de sus costumbres) manteniendo estándares adecuados de confort térmico en los meses fríos, y comportándose el edificio según las expectativas a nivel de proyecto.

En los meses cálidos el consumo energético disminuye aún más, dado que la climatización se realiza por ventilación cruzada sin consumo energético.

Se puede determinar que, extendiendo los valores obtenidos en kWh/año de consumo real de las viviendas, **teniendo en cuenta en todos los casos los periodos de utilización de las mismas, las medias de consumo, una estimación total de consumo de:**

- Consumo de energía eléctrica: 3.273 kWh totales, en 34 meses, lo que nos da una media estimada de consumo total, teniendo en cuenta las 14 viviendas, de 16.172 kWh/año.
- Consumo de energía para calefacción y agua caliente sanitaria: 6.437 kWh totales, en un periodo monitorizado de 12 meses en 14 viviendas (cabe recordar que esta energía está producida por biomasa, por lo que las emisiones de CO₂ tienen balance 0).

De esta forma, y si comparamos con los requisitos previos establecidos en el proyecto, se obtiene un total de 22.608 kWh/año reales, por debajo de los 22.934 kWh/año previstos para energía primaria, y un total de 16.172 kWh/año, por debajo de los 17.226 kWh/año previstos para energía final.

- Para la estimación del total de emisiones de CO₂, teniendo en cuenta los 16.172 kWh/año de energía eléctrica final, las emisiones de CO₂ son de 2,62 KgCO₂/m², por debajo de límite de proyecto establecido en 2,80 KgCO₂/m².

Finalmente, indicar que en todo estudio de monitorización real (algo que no se tiene en cuenta en las estimaciones previas), pueden presentarse detalles de consumo derivado de las decisiones de los usuarios de las viviendas que puedan suponer, en ocasiones, sobrecostes energéticos por usos inadecuados tales como consumos de agua caliente sanitaria excesivos, o para alcanzar temperaturas de consigna por encima de las recomendaciones medias de confort térmico (consumos derivados de climatización).



Universitat
de les Illes Balears



G CONSELLERIA
O TERRITORI, ENERGIA
I MOBILITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
ENERGIA I CANVI
CLIMÀTIC



Tabla de anejos

- Anejo C1. 1 Gráficas totales por viviendas
- Anejo C1. 2 Encuestas
- Anejo C1. 3 Consumos
- Anejo C1. 4 Velocidad de las brisas medidas in situ

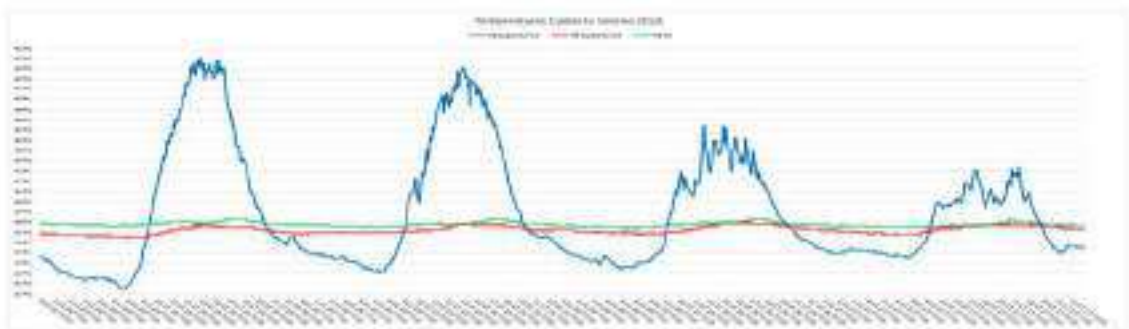
Temperaturas vivienda 6, orientación Sur, entre 24/07/18 y 27/07/18



Temperaturas vivienda 6, orientación Este, entre 24/07/18 y 27/07/18



Temperaturas vivienda 6, cubierta, entre 24/07/18 y 27/07/18



Temperaturas vivienda 8, orientación Norte, entre 24/07/18 y 27/07/18



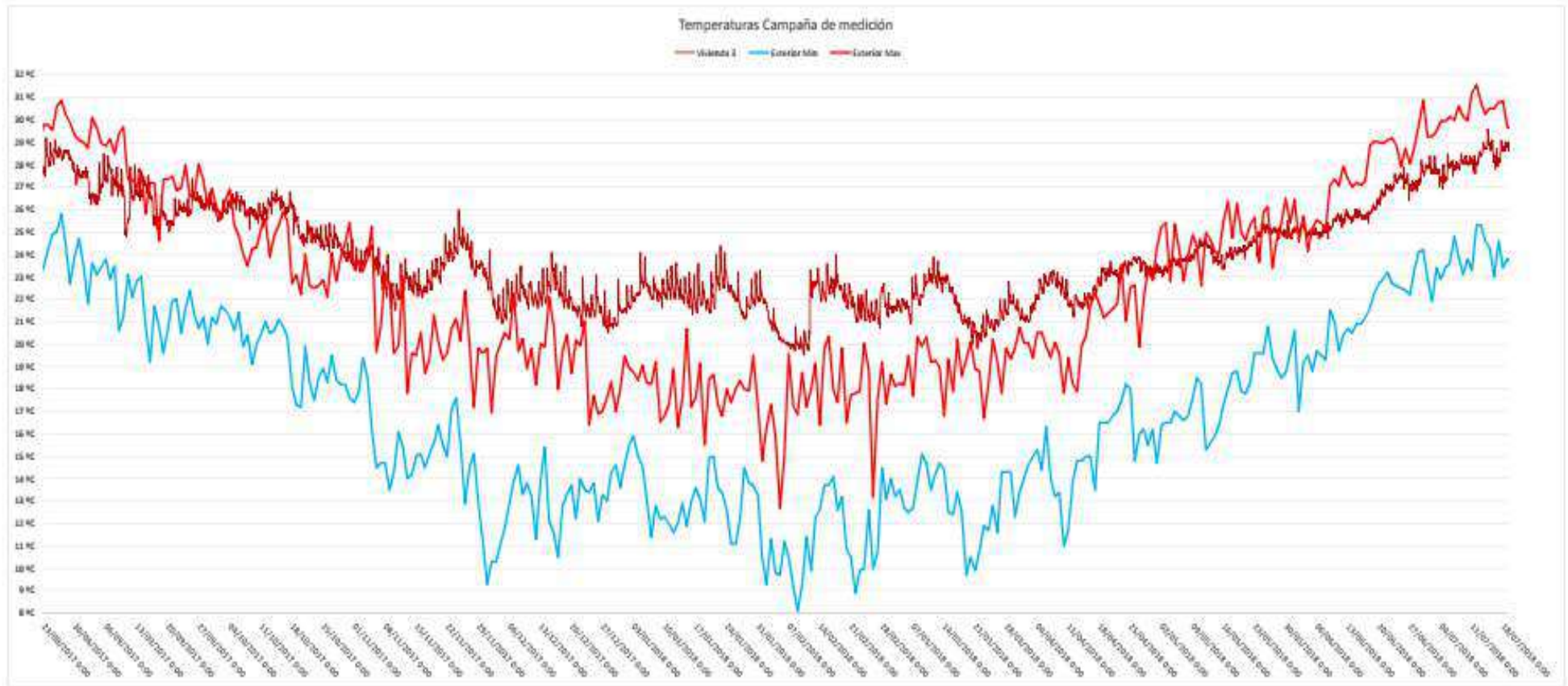
Temperaturas vivienda 12, orientación Oeste, entre 24/07/18 y 27/07/18



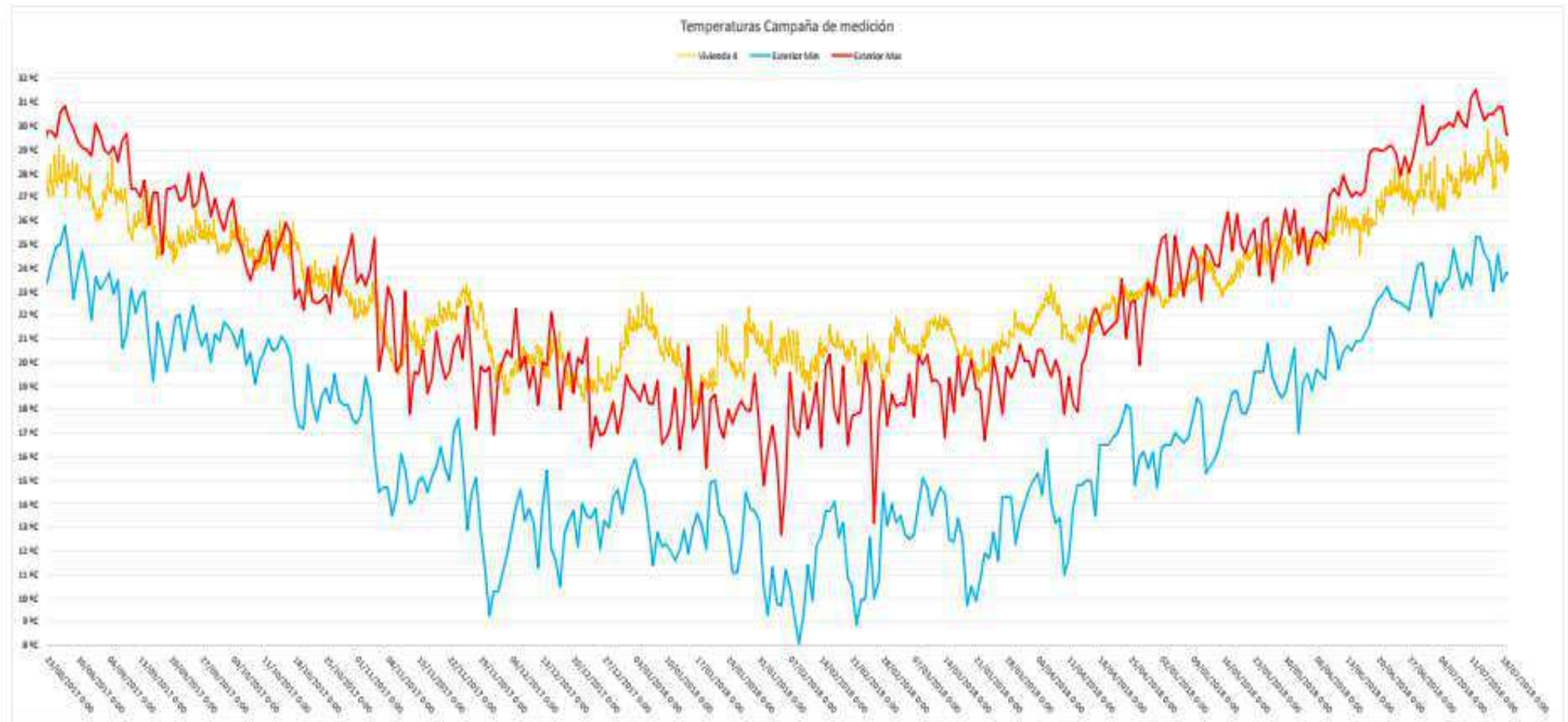
Humedades viviendas 6, 8 y 12, entre 24/01/18 y 27/01/18



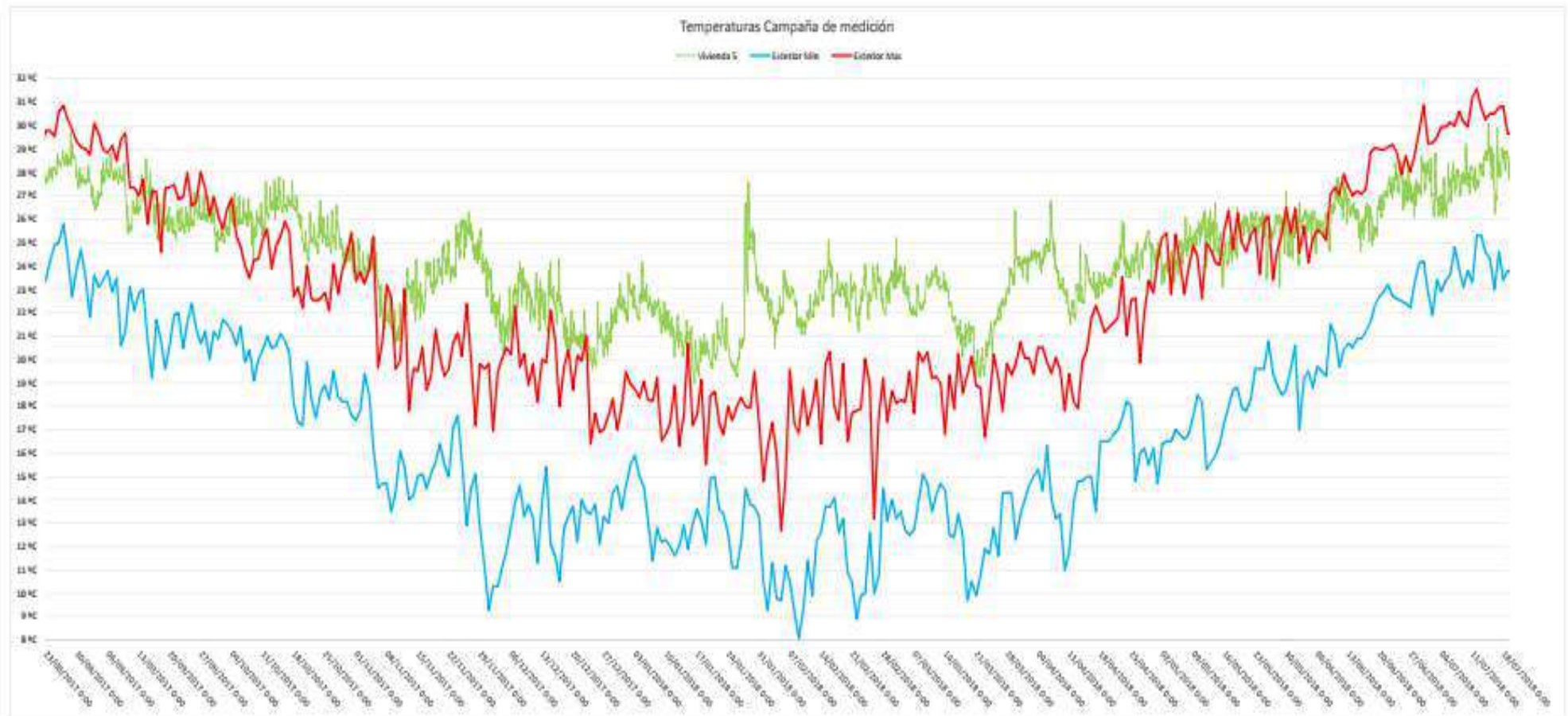
Temperatura global vivienda 3



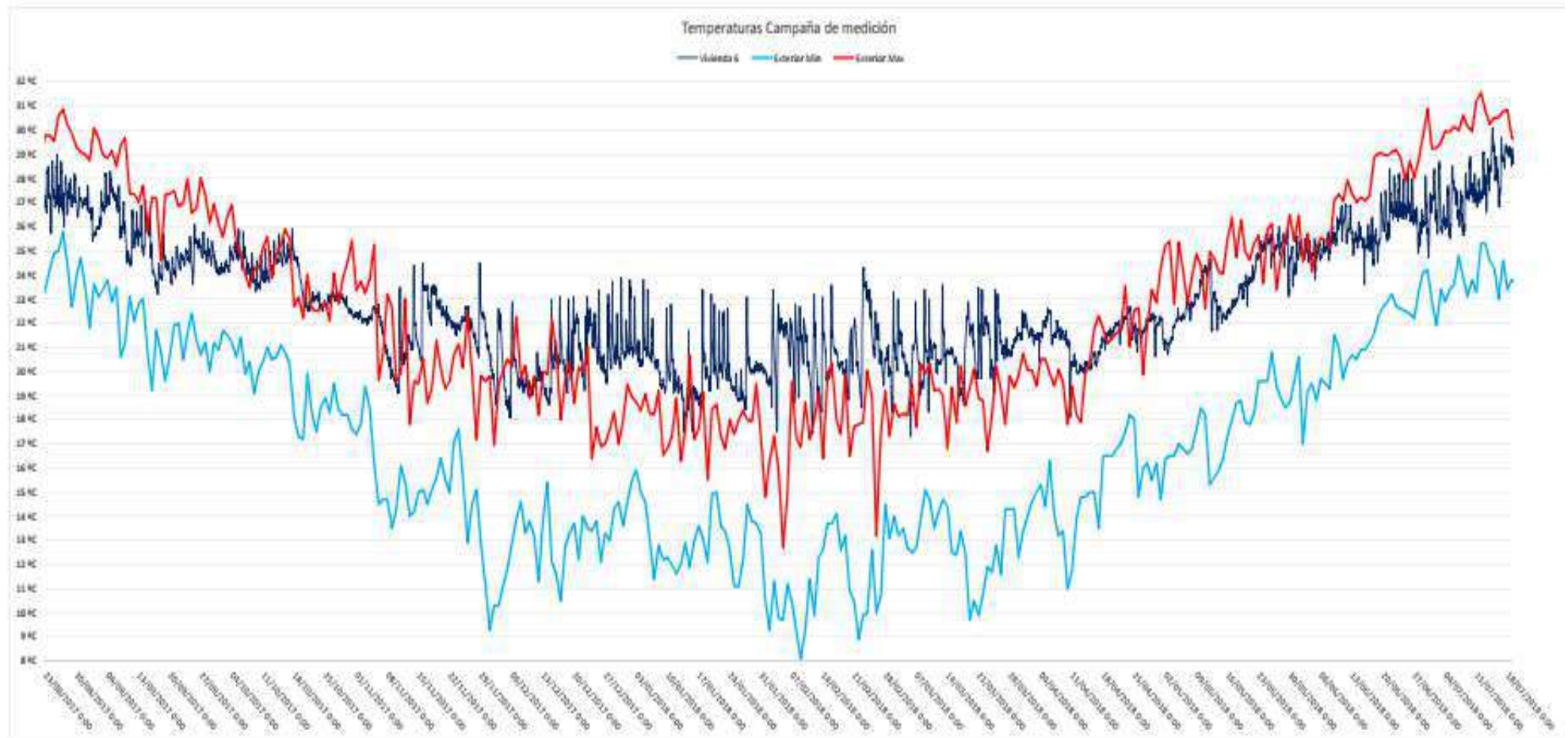
Temperatura global vivienda 4



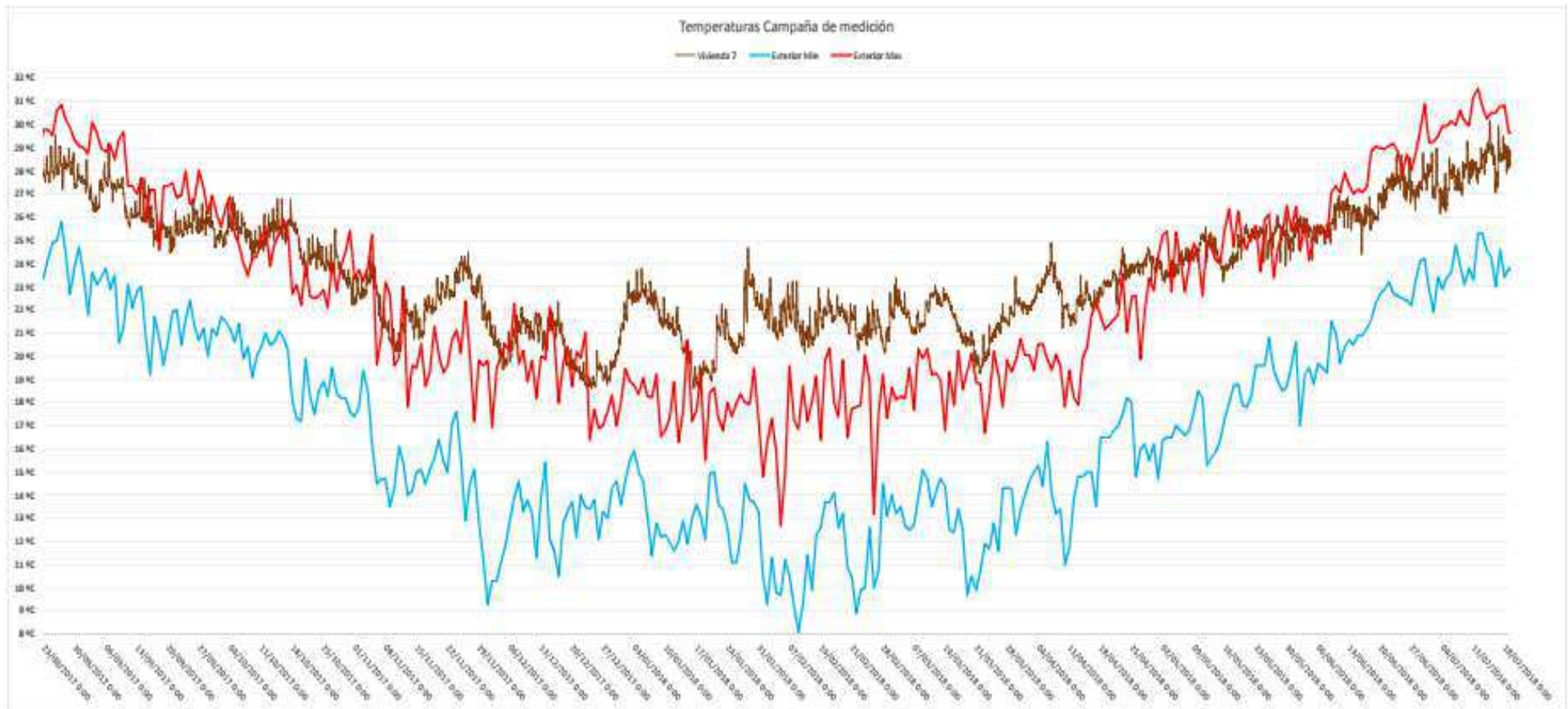
Temperatura global vivienda 5



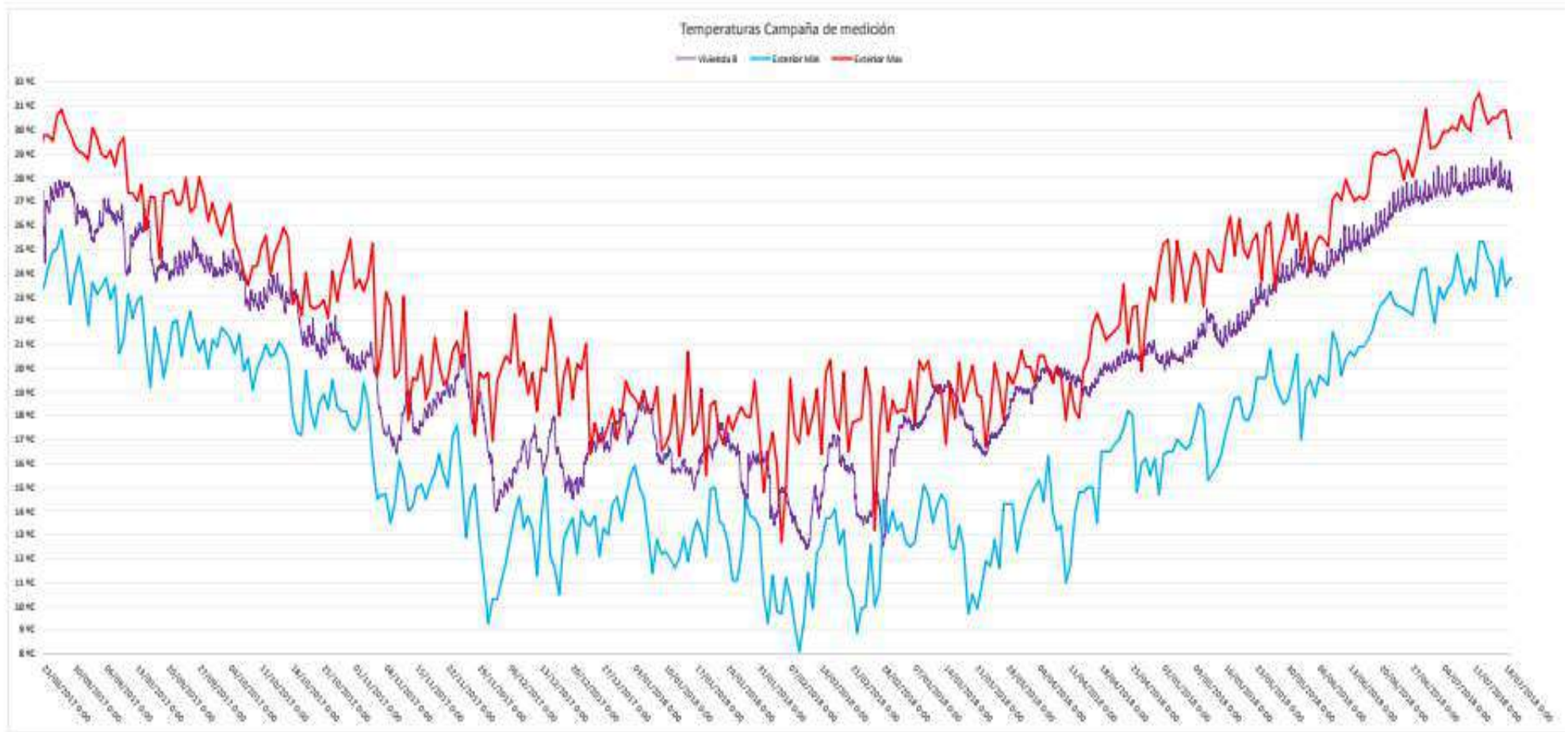
Temperatura global vivienda 6



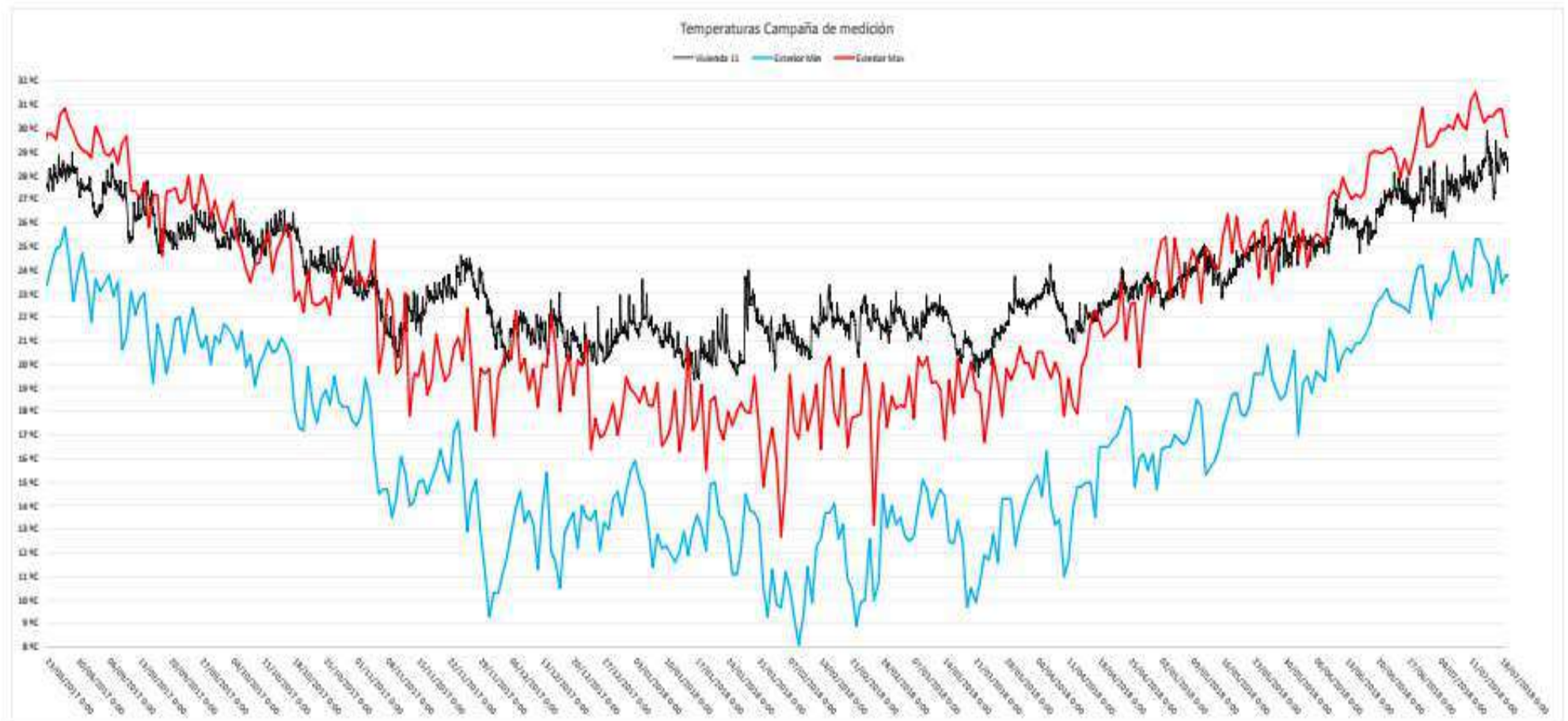
Temperatura global vivienda 7



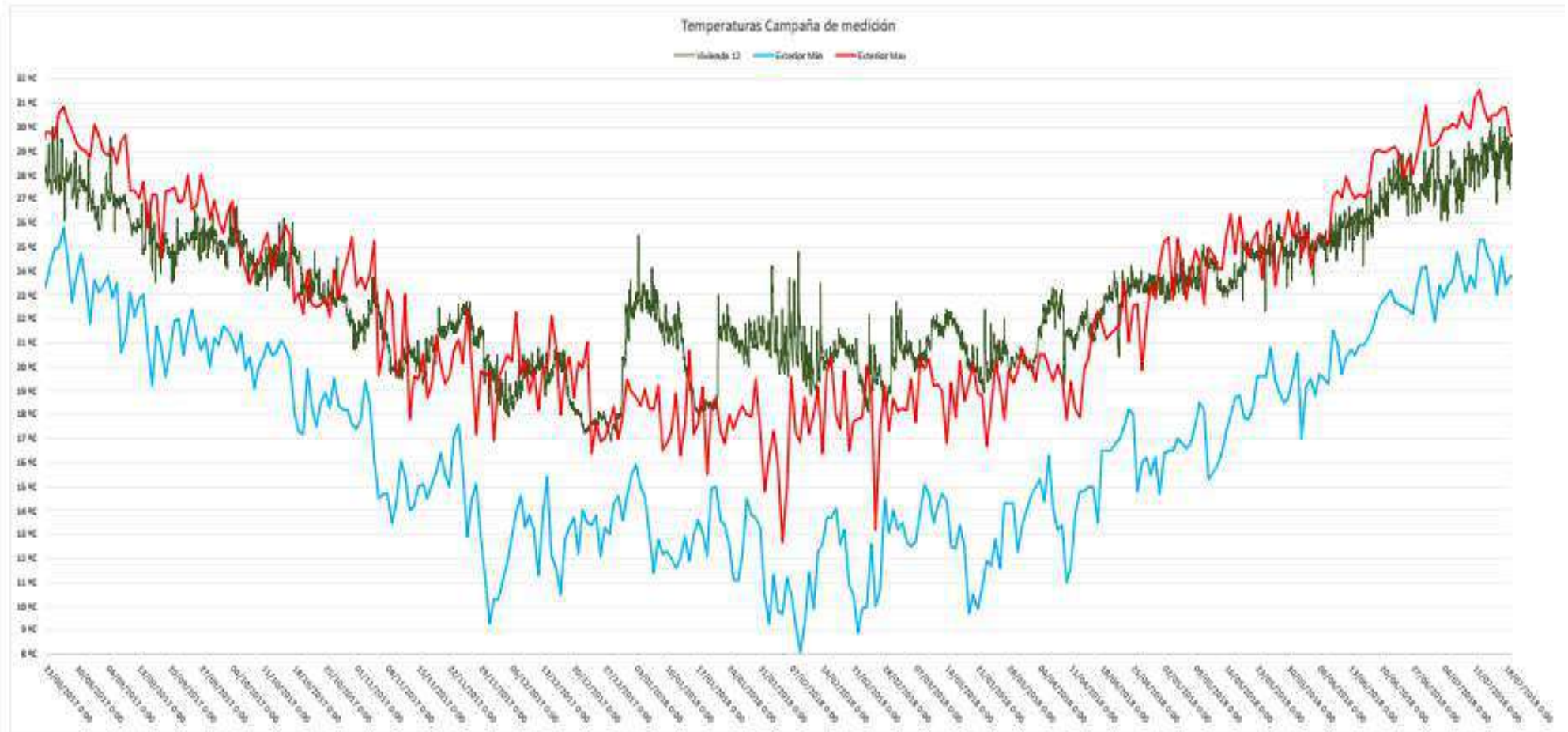
Temperatura global vivienda 8



Temperatura global vivienda 11



Temperatura global vivienda 12





Universitat
de les Illes Balears



G CONSELLERIA
O TERRITORI, ENERGIA
I MOBILITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
ENERGIA I CANVI
CLIMÀTIC



Anejo C1. 2 Encuestas



Universitat
de les Illes Balears

CONSELLERIA
DE TERRITORI, ENERGIA
I MOBILITAT
DIRECCIÓ GENERAL
D'ENERGIA I CANVI
CLIMÀTIC



Proyecto LIFE 12 ENV/ES/000079

Actividad C1. Seguimiento del impacto ambiental

ENCUESTAS INQUILINOS VIVIENDAS MONITORIZADAS

- 1. Número de personas que viven en la vivienda.**
- 2. Utiliza la calefacción: SI/ NO**
- 3. ¿Cuándo la enciende? Mañana/ Mediodía/ Tarde/ Noche/ Siempre/ Nunca**
- 4. ¿Cuánto tiempo la enciende?**
- 5. ¿A qué temperatura pone la calefacción?**
- 6. Utiliza ACS: SI/ NO**
- 7. ¿Cuántas veces?**
- 8. Ventila habitualmente: SI/ NO**
- 9. Ventila en verano: SI/ NO**
- 10. Ventila en invierno: SI/ NO**
- 11. ¿Cuándo ventila? Mañana/ Mediodía/ Tarde/ Noche/ Siempre**
- 12. ¿Cuánto tiempo ventila?**
- 13. ¿Utiliza deshumidificador?**



Universitat
de les Illes Balears



G CONSELLERIA
O TERRITORI, ENERGIA
I MOBILITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
ENERGIA I CANVI
CLIMÀTIC



VIVIENDA B

Número de personas que viven en la vivienda: 1

Utiliza la calefacción: NO

¿Cuándo la enciende? Nunca

Utiliza ACS: SI

¿Cuántas veces? 2 por semana

Ventila habitualmente: SI

Ventila en verano: SI

Ventila en invierno: SI

¿Cuándo ventila? Sobre las 12:00.

¿Cuánto tiempo ventila? Unas dos horas.

¿Utiliza deshumidificador? NO. Lo tiene pero considera que no le hace falta, porque está entre 54% i 64%.

VIVIENDA Y

Número de personas que viven en la vivienda: 4

Utiliza la calefacción: SI. 21-22º.

¿Cuándo la enciende? Antes de ir a dormir, durante 1-2 horas. La han encendido durante 15 días.

Utiliza ACS: SI

¿Cuántas veces? 4 duchas diarias.

Ventila habitualmente: SI

Ventila en verano: SI

Ventila en invierno: SI

¿Cuándo ventila? Mañana

¿Cuánto tiempo ventila? Durante un rato.

¿Utiliza deshumidificador? NO

VIVIENDA C. Situada sobre la caldera de biomasa.

'En 19 años que llevo en Formentera, es el mejor año que he pasado'.

Número de personas que viven en la vivienda: 2

Utiliza la calefacción: NO

¿Cuándo la enciende?

Cuando lo encienden, sienten sensación de agobio.

Utiliza ACS: SI, solamente solo el hijo. La madre no, porque tiene tendinitis crónica

Ventila habitualmente: SI, *solamente por la mañana. Hasta las 15:00.* (En realidad, esto se refiere a todas las ventanas de la casa). **La puerta de la entrada está abierta las 24 horas**

todos los días del año.

Ventila en verano: SI

Ventila en invierno: SI

¿Cuándo ventila? Siempre.

¿Cuánto tiempo ventila? Todo el tiempo. La casa nunca está cerrada.

¿Utiliza deshumidificador? NO.

VIVIENDA X

Número de personas que viven en la vivienda: 1 persona (2 durante los 3 meses de verano)

Utiliza la calefacción: SI. 21-22º.

¿Cuándo la enciende? De las 20:00 a las 24:00, de diciembre a febrero.

Utiliza ACS: SI

¿Cuántas veces? Todos los días. Cuando abre el agua fría, primero sale 1 litro de agua caliente.

Desde que ha recibido la factura, todos los días 2 personas, duchas muy breves.

Ventila habitualmente: SI

Ventila en verano: SI

Ventila en invierno: SI

¿Cuándo ventila? Al volver del trabajo, de las 15:00 a las 17:00.

¿Utiliza deshumidificador? NO. 3 ventiladores en verano.

VIVIENDA D

No habitada. Sin datos

VIVIENDA W

Número de personas que viven en la vivienda: 2

Utiliza la calefacción: SI. No sabe la temperatura.

¿Cuándo la enciende? Tarde-noche

Utiliza ACS: SI

¿Cuántas veces? Todos los días

Ventila habitualmente: SI

Ventila en verano: SI

Ventila en invierno: SI

¿Cuándo ventila? Desde la mañana hasta la noche (durante todo el día).

¿Cuánto tiempo ventila? 12 horas

¿Utiliza deshumidificador? NO

VIVIENDA F

Número de personas que viven en la vivienda: 2

Utiliza la calefacción: SI. No sabe la temperatura.

¿Cuándo la enciende? A las 16:00, hasta las 20:00.

Utiliza ACS: SI

¿Cuántas veces? Todos los días,

Ventila habitualmente: SI

Ventila en verano: SI

¿Cuándo ventila? Todo el día

Ventila en invierno: SI

¿Cuándo ventila? Mañana (hasta las 11:00).

¿Utiliza deshumidificador? NO.

VIVIENDA U

Número de personas que viven en la vivienda: 3

Utiliza la calefacción: SI. No sabe la temperatura.

¿Cuándo la enciende? Después de comer, hasta la noche.

Utiliza ACS: SI

¿Cuántas veces?

Ventila habitualmente: SI

Ventila en verano: SI

Ventila en invierno: SI

¿Cuándo ventila? Mañana, a les 10:00.

¿Cuánto tiempo ventila? Una o dos horas.

¿Utiliza deshumidificador? SI. Casi cada día.

CONSUMO CALDERA CENTRALIZADA BIOMASA 12/2017-01/2019

| KW 14 MESES | consumo/mes | EUROS 14 MESES | Viv, Nº |
|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------|
| 1.229,10 | 87,79 | 917,21 € | A |
| 155,00 | 11,07 | 115,67 € | Z |
| 132,10 | 9,44 | 98,58 € | B |
| 425,00 | 30,36 | 317,16 € | Y |
| 323,00 | 23,07 | 241,04 € | C |
| 786,20 | 56,16 | 586,70 € | X |
| - | - | - | D |
| 694,30 | 49,59 | 518,12 € | W |
| 437,50 | 31,25 | 326,48 € | E |
| - | - | - | V |
| 929,60 | 66,40 | 693,71 € | F |
| 722,20 | 51,59 | 538,94 € | U |
| 327,10 | 23,36 | 244,10 € | G |
| 968,80 | 69,20 | 722,97 € | T |
| 7.129,90 | | 5.320,68 € | |
| KW | | EUROS | |

CONSUMO ELECTRICIDAD (KW)_PERÍODO VARIABLE POR VIVIENDA SEGÚN FACTURACIÓN

| KW | PERÍODO | MEDIA EUROS | Viv, Nº |
|-----------------|--------------|----------------|---------|
| | | | A |
| | | | Z |
| | | | B |
| | | | Y |
| | | | C |
| 292,75 | 4,00 | 35,22 € | X |
| | | | D |
| 816,92 | 10,00 | 37,32 € | W |
| | | | E |
| | | | V |
| 1.438,35 | 9,50 | 47,30 € | F |
| 725,15 | 10,50 | 53,78 € | U |
| | | | G |
| | | | T |
| 3.273,17 | 34,00 | 43,41 € | |
| KW | MESES | EUROS | |



Universitat
de les Illes Balears

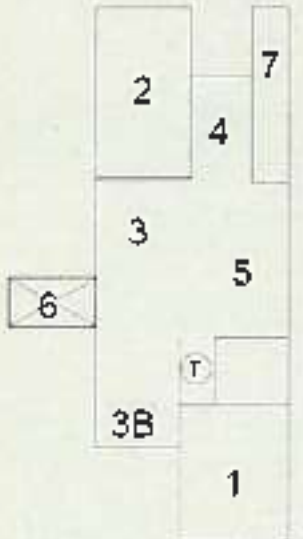


G CONSELLERIA
O TERRITORI, ENERGIA
I MOBILITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
ENERGIA I CANVI
CLIMÀTIC



Anejo C1. 4 Velocidad de las brisas medidas in situ

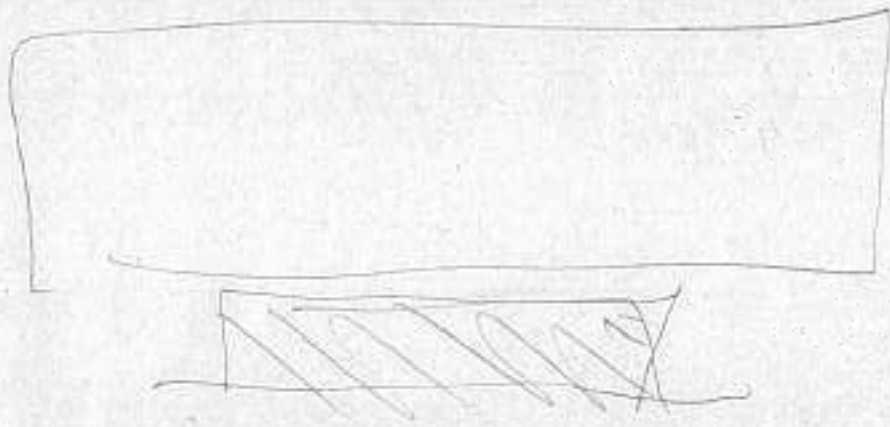
| Nº HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|----------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|----------------|--|
| DIA | 19/07/17 | | PIST: 28,40 | | PIST: 68,40 | | | | |
| HORA | 1:00 | 1 | TER: 27,15 | 1 | TER: 65,80 | 1 | 0,70 | m/s | |
| | | | AN: 26,50 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST: 28,20 | 2 | PIST: 69,20 | 2 | 0,2 | m/s | |
| | | | TER: 27 | | TER: 67 | | | | |
| | | | AN: 26,50 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST: 27,70 | 3 | PIST: 69,10 | 3 | 0,30 | m/s | |
| | | | TER: 26,90 | | TER: 65,90 | | | | |
| | | | AN: 26,30 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST: 27,80 | 3B | PIST: 69,40 | 3B | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 26,60 | | TER: 67,40 | | | | |
| | | | AN: 26,30 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 26,90 | 4 | PIST: 70,10 | 4 | 0,50 | m/s | |
| | | | TER: 26,35 | | TER: 78 | | 2,50 | | |
| | | | AN: 26 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 27,80 | 5 | PIST: 71 | 5 | 0,40 | m/s | |
| | | | TER: 26,18 | | TER: 68,80 | | | | |
| | | | AN: 26,20 | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: 27,80 | 6 | PIST: 71,30 | 6 | 0,50 | m/s | |
| | | | TER: 26,35 | | TER: 67,80 | | | | |
| | | | AN: 26,10 | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: 26,50 | 7 | PIST: 72 | 7 | 0,70 | m/s | |
| | | | TER: 26,10 | | TER: 68,80 | | | | |
| | | | AN: 26,00 | | AN: 68,80 | | | | |
| | | T | PIST: 26,50 | T | PIST: 71,30 | T | 0,50 | m/s | |
| | | | TER: 26,35 | | TER: 67,80 | | | | |
| | | | AN: 26,10 | | AN: | | | | |



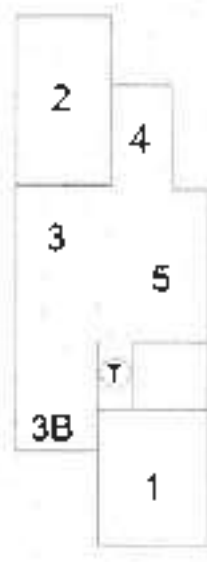
MEDICIONS NOCTURNES

| Nº HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | |
|-----------|----------|-------------|-------|----|------------------|----|-------|------|-----|--|
| DIA | 19/07/19 | 1 | PIST | 1 | PIST | 1 | m/s | | | |
| HORA | 1:00 h | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AM. | | AM. | | | | | |
| | | 2 | PIST. | 2 | PIST. | 2 | m/s | | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AM. | | AM. | | | | | |
| | | 3 | PIST. | 3 | PIST. | 3 | PIST. | 3 | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AM. | | AM. | | | | | |
| | | 3B | PIST. | 3B | PIST. | 3B | PIST. | 3B | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AM. | | AM. | | | | | |
| 4 | PIST. | 4 | PIST. | 4 | PIST. | 4 | m/s | | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | | |
| | AM. | | AM. | | | | | | | |
| 5 | PIST. | 5 | PIST. | 5 | PIST. | 5 | m/s | | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | | |
| | AM. | | AM. | | | | | | | |
| T | PIST. | T | PIST. | T | PIST. | T | m/s | | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | | |
| | AM. | | AM. | | | | | | | |

0.12/2009



| NR HABIT. | 4 | TEMPERATURA | HUMIDAT RELATIVA | VENT |
|-----------|------------------|--|--|----------|
| DIA | 21/02/17 | | | |
| HORA | 10:57 | | | |
| | | | | |
| | | 1 PIST: 27,60 TER: 28,13 AN: 28,00 | 1 PIST: 72,70 TER: 69,80 AN: | 1 / m/s |
| | | 2 PIST: 27,30 TER: 28,10 AN: 28,00 | 2 PIST: 72,60 TER: 69,60 AN: | 2 / m/s |
| | | 3 PIST: 27,20 TER: 28,17 AN: 28,00 | 3 PIST: 72,30 TER: 69,60 AN: | 3 / m/s |
| | | 3B PIST: 27,50 TER: 28,15 AN: 28,10 | 3B PIST: 72,70 TER: 69,90 AN: | 3B / m/s |
| | | 4 PIST: 28,22 TER: 27,90 AN: 28,20 | 4 PIST: 68,60 TER: 72,60 AN: | 4 / m/s |
| | | 5 PIST: 27,50 TER: 28,45 AN: 28,00 | 5 PIST: 73,70 TER: 68,50 AN: | 5 / m/s |
| | | 6 PIST: 27,90 TER: 28,39 AN: 28,20 | 6 PIST: 72,80 TER: 67,30 AN: | 6 / m/s |
| | | 7 PIST: 27,80 TER: 28,40 AN: 28,30 | 7 PIST: 72,20 TER: 69,20 AN: | 7 / m/s |
| | | T PIST: 27,70 TER: 28,40 AN: 28,20 | T PIST: 72,60 TER: 69,30 AN: | T / m/s |
| | CAYA TANCAPIA | | | |

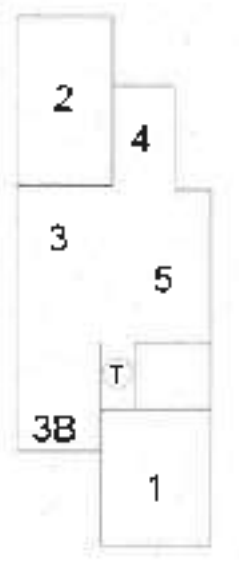
| NO HABIT. | 3 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | |
|--|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----|-----|---------------|--|--|
| DIA | 21/07/17 | 1 | PIST: 26,80 | 1 | PIST 70,70 | 1 | / | m/s | | |
| HORA | 10:50 | | TER: 28,60 | | TER: 62,10 | | | | | |
| | | | AN: 22,60 | | AN: | | | | | |
|  <p>CAYA TANJARA</p> | 2 | PIST: 26,50 | 2 | PIST: 70,90 | 2 | / | m/s | | | |
| | | | | TER: 28,20 | | | | TER: 68,50 | | |
| | | | | AN: 22,60 | | | | AN: | | |
| | | 3 | PIST: 26,50 | 3 | PIST 71,60 | 3 | / | m/s | | |
| | | | TER: 28,15 | | TER: 69,90 | | | | | |
| | | | AN: 22,50 | | AN: | | | | | |
| | | 3B | PIST: 26,80 | 3B | PIST: 71,70 | 3B | / | m/s | | |
| | | | TER: 28,21 | | TER: 69,90 | | | | | |
| | AN: 22,60 | | AN: | | | | | | | |
| | 4 | PIST: 26,50 | 4 | PIST: 71,80 | 4 | / | m/s | | | |
| | | TER: 28,20 | | TER: 69,90 | | | | | | |
| | | AN: 22,60 | | AN: | | | | | | |
| | 5 | PIST: 26,60 | 5 | PIST: 72,30 | 5 | / | m/s | | | |
| | | TER: 28,20 | | TER: 68,70 | | | | | | |
| | | AN: 22,60 | | AN: | | | | | | |
| | T | PIST: 26,70 | T | PIST: 73,20 | T | / | m/s | | | |
| | | TER: 28,15 | | TER: 70,80 | | | | | | |
| | | AN: 22,60 | | AN: | | | | | | |

| Nº HABIT. | 5 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | |
|-----------|------------------|-------------|---------------|--------------------------|------------------|--------------------------|----|------|-----|--|
| DIA | 21/07/17 | | PST. 27,40 | | PST. 72,20 | | | | | |
| HORA | 11:05 | 1 | TER. 28,30 | 1 | TER. 68,40 | 1 | | m/s | | |
| | 11:05 | | AN. 28,00 | | AN. | | | | | |
| | | 2 | PST. 22,00 | 2 | PST. 72,70 | 2 | | m/s | | |
| | | | TER. 27,15 | | TER. 69,80 | | | | | |
| | | | AN. 22,80 | | AN. | | | | | |
| | | | 3 | PST. 22,70 | 3 | PST. 72,40 | 3 | | m/s | |
| | | | | TER. 28,08 | | TER. 69,70 | | | | |
| | | | | AN. 22,80 | | AN. | | | | |
| | | | 3B | PST. 27,70 | 3B | PST. 72,60 | 3B | | m/s | |
| | | | | TER. 28,76 | | TER. 69,30 | | | | |
| | | | | AN. 27,90 | | AN. 72,00 | | | | |
| | | | 4 | PST. 22,50 | 4 | PST. 72,20 | 4 | | m/s | |
| | | | | TER. 28,75 | | TER. 70,00 | | | | |
| | | | | AN. 22,80 | | AN. | | | | |
| | | | 5 | PST. 22,00 | 5 | PST. 72,70 | 5 | | m/s | |
| | | | | TER. 29,79 | | TER. 69,00 | | | | |
| | | | | AN. 22,90 | | AN. | | | | |
| | | T | PST. 22,30 | T | PST. 73,70 | T | | m/s | | |
| | | | TER. 28,20 | | TER. 70,40 | | | | | |
| | | | AN. 22,90 | | AN. | | | | | |

| NR HABIT. | 6 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|----------------|-------------|----------------|----|-----------------------------|-----|--|------|--|
| DIA | 21/07/2019 | | | | | | | | |
| HORA | 10:40 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 27,50 | 1 | PIST: 67,60 | 1 | | m/s | |
| | | | TER: 29,90 | | TER: 68 68,30 | | | | |
| | | | AN: 27,90 | | AV: | | | | |
| | | 2 | PIST: 27,10 | 2 | PIST: 68,90 | 2 | | m/s | |
| | | | TER: 29,45 | | TER: 64,90 | | | | |
| | | | AN: 28,10 | | AV: | | | | |
| | | 3 | PIST: 27,20 | 3 | PIST: 68,90 | 3 | | m/s | |
| | | | TER: 29,40 | | TER: 64,40 | | | | |
| | | | AN: 28,10 | | AV: | | | | |
| | | 3B | PIST: 27,20 | 3B | PIST: 70,20 | 3B | | m/s | |
| | | | TER: 29,40 | | TER: 65,10 | | | | |
| | | | AN: 28,10 | | AV: | | | | |
| | | 4 | PIST: 27,80 | 4 | PIST: 70,30 | 4 | | m/s | |
| | | | TER: 29,40 | | TER: 66,30 | | | | |
| | AN: 28,30 | | AV: | | | | | | |
| 5 | PIST: 27,20 | 5 | PIST: 70,00 | 5 | | m/s | | | |
| | TER: 29,40 | | TER: 64,70 | | | | | | |
| | AN: 28,30 | | AV: | | | | | | |
| 6 | PIST: 27,40 | 6 | PIST: 70,00 | 6 | | m/s | | | |
| | TER: 29,20 | | TER: 64,00 | | | | | | |
| | AN: 28,30 | | AV: | | | | | | |
| 7 | PIST: 27,20 | 7 | PIST: 71,90 | 7 | | m/s | | | |
| | TER: 29,10 | | TER: 66,70 | | | | | | |
| | AN: 28,20 | | AV: | | | | | | |
| T | PIST: 27,10 | T | PIST: 70,80 | T | | m/s | | | |
| | TER: 29,22 | | TER: 67,70 | | | | | | |
| | AN: 28,40 | | AV: | | | | | | |

| NR HABIT. | M | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|--------------|-------|----|------------------|----|---|------|--|
| DIA | 21/07/2017 | | PIST: | | PIST: | | | | |
| HORA | 10:00 | 1 | 21,80 | 1 | 62,80 | 1 | / | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | 28,40 | | 64,30 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 21,30 | | | | | | |
| | | 2 | PIST: | 2 | PIST: | 2 | / | m/s | |
| | | | 22,40 | | 68,60 | | | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | 28,84 | | 65,30 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 22,90 | | | | | | |
| | | 3 | PIST: | 3 | PIST: | 3 | / | m/s | |
| | | | 22,88 | | 69,40 | | | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | 28,60 | | 67,00 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 22,90 | | | | | | |
| | | 3B | PIST: | 3B | PIST: | 3B | / | m/s | |
| | | | 22,60 | | 69,70 | | | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | 28,61 | | 68,20 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 29,00 | | | | | | |
| | | 4 | PIST: | 4 | PIST: | 4 | / | m/s | |
| | | | 28,20 | | 69,70 | | | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | 28,61 | | 67,20 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 28,20 | | | | | | |
| | | 5 | PIST: | 5 | PIST: | 5 | / | m/s | |
| | | | 22,20 | | 70,80 | | | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | 28,62 | | 66,80 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 28,10 | | | | | | |
| | | T | PIST: | T | PIST: | T | / | m/s | |
| | | | 22,20 | | 71,10 | | | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | 28,52 | | 67,20 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 28,10 | | | | | | |
| | | CASA TANCABA | | | | | | | |

| Nº HABIT. | 12 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|---|------------|-------------|---|----|--|----|------|------|--|
| DIA | 21/07/2017 | | | | | | | | |
| HORA | 9:50 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| <p>CASA TANCADA DESPRES DE VENTILAR PER LA NT</p> | | 1 | PIST: 28,10 TER: 29,25 AN: 28,50 | 1 | PIST: 67,30 TER: 64,10 AN: | 1 | 0,10 | m/s | |
| | | 2 | PIST: 28,30 TER: 28,83 AN: 28,30 | 2 | PIST: 67,50 TER: 65,10 AN: | 2 | / | m/s | |
| | | 3 | PIST: 28,20 TER: 28,85 AN: 28,30 | 3 | PIST: 68,10 TER: 65,70 AN: | 3 | / | m/s | |
| | | 3B | PIST: 28,20 TER: 28,80 AN: 28,30 | 3B | PIST: 69,20 TER: 67,30 AN: | 3B | / | m/s | |
| | | 4 | PIST: 28,50 TER: 28,72 AN: 28,50 | 4 | PIST: 69,60 TER: 66,60 AN: | 4 | / | m/s | |
| | | 5 | PIST: 28,20 TER: 28,75 AN: 29,40 | 5 | PIST: 69,80 TER: 66,70 AN: | 5 | / | m/s | |
| | | 6 | PIST: 28,50 TER: 28,74 AN: 28,40 | 6 | PIST: 70,60 TER: 68,70 AN: | 6 | / | m/s | |
| | | 7 | PIST: 28,80 TER: 28,78 AN: 28,30 | 7 | PIST: 71,40 TER: 67,30 AN: | 7 | / | m/s | |
| | | T | PIST: 28,80 TER: 28,74 AN: 28,30 | T | PIST: 70,70 TER: 66,50 AN: | T | / | m/s | |

| Nº HABIT. | 2 | TEMPERATURA | HUMITAT RELATIVA | VENT |
|--|-------------------------|---|--|----------|
| DIA | 21 10/12/2017 | | | |
| HORA | 10:30 | | | |
|  <p>CASA TALLADA</p> | 1 | PIST. 27,50 TER. 29,50 AN. 28,50 | PIST. 70,40 TER. 63,40 AN. | 1 / m/s |
| | 2 | PIST. 22,70 22,70 TER. 29,72 AN. 22,90 | PIST. 69,70 TER. 66,50 AN. | 2 / m/s |
| | 3 | PIST. 26,90 TER. 28,62 AN. 27,90 | PIST. 70,50 TER. 66,40 AN. | 3 / m/s |
| | 3B | PIST. 27,00 TER. 28,55 AN. 27,90 | PIST. 70,60 TER. 68,50 AN. | 3B / m/s |
| | 4 | PIST. 28,20 TER. 28,50 AN. 27,90 | PIST. 71,40 TER. 69,50 AN. | 4 / m/s |
| | 5 | PIST. 27,00 TER. 28,55 AN. 27,90 | PIST. 71,40 TER. 66,90 AN. | 5 / m/s |
| | T | PIST. 27,90 26,90 TER. 28,56 AN. 27,90 | PIST. 71,70 TER. 69,30 AN. | T / m/s |
| | TEMP. EXT. FRANA EST | P 30,00 T 28,30 30,10 A 29,70 | 70,70 69,50 | 0,30 |
| | TEMP EXT FRANA OEST | P 26,50 T 28,40 A 28,70 28,10 | 71,30 66,50 | 0,60 |

+ LLUM DE ENTRADA NO FUNCIONA

| NP HABIT. | 3 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | | |
|-----------|-------|-------------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|----------|----------|
| DATA | 20/07 | 1 | PIST: | 28,10 | 1 | PIST: | 74,60 | 1 | 0,25 m/s | |
| HORA | 1:40 | | TER: | 26,65 | | TER: | 71,20 | | | |
| | | | AN: | 26,70 | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST: | 27,50 | 2 | PIST: | 74,50 | 2 | 0,20 m/s | |
| | | | TER: | 26,75 | | TER: | 72,00 | | | |
| | | | AN: | 26,80 | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | 3 | PIST: | 27,40 | 3 | PIST: | 74,90 | 3 | 0,07 m/s |
| | | | | TER: | 26,85 | | TER: | 72,90 | | |
| | | | | AN: | 26,90 | | AN: | | | |
| | 3B | 3B | 3B | PIST: | 27,50 | 3B | PIST: | 75,30 | 3B | 0,07 m/s |
| | | | | TER: | 26,90 | | TER: | 71,20 | | |
| | | | | AN: | 26,90 | | AN: | | | |
| | 4 | 4 | 4 | PIST: | 27,90 | 4 | PIST: | 74,50 | 4 | 0,20 m/s |
| | | | | TER: | 26,85 | | TER: | 70,90 | | |
| | | | | AN: | 26,90 | | AN: | | | |
| 5 | 5 | 5 | PIST: | 27,90 | 5 | PIST: | 74,60 | 5 | 0,23 m/s | |
| | | | TER: | 26,90 | | TER: | 71,00 | | | |
| | | | AN: | 26,90 | | AN: | | | | |
| T | T | T | PIST: | 27,70 | T | PIST: | 74,50 | T | 0,25 m/s | |
| | | | TER: | 26,85 | | TER: | 74,20 | | | |
| | | | AN: | 26,90 | | AN: | | | | |

| Nº HABIT. | 4 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-------|-------------|--|----|----------------------------------|----|------|------|--|
| DIA | 20/07 | | | | | | | | |
| HORA | 1:25 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 28,50 TER: 26,25 AN: 26,90 | 1 | PIST: 74,30 TER: 70,90 AN: | 1 | 0,40 | m/s | |
| | | 2 | PIST: 28,20 TER: 26,90 AN: 26,90 | 2 | PIST: 75,10 TER: 70,70 AN: | 2 | 0,45 | m/s | |
| | | 3 | PIST: 28,90 TER: 26,90 AN: 26,90 | 3 | PIST: 74,20 TER: 70,70 AN: | 3 | 0,10 | m/s | |
| | | 3B | PIST: 27,90 TER: 26,90 AN: 27,00 | 3B | PIST: 74,40 TER: 70,70 AN: | 3B | 0,20 | m/s | |
| | | 4 | PIST: 27,80 TER: 26,95 AN: 27,00 / 26,80 | 4 | PIST: 73,80 TER: 70,40 AN: | 4 | 0,30 | m/s | |
| | | 5 | PIST: 27,80 TER: 26,60 AN: 26,70 | 5 | PIST: 70,40 TER: 71,80 AN: | 5 | 0,20 | m/s | |
| | | T | PIST: 27,80 TER: 26,70 AN: 26,70 | 6 | PIST: 74,70 TER: 71,30 AN: | 6 | 0,10 | m/s | |
| | | 7 | PIST: 27,70 TER: 22,95 AN: 26,80 | 7 | PIST: 73,40 TER: 68,90 AN: | 7 | 0,30 | m/s | |
| | | 6 | PIST: 27,90 TER: 26,83 AN: 26,80 | T | PIST: 73,90 TER: 71,00 AN: | T | 0,15 | m/s | |

| Nº HABIT. | 4 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|----------------|-------|-------------|---------------|----|------------------|----|----------|------|--|
| DIA | 20/07 | 1 | PIST | 1 | PIST | 1 | m/s | | |
| HORA | 1:30 | | TER | | TER | | | | |
| | | | AN | | AN | | | | |
| | | 2 | PIST 22,50 | 2 | PIST 69,50 | 2 | 1,20 m/s | | |
| | | | TER | | TER | | | | |
| | | | AN 22,60 | | AN | | | | |
| AMB VENTILADOR | | 3 | PIST | 3 | PIST | 3 | m/s | | |
| | | | TER | | TER | | | | |
| | | | AN | | AN | | | | |
| | | 3B | PIST | 3B | PIST | 3B | m/s | | |
| | | | TER | | TER | | | | |
| | | | AN | | AN | | | | |
| | | 4 | PIST | 4 | PIST | 4 | m/s | | |
| | | | TER | | TER | | | | |
| | | | AN | | AN | | | | |
| | | 5 | PIST | 5 | PIST | 5 | m/s | | |
| | | | TER | | TER | | | | |
| | | | AN | | AN | | | | |
| | | T | PIST | T | PIST | T | m/s | | |
| | | | TER | | TER | | | | |
| | | | AN | | AN | | | | |

| Nº HABIT. | | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|---|-------------|-------|-------|------------------|----|-----|------|--|
| DIA | | | PIST: | | PIST: | | | | |
| HORA | | 1 | TER: | 1 | TER: | 1 | | m/s | |
| | | | AN: | | AV: | | | | |
| | | 2 | PIST: | 2 | PIST: | 2 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AV: | | | | |
| | | 3 | PIST: | 3 | PIST: | 3 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AV: | | | | |
| | | 3B | PIST: | 3B | PIST: | 3B | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AV: | | | | |
| | | 4 | PIST: | 4 | PIST: | 4 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AV: | | AV: | | | | |
| | | 5 | PIST: | 5 | PIST: | 5 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | AN: | | AV: | | | | | |
| | 6 | PIST: | 6 | PIST: | 6 | | m/s | | |
| | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | AN: | | AN: | | | | | |
| | 7 | PIST: | 7 | PIST: | 7 | | m/s | | |
| | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | AN: | | AN: | | | | | |
| | T | PIST: | T | PIST: | T | | m/s | | |
| | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | AV: | | AN: | | | | | |

| Nº HABIT. | S | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|----------------|-------------|----------------|---------------|------------------|---------------|----|----------|--|
| CHA: | 20/07 | | | | | | | | |
| HORA | 1:20 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST. 28,20 | 73,70 | 1 | 71,80 | 1 | 0,30 m/s | |
| | | | TER: 26,45 | | | TER: 71,80 | | | |
| | | | AN: 26,70 | | | AN: | | | |
| | | 2 | PIST. 23,60 | 73,90 | 2 | 72,10 | 2 | 0,17 m/s | |
| | | | TER: 26,60 | | | TER: 72,10 | | | |
| | | | AN: 26,90 | | | AN: | | | |
| | | 3 | PIST. 27,70 | 74,60 | 3 | 71,50 | 3 | 0,08 m/s | |
| | | | TER: 26,67 | | | TER: 71,50 | | | |
| | | | AN: 27,00 | | | AN: | | | |
| | | 3B | PIST. 27,60 | 74,60 | 3B | 71,60 | 3B | 0,20 m/s | |
| | | | TER: 26,70 | | | TER: 71,60 | | | |
| | | | AN: 27,00 | | | AN: | | | |
| | | 4 | PIST. 22,60 | 74,30 | 4 | 70,70 | 4 | 0,25 m/s | |
| | | | TER: 26,70 | | | TER: 70,70 | | | |
| | AN: 26,90 | | | AN: | | | | | |
| 5 | PIST. 27,70 | 74,30 | 5 | 73,00 | 5 | 0,15 m/s | | | |
| | TER: 26,77 | | | TER: 73,00 | | | | | |
| | AN: 26,90 | | | AN: | | | | | |
| T | PIST. 27,70 | 74,70 | T | 71,00 | T | 0,15 m/s | | | |
| | TER: 26,80 | | | TER: 71,00 | | | | | |
| | AN: 27,00 | | | AN: | | 0,40 | | | |

TEMP EXT
MORO

P 25,30
T 26,60
A 26,90

73,40
71,70

0,40

TEMP EXT
FUD

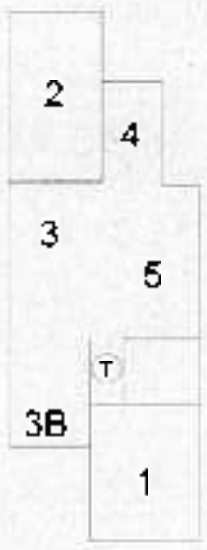
P 26,70
T 26,50
A 26,80

73,80
71,40

0,15

| Nº HABIT. | 6 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-------|-------------|---|----|--|----|------------------|------|--|
| DIA | 20/07 | | | | | | | | |
| HORA | 1:15 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 28,30 TER: 26,70 AN: 26,90 | 1 | PIST: 73,40 TER: 70,70 AN: | 1 | 0,15 0,20 m/s | | |
| | | 2 | PIST: 27,90 TER: 26,85 AN: 27,00 | 2 | PIST: 74,70 TER: 70,50 AN: | 2 | 0,15 m/s | | |
| | | 3 | PIST: 27,80 TER: 26,80 AN: 27,10 | 3 | PIST: 73,60 TER: 70,50 AN: | 3 | 0,15 m/s | | |
| | | 3B | PIST: 27,70 TER: 26,85 AN: 27,10 | 3B | PIST: 73,80 TER: 70,10 AN: | 3B | 0,10 m/s | | |
| | | 4 | PIST: 27,50 TER: 26,85 AN: 27,10 | 4 | PIST: 73,40 TER: 70,20 AN: | 4 | 0,25 m/s 0,70 | | |
| | | 5 | PIST: 27,90 TER: 26,90 AN: 26,80 | 5 | PIST: 73,60 TER: 70,30 AN: | 5 | 0,20 m/s | | |
| | | 6 | PIST: 27,60 TER: 26,90 AN: 26,90 | 6 | PIST: 73,40 TER: 70,80 AN: | 6 | 0,20 m/s | | |
| | | 7 | PIST: 27,40 TER: 26,76 AN: 26,80 | 7 | PIST: 73,20 TER: 70,60 AN: | 7 | 0,45 m/s | | |
| | | T | PIST: 27,70 TER: 26,88 AN: 26,80 | T | PIST: 73,40 TER: 70,20 AN: | T | 0,35 m/s | | |

| NR HABIT. | 7 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-------|-------------|---------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 20/07 | | PIST 27,50 | | PIST. 73,10 | | | | |
| HORA | 1:10 | 1 | TER: 26,75 | 1 | TER 71,50 | 1 | 0,20 | m/s | |
| | | | AM: 26,90 | | AM: | | | | |
| | | 2 | PIST 27,70 | 2 | PIST. 73,40 | 2 | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 26,80 | | TER 71,60 | | | | |
| | | | AM: 27,00 | | AM: | | | | |
| | | 3 | PIST 27,40 | 3 | PIST: 73,50 | 3 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 26,80 | | TER 70,30 | | | | |
| | | | AM: 26,90 | | AM: | | | | |
| | | 3B | PIST 27,40 | 3B | PIST: 73,70 | 3B | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 26,80 | | TER. 70,70 | | | | |
| | | | AM: 26,80 | | AM: | | | | |
| | | 4 | PIST 27,40 | 4 | PIST: 73,30 | 4 | 0,35 | m/s | |
| | | | TER: 26,80 | | TER 70,40 | | | | |
| | | | AM: 26,90 | | AM: | | | | |
| | | 5 | PIST 27,50 | 5 | PIST 73,30 | 5 | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 26,80 | | TER: 70,70 | | | | |
| | | | AM: 27,00 | | AM: | | | | |
| | | T | PIST 27,40 | T | PIST. 73,50 | T | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 26,90 | | TER: 71,50 | | | | |
| | | | AM: 27,00 | | AM: | | | | |



| Nº HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-------|-------------|---|----|---------------------------------------|----|--------------|------|--|
| DIA | 20/07 | | | | | | | | |
| HORA | 1:00 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 27,80 TER: 26,98 AN: 26,90 | 1 | PST: 72,50 TER: 69,10 AN: | 1 | 0,50 | m/s | |
| | | 2 | PIST: 27,80 TER: 27,00 AN: 26,90 | 2 | PST: 72,50 TER: 69,10 AN: | 2 | 0,20 | m/s | |
| | | 3 | PIST: 27,30 TER: 26,98 AN: 26,90 | 3 | PST: 72,30 TER: 69,10 AN: | 3 | 0,70 | m/s | |
| | | 3B | PIST: 27,40 TER: 26,60 AN: 26,50 | 3B | PST: 72,60 TER: 70,60 AN: | 3B | 0,50 1,00 | m/s | |
| | | 4 | PIST: 27,70 TER: 26,70 AN: 26,60 | 4 | PST: 27,00 TER: 70,20 AN: | 4 | 0,40 | m/s | |
| | | 5 | PIST: 27,60 TER: 26,83 AN: 26,80 | 5 | PST: 27,30 TER: 70,30 AN: | 5 | 0,10 | m/s | |
| | | 6 | PIST: 27,50 TER: 26,90 AN: 26,90 | 6 | PST: 72,90 TER: 70,60 AN: | 6 | 0,15 | m/s | |
| | | 7 | PIST: 26,60 TER: 26,85 AN: 27,00 | 7 | PST: 72,70 TER: 69,80 AN: | 7 | 0,35 | m/s | |
| | | T | PIST: 27,20 TER: 26,85 AN: 26,80 | T | PST: 73,50 TER: 69,70 AN: | T | 0,20 | m/s | |

| Nº HABIT. | 12 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|---------------|----|-----------------------------------|----|------|------|--|
| DIA | 20/07/2019 | | PST: 28,40 | | PST: 69,80 | | | | |
| HORA | 0:37 | 1 | TER: 27,96 | 1 | TER: 66,00 | 1 | 0,30 | m/s | |
| | | | AN: 27,70 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PST: 28,30 | 2 | PST: 69,70 | 2 | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 28,00 | | TER: 65,60 | | | | |
| | | | AN: 27,70 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PST: 28,60 | 3 | PST: 69,70 | 3 | 0,06 | | |
| | | | TER: 28,05 | | TER: 66,30 | | 0,25 | m/s | |
| | | | AN: 27,50 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PST: 28,30 | 3B | PST: 70,00 | 3B | 0,10 | m/s | |
| | | | TER: 27,98 | | TER: 66,00 | | | | |
| | | | AN: 27,60 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PST: 27,80 | 4 | PST: 69,60 | 4 | 0,07 | m/s | |
| | | | TER: 27,82 | | TER: 66,50 | | | | |
| | | | AN: 27,60 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PST: 28,30 | 5 | PST: 69,70 69,70 | 5 | 0,07 | | |
| | | | TER: 27,89 | | TER: 66,50 | | 0,15 | m/s | |
| | | | AN: 27,70 | | AN: | | | | |
| | | T | PST: 28,00 | T | PST: 69,90 | T | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 27,98 | | TER: 66,30 | | | | |
| | | | AN: 27,50 | | AN: | | | | |
| | | b | P 28,20 | | 69,70,00 | | 0,15 | | |
| | | | T 27,86 | | 67,00 | | | | |
| | | | A 27,60 | | | | | | |
| | | 7 | P 26,80 | | 69,90 | | 0,40 | | |
| | | | T 22,50/27,20 | | 66,20 | | | | |
| | | | A 26,90 | | | | | | |

-LW2 TERRAZA NO FUNCIONA

| Nº HABIT. | 17 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|---|-------|---|--|----|----------------------------------|----|------|------|-----|
| DIA | 20/07 | | | | | | | | |
| HORA | 0:52 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 22,10 TER: 22,20 AN: 22,10 | 1 | PIST: 71,90 TER: 68,90 AN: | 1 | 0,20 | m/s | |
| | | 2 | PIST: 22,30 TER: 22,20 AN: 22,10 | 2 | PIST: 70,90 TER: 68,30 AN: | 2 | 0,17 | m/s | |
| | | 3 | PIST: 22,20 TER: 22,20 AN: 22,10 | 3 | PIST: 71,20 TER: 68,60 AN: | 3 | 0,12 | m/s | |
| | | 3B | PIST: 22,20 TER: 22,20 AN: 22,10 | 3B | PIST: 71,20 TER: 68,20 AN: | 3B | 0,20 | m/s | |
| | | 4 | PIST: 26,00 TER: 22,07 AN: 26,80 | 4 | PIST: 70,70 TER: 69,00 AN: | 4 | 0,30 | m/s | |
| | | 5 | PIST: 22,20 TER: 22,10 AN: 22,90 | 5 | PIST: 71,30 TER: 69,00 AN: | 5 | 0,00 | m/s | |
| | | 6 | | 6 | | 6 | | | m/s |
| | | 7 | | 7 | | 7 | | | m/s |
| | | T | PIST: 22,20 TER: 22,15 AN: 22,00 | T | PIST: 71,60 TER: 69,20 AN: | T | 0,20 | m/s | |
| | | <p>TEMP. EXT OEST</p> <p>P 26,10 27,20</p> <p>T 22,05 20,00</p> <p>A 26,90</p> <p>0,15 m/s</p> | | | | | | | |
| <p>TEMP EXT EST</p> <p>P 28,70 27,30</p> <p>T 26,80 69,00</p> <p>A 26,50</p> <p>0,50 m/s</p> | | | | | | | | | |

| Nº HABIT. | A2 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|---|----|--|----|------|------|--|
| DIA | 20/07/2017 | | | | | | | | |
| HORA | 19:37 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 29,30 TER: 28,70 AN: 28,90 | 1 | PIST: 71,40 TER: 66,80 AN: | 1 | 0,40 | m/s | |
| | | 2 | PIST: 28,80 TER: 28,65 AN: 29,80 | 2 | PIST: 70,90 TER: 66,30 AN: | 2 | 0,35 | m/s | |
| | | 3 | PIST: 29,10 TER: 28,60 AN: 28,50 | 3 | PIST: 70,80 TER: 66,50 AN: | 3 | 0,14 | m/s | |
| | | 3B | PIST: 29,50 TER: 28,63 AN: 28,70 | 3B | PIST: 70,90 TER: 66,60 AN: | 3B | 0,18 | m/s | |
| | | 4 | PIST: 29,80 TER: 28,50 AN: 28,50 | 4 | PIST: 70,60 TER: 66,40 AN: | 4 | 0,50 | m/s | |
| | | 5 | PIST: 28,00 TER: 28,45 AN: 28,10 | 5 | PIST: 70,60 TER: 66,80 AN: | 5 | 0,15 | m/s | |
| | | 6 | PIST: 29,20 TER: 28,30 AN: 28,20 | 6 | PIST: 71,40 TER: 68,00 AN: | 6 | 0,24 | m/s | |
| | | 7 | PIST: 28,50 TER: 28,15 AN: 28,10 | 7 | PIST: 71,70 TER: 68,30 AN: | 7 | 0,60 | m/s | |
| | | T | PIST: 29,10 TER: 28,30 AN: 28,20 | T | PIST: 70,70 TER: 67,50 AN: | T | 0,55 | m/s | |

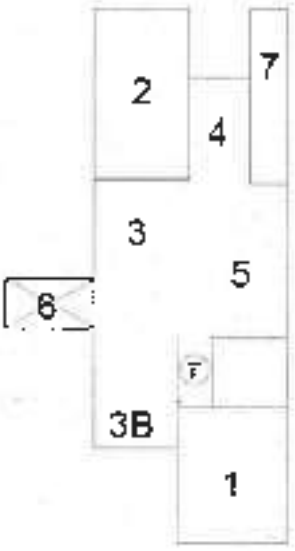
| Nº HABIT. | 11 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|----------|------|--|
| DIA | 20/07/2014 | | PIST: 28,70 | | PIST: 71,00 | | | | |
| HORA | 14:30 | 1 | TER: 28,60 | 1 | TER: 68,00 | 1 | 0,60 m/s | | |
| | | | AN: 28,50 | | AN: | | 0,90 | | |
| | | 2 | PIST: 28,80 | 2 | PIST: 28,60 | 2 | 0,60 m/s | | |
| | | | TER: 28,48 | | TER: 67,50 | | | | |
| | | | AN: 28,50 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST: 28,50 | 3 | PIST: 70,80 | 3 | 0,15 m/s | | |
| | | | TER: 28,50 | | TER: 67,10 | | | | |
| | | | AN: 28,50 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST: 29,20 | 3B | PIST: 70,90 | 3B | 0,65 m/s | | |
| | | | TER: 28,40 | | TER: 67,20 | | | | |
| | | | AN: 28,30 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 28,50 | 4 | PIST: 70,80 | 4 | 0,60 m/s | | |
| | | | TER: 28,38 | | TER: 67,20 | | | | |
| | | | AN: 28,40 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 28,50 | 5 | PIST: 70,90 | 5 | 0,20 m/s | | |
| | | | TER: 28,45 | | TER: 67,20 | | | | |
| | | | AN: 28,40 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 28,60 | T | PIST: 71,30 | T | 1,00 m/s | | |
| | | | TER: 28,40 | | TER: 67,00 | | | | |
| | | | AN: 28,30 | | AN: | | | | |
| | | | P 30,20 | | 70,80 | | 0,40 | | |
| | | | T 28,30 | | 67,40 | | | | |
| | | | A 28,30 | | | | | | |
| | | | P 30,60 | | 71,10 | | 1,00 | | |
| | | | T 28,10 | | 68,10 | | | | |
| | | | A 28,40 | | | | | | |

| Nº HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|--|---|--|--------------------------------------|------------------|--|--|------|--|
| DIA | 10/07/2017 | | | | | | | | |
| HORA | 19:20 | | | | | | | | |
| | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 2 7 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 4 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 3 5 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 6 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 3B T </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 1 </div> </div> | 1 PIST: 29,80 TER: 28,90 AN: 28,70 | 1 PIST: 71,50 TER: 68,60 AN: | 1 $\frac{0,60}{0,80}$ m/s | | | | | |
| | | 2 PIST: 28,80 TER: 28,70 AN: 28,60 | 2 PIST: 70,70 TER: 67,00 AN: | 2 0,20 m/s | | | | | |
| | | 3 PIST: 29,60 TER: 28,70 AN: 28,60 | 3 PIST: 70,80 TER: 67,30 AN: | 3 0,40 m/s | | | | | |
| | | 3B PIST: 29,50 TER: 28,75 AN: 28,60 | 3B PIST: 70,60 TER: 67,00 AN: | 3B 0,25 m/s | | | | | |
| | | 4 PIST: 28,60 TER: 28,66 AN: 28,70 / 28,60 | 4 PIST: 670,60 TER: 66,80 AN: | 4 $\frac{2,00}{0,80}$ m/s 0,50 | | | | | |
| | | 5 PIST: 29,70 TER: 28,35 AN: 28,50 | 5 PIST: 71,00 TER: 69,00 AN: | 5 0,45 m/s | | | | | |
| | | 6 PIST: 29,70 TER: 28,40 AN: 28,30 | 6 PIST: 71,50 TER: 68,00 AN: | 6 0,42 m/s | | | | | |
| | | 7 PIST: 28,90 TER: 28,50 AN: 28,20 | 7 PIST: 71,00 TER: 67,50 AN: | 7 0,50 m/s | | | | | |
| | | T PIST: 28,20 TER: 28,30 AN: 28,20 | T PIST: 70,80 TER: 68,00 AN: | T 1,00 m/s | | | | | |

| Nº HABIT. | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | |
|-----------|----------------|---|----------------|------------------|----------------|----|----------------|----|----------|
| DIA | 20/02/2017 | | | | | | | | |
| HORA | 19:10 | | | | | | | | |
| | | | | 1 | PIST: 28,60 | 1 | PIST: 68,80 | 1 | 0,60 m/s |
| | | | | | TER: 28,85 | | TER: 66,00 | | |
| | | | | | AN: 28,60 | | AN: | | |
| | | | | 2 | PIST: 28,30 | 2 | PIST: 68,60 | 2 | 0,17 m/s |
| | | | | | TER: 28,20 | | TER: 66,60 | | |
| | | | | | AN: 28,60 | | AN: | | |
| | | | | 3 | PIST: 28,50 | 3 | PIST: 68,80 | 3 | 0,10 m/s |
| | | | | | TER: 28,75 | | TER: 66,60 | | |
| | | | | | AN: 28,60 | | AN: | | |
| | | | | 3B | PIST: 29,10 | 3B | PIST: 69,20 | 3B | 0,40 m/s |
| | | | | | TER: 28,90 | | TER: 66,70 | | |
| | | | | | AN: 28,60 | | AN: | | |
| | | | | 4 | PIST: 28,10 | 4 | PIST: 69,80 | 4 | 0,40 m/s |
| | | | | | TER: 28,62 | | TER: 67,20 | | |
| | AN: 28,60 | | AN: | | | | | | |
| 5 | PIST: 28,30 | 5 | PIST: 69,80 | 5 | 0,15 m/s | | | | |
| | TER: 28,65 | | TER: 67,10 | | | | | | |
| | AN: 28,60 | | AN: | | | | | | |
| T | PIST: 28,60 | T | PIST: 70,40 | T | 1,00 m/s | | | | |
| | TER: 28,64 | | TER: 66,90 | | | | | | |
| | AN: 28,40 | | AN: | | | | | | |

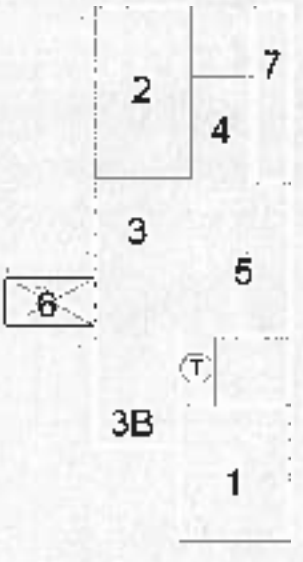
| Nº HABIT. | 6 | TEMPERATURA | HUMIDAT RELATIVA | VENT |
|-----------|------------|--|--|---|
| DIA | 20/10/2017 | | | |
| HORA | 19:00 | | | |
| | | | | |
| | | 1 PIST: 29,90 TER: 29,63 AN: 28,90 PIST: 28,60 TER: 29,30 AN: 28,90 PIST: 28,90 TER: 28,90 29,40 AN: 28,90 PIST: 29,40 TER: 29,38 AN: 28,90 PIST: 29,10 TER: 29,28 AN: 29,00 PIST: 29,00 TER: 29,29 AN: 29,00 PIST: 29,20 TER: 29,22 AN: 29,00 PIST: 29,50 TER: 30,00 AN: 29,70 PIST: 29,00 TER: 29,21 AN: 29,90 | 1 PIST: 68,00 TER: 64,90 AN: 2 PIST: 68,80 TER: 64,80 AN: 3 PIST: 68,40 TER: 64,80 AN: 3B PIST: 69,20 TER: 65,40 AN: 4 PIST: 69,90 TER: 65,30 AN: 5 PIST: 69,50 TER: 65,00 AN: 6 PIST: 69,50 TER: 65,50 AN: 7 PIST: 74,80 TER: 64,00 AN: T PIST: 70,00 TER: 66,10 AN: | 1 0,60 m/s 2 0,10 m/s 3 0,18 m/s 3B 0,20 m/s 4 0,50 m/s 5 0,20 m/s 6 0,22 m/s 7 $\frac{0,20}{0,60}$ m/s T 0,18 m/s |

| Nº HABIT. | 5 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 20/07/2017 | | PIST: 80,00 | | PIST: 68,90 | | | | |
| HORA | 18:40 | 1 | TER: 29,28 | 1 | TER: 65,20 | 1 | 0,30 | m/s | |
| | | | AN: 29,20 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST: 28,60 | 2 | PIST: 69,10 | 2 | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 29,10 | | TER: 66,00 | | | | |
| | | | AN: 29,10 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST: 28,30 | 3 | PIST: 70,10 | 3 | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 29,15 | | TER: 65,40 | | | | |
| | | | AN: 29,00 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST: 30,20 | 3B | PIST: 70,30 | 3B | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 29,30 | | TER: 66,00 | | | | |
| | | | AN: 29,20 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 29,00 | 4 | PIST: 69,20 | 4 | 0,25 | m/s | |
| | | | TER: 29,26 | | TER: 64,90 | | | | |
| | | | AN: 29,20 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 29,00 | 5 | PIST: 69,20 | 5 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 29,24 | | TER: 65,10 | | | | |
| | | | AN: 29,10 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 29,00 | T | PIST: 69,80 | T | 0,25 | m/s | |
| | | | TER: 29,23 | | TER: 65,80 | | | | |
| | | | AN: 29,00 | | AN: | | | | |

| Nº HABIT. | 4 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | |
|-----------|--|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|-----------------|------|----------------|--|
| DIA | 20/07/2011 | | PIST: | | | PIST: | | | | |
| HORA | 18:25 | 4 | TER: 29,60 | 1 | TER: 62,60 | 1 | 0,50 | | m/s | |
| | | 4 | AN: 29,70 | | AN: | | 1,50 | | | |
| |  | 2 | PIST: | 2 | PIST: | 2 | | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | | |
| | | 3 | PIST: | 3 | PIST: | 3 | | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | | |
| | | 3B | PIST: | 3B | PIST: | 3B | | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | | |
| | AMB VENTILADOR | 1 | PIST: | 4 | PIST: | 4 | 0,70 | | m/s | |
| | | 4 | TER: 30,00 | | TER: 62,00 | | | | | |
| | | | AN: 30,00 | | AN: 62,00 | | | | | |
| | | 5 | PIST: | 5 | PIST: | 5 | | | m/s | |
| | | | TER: 29,85 | | TER: 63,80 | | | | | |
| | | | AN: 29,70 | | AN: | | | | | |
| | | 6 | PIST: | 6 | PIST: | 6 | | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | | |
| | | 7 | PIST: | 7 | PIST: | 7 | | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | | |
| | | T | PIST: | T | PIST: | T | | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | | |

| NO HABIT. | 3 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | | |
|------------|------------|----------------|-------|-------|------------------|-------|-------|------|---------------------------------|---|---------------------------------|
| DIA | 20/07/2011 | 1 | PIST | 30,00 | 1 | PIST | 68,10 | 1 | $\frac{0,50}{1,00} \text{ m/s}$ | | |
| HORA | 18:00 | | TER | 29,54 | | TER | 64,30 | | | | |
| | | | AN | 29,60 | | AN | | | | | |
| | | 2 | PIST | | 2 | PIST | | 2 | m/s | | |
| | | | TER | | | TER | | | | | |
| | | | AN | | | AN | | | | | |
| | | 3 | PIST | | 3 | PIST | | 3 | m/s | | |
| | | | TER | | | TER | | | | | |
| | | | AN | | | AN | | | | | |
| | | 3B | PIST | | 3B | PIST | | 3B | m/s | | |
| | | | TER | | | TER | | | | | |
| | | | AN | | | AN | | | | | |
| | | AMB VENTILADOR | | 4 | PIST | 29,40 | 4 | PIST | | 4 | $\frac{0,50}{1,20} \text{ m/s}$ |
| | | | | | TER | 29,50 | | TER | 64,50 | | |
| | | | | | AN | 29,50 | | AN | | | |
| | | 5 | PIST | | 5 | PIST | | 5 | m/s | | |
| | | | TER | | | TER | | | | | |
| | | | AN | | | AN | | | | | |
| T | PIST | | T | PIST | | T | m/s | | | | |
| | TER | | | TER | | | | | | | |
| | AN | | | AN | | | | | | | |
| TEMP. EXT | | P | 32,00 | 70,00 | | 0,50 | | | | | |
| FAÇANA SUD | | T | 31,00 | 62,00 | | 0,40 | | | | | |

| Nº HABIT. | 4 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|--|--|------|----------|
| DIA | 20/01/2017 | | PIST: 30,60 | | PIST 69,70 | | | | 0,60 |
| HORA | 18:15 | 1 | TER: 29,99 | 1 | TER: 62,60 | | | 1 | 0,30 m/s |
| | | | AN: 29,00 | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST: 29,00 | 2 | PIST 69,20 | | | 2 | 0,15 m/s |
| | 4 | | TER: 30,04 | | TER: 62,30 | | | | |
| | | | AN: 30,00 | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | PIST 29,80 | 3 | PIST 68,90 | | | 3 | 0,07 m/s |
| | 5 | | TER: 30,04 | | TER: 61,50 | | | | |
| | | | AN: 30,10 | | AN: | | | | |
| | 3B | 3B | PIST 30,20 | 3B | PIST 68,80 | | | 3B | 0,35 m/s |
| | 1 | | TER: 30,13 | | TER: 62,40 | | | | |
| | | | AN: 30,20 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST 30,30 | 4 | PIST 68,80 | | | 4 | 0,15 m/s |
| | | | TER: 30,25 | | TER: 69,80 | | | | |
| | | | AN: 30,20 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 29,20 | 5 | PIST: 68,30 | | | 5 | 0,10 m/s |
| | | | TER: 30,05 | | TER: 62,00 | | | | |
| | | | AN: 29,90 | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: 29,90 | 6 | PIST: 67,20 | | | 6 | 0,80 m/s |
| | | | TER: 29,80 | | TER: 61,20 | | | | |
| | | | AN: 29,70 | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: 29,20 | 7 | PIST: 69,80 | | | 7 | 0,70 m/s |
| | | | TER: 30,40 | | TER: 60,20 | | | | |
| | | | AN: 30,20 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 30,00 | T | PIST: 68,90 | | | T | 0,20 m/s |
| | | | TER: 29,95 | | TER: 61,90 | | | | |
| | | | AN: 29,90 | | AN: | | | | |



| Nº HABIT. | 3 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|---------------|-------------|----------------|----|------------------|----|----------|------|--|
| DIA | 20/02/2017 | | | | | | | | |
| HORA | 12:50 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST 30,20 | 1 | PIST. 69,20 | 1 | 0,40 m/s | | |
| | | | TER 31,05 | | TER 58,10 | | | | |
| | | | AN: 30,00 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST. 29,30 | 2 | PIST: 68,80 | 2 | 0,20 m/s | | |
| | | | TFR 30,35 | | TFR 62,30 | | | | |
| | | | AN: 29,60 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST. 29,60 | 3 | PIST: 70,10 | 3 | 0,15 m/s | | |
| | | | TFR 29,98 | | TER 61,20 | | | | |
| | | | AN: 29,70 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST 30,70 | 3B | PIST: 69,80 | 3B | 0,30 m/s | | |
| | | | TER: 30,18 | | TER 63,10 | | 0,10 | | |
| | | | AN 29,80 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST 29,70 | 4 | PIST: 69,80 | 4 | 0,30 m/s | | |
| | | | TER: 30,11 | | TER: 63,10 | | | | |
| | AN: 29,70 | | AN: | | | | | | |
| 5 | PIST 29,70 | 5 | PIST. 69,80 | 5 | 0,10 m/s | | | | |
| | TER: 30,03 | | TER 62,80 | | | | | | |
| | AN: 29,70 | | AN: | | | | | | |
| T | PIST 29,80 | T | PIST: 70,20 | T | 0,35 m/s | | | | |
| | TER: 29,93 | | TER 63,00 | | | | | | |
| | AN: 29,50 | | AN: | | | | | | |

| NO HABIT. | 6 | TEMPERATURA | HUMIDAT RELATIVA | VENT |
|--|------------|--|--|----------------|
| DIA | 20/07/2017 | | | |
| HORA | 11:15 | | | |
| | | | | |
| | | 1 PIST: 27,60 TER: 28,53 AN: 29,50 | 1 PIST: 69,40 TER: 67,20 AN: | 1 0,20 m/s |
| | | 2 PIST: 27,50 TER: 28,52 28,52 AN: 28,50 | 2 PIST: 69,30 TER: 68,00 AN: | 2 0,20 m/s |
| | | 3 PIST: 27,50 TER: 27,47 AN: 29,50 | 3 PIST: 69,80 TER: 67,20 AN: | 3 0,40 m/s |
| | | 3B PIST: 27,60 TER: 28,54 AN: 29,60 | 3B PIST: 69,80 TER: 68,50 AN: | 3B 0,50 m/s |
| | | 4 PIST: 27,50 TER: 28,55 AN: 29,80 | 4 PIST: 70,20 TER: 67,30 AN: | 4 0,20 m/s |
| | | 5 PIST: 27,30 TER: 28,56 AN: 28,80 | 5 PIST: 70,70 TER: 67,60 AN: | 5 0,20 m/s |
| | | 6 PIST: 27,80 TER: 28,53 AN: 28,70 | 6 PIST: 70,60 TER: 67,80 AN: | 6 0,20 m/s |
| | | 7 PIST: 27,20 TER: 28,20 AN: 28,70 | 7 PIST: 70,60 TER: 67,80 AN: | 7 0,20 m/s |
| | | T PIST: 27,40 TER: 28,55 AN: 28,60 | T PIST: 71,00 TER: 68,90 AN: | T 0,20 m/s |
| NOTA SOTAWO P 24,8°C 77,3% T 26,0°C 79,00% A 0,08 m/s 0,00 m/s (25,60°C 25,40°C -0,01 m/s | | | | |

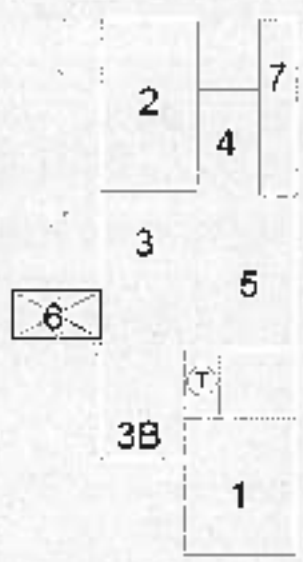
| Nº HABIT. | | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------|-------------|-------|-------|------------------|-------|-----|------|--|
| DIA | | 1 | PIST: | 1 | PIST: | 1 | m/s | | |
| HORA | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST: | 2 | PIST: | 2 | m/s | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 3 | PIST: | 3 | PIST: | 3 | m/s | |
| | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | AN: | | AN: | | | | | |
| | | 3B | PIST: | 3B | PIST: | 3B | m/s | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |
| | | 4 | PIST: | 4 | PIST: | 4 | m/s | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |
| | | 5 | PIST: | 5 | PIST: | 5 | m/s | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |
| | | T | PIST: | T | PIST: | T | m/s | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |

| Nº HABIT. | 5 | TEMPERATURA | HUMIDAT RELATIVA | VENT |
|-----------|------------|---|--|------------------------------|
| DIA | 20/07/2017 | | | |
| HORA | 11:05 | | | |
| | | | | |
| | | 1 PIST: 27,20 TER: 28,61 AN: 28,60 | 1 PIST: 62,70 TER: 62,30 AN: | 1 0,50 m/s |
| | | 2 PIST: 26,60 TER: 28,48 AN: 28,30 | 2 PIST: 67,70 TER: 67,70 AN: | 2 $\frac{0,12}{0,30}$ m/s |
| | | 3 PIST: 26,50 TER: 28,40 AN: 28,30 | 3 PIST: 68,90 TER: 68,20 AN: | 3 0,20 m/s |
| | | 3B PIST: 27,50 TER: 28,50 AN: 28,80 | 3B PIST: 68,90 TER: 68,70 AN: | 3B 0,30 m/s |
| | | 4 PIST: 27,40 TER: 28,45 AN: 28,50 / 28,30 | 4 PIST: 69,10 TER: 66,70 AN: | 4 $\frac{0,50}{0,80}$ m/s |
| | | 5 PIST: 26,80 TER: 28,30 AN: 28,20 | 5 PIST: 69,70 TER: 62,50 AN: | 5 0,20 m/s |
| | | 6 PIST: TER: AN: | 6 PIST: TER: AN: | 6 m/s |
| | | 7 PIST: TER: AN: | 7 PIST: TER: AN: | 7 m/s |
| | | T PIST: 27,00 TER: 28,26 AN: 28,20 | T PIST: 69,70 TER: 67,50 AN: | T 0,45 m/s |

| Nº HABIT. | | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-------|-------------|-------|----|------------------|----|-----|------|--|
| DIA | | 1 | PIST: | 1 | PIST: | 1 | m/s | | |
| HORA | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST: | 2 | PIST: | 2 | m/s | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST: | 3 | PIST: | 3 | m/s | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST: | 3B | PIST: | 3B | m/s | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| 4 | PIST: | 4 | PIST: | 4 | m/s | | | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |
| 5 | PIST: | 5 | PIST: | 5 | m/s | | | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |
| T | PIST: | T | PIST: | T | m/s | | | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |

| Nº HABIT. | 3 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|------|--------------|------|--|
| DIA | 20/07/2022 | | | | | | | | |
| HORA | 10:45 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 26,90 TER: 29,05 AN: 28,60 | 1 | PIST: 68,00 TFR: 64,80 AN: | 1 | 0,70 1,40 | m/s | |
| | | 2 | PIST: 26,40 TER: 28,63 AN: 28,20 | 2 | PIST: 66,60 TER: 65,90 AN: | 2 | 0,20 | m/s | |
| | | 3 | PIST: 26,50 TER: 28,50 AN: 28,20 | 3 | PIST: 67,20 TER: 69,50 AN: | 3 | 0,15 | m/s | |
| | | 3B | PIST: 26,80 TER: 28,57 AN: 28,30 | 3B | PIST: 62,60 TER: 62,20 AN: | 3B | 0,25 | m/s | |
| | | 4 | PIST: 26,70 TER: 28,46 AN: 28,30 | 4 | PIST: 62,00 TER: 66,00 AN: | 4 | 0,60 | m/s | |
| | | 5 | PIST: 26,60 TER: 28,45 AN: 28,20 | 5 | PIST: 62,40 TER: 67,20 AN: | 5 | 0,20 | m/s | |
| | | T | PIST: 26,60 TER: 28,38 AN: 28,10 | T | PIST: 68,60 TER: 66,20 AN: | T | 0,60 | m/s | |
| | | TEMP. EXT FAÇANA D'AVANT MORD | | P 28,50 T 28,84 A 28,90 | 68,00 64,80 | 1,00 | | | |
| | | TEMP. EXT FAÇANA D'ARRERA SUD | | P 28,40 T 29,15 A 29,50 | 68,00 65,00 | 0,15 | | | |

| Nº HABIT. | 4 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|--|------|-----|
| DIA | 20/07/2017 | | PIST: 27,20 | | PIST: 67,40 | | | | |
| HORA | 10:50 | 1 | TER: 28,62 | 1 | TER: 67,40 | 1 | | 0,20 | m/s |
| | | | AN: 28,50 | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST: 27,20 | 2 | PIST: 68,60 | 2 | | 0,15 | m/s |
| | 4 | | TER: 28,45 | | TER: 65,90 | | | | |
| | | | AN: 27,50 | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | PIST: 27,00 | 3 | PIST: 62,60 | 3 | | 0,20 | m/s |
| | 5 | | TER: 29,40 | | TER: 65,40 | | | | |
| | | | AN: 28,30 | | AN: | | | | |
| | 3B | 3B | PIST: 27,10 | 3B | PIST: 67,50 | 3B | | 0,50 | m/s |
| | 1 | | TER: 28,47 | | TER: 65,70 | | | | |
| | | | AN: 28,40 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 27,30 | 4 | PIST: 67,50 | 4 | | 0,60 | m/s |
| | | | TER: 28,37 | | TER: 66,00 | | | | |
| | | | AN: 28,40 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 27,00 | 5 | PIST: 67,80 | 5 | | 0,20 | m/s |
| | | | TER: 29,35 | | TER: 66,00 | | | | |
| | | | AN: 28,30 | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: 27,30 | 6 | PIST: 68,50 | 6 | | 0,15 | m/s |
| | | | TER: 28,20 | | TER: 66,30 | | | | |
| | | | AN: 28,30 | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: 27,40 | 7 | PIST: 69,10 | 7 | | 0,25 | m/s |
| | | | TER: 28,47 | | TER: 62,30 | | | | |
| | | | AN: 28,40 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 27,10 | T | PIST: 69,60 | T | | 0,30 | m/s |
| | | | TER: 28,40 | | TER: 66,80 | | | | |
| | | | AN: 28,20 | | AN: | | | | |



| Nº HABIT. | AA | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------|------|------|--|
| DIA | 20/07/2011 | | PIST 27,80 | | PIST 64,00 | | | | |
| HORA | 10:00 | 1 | TER. 28,50 | 1 | TER. 65,80 | 1 | 0,30 | m/s | |
| | | | AN. 28,10 | | AN. | | | | |
| | | 2 | PIST 27,50 | 2 | PIST. 65,40 | 2 | 0,10 | m/s | |
| | | | TER. 28,50 | | TER. 66,00 | | — | | |
| | | | AN. 28,20 | | AN. | | 0,20 | | |
| | | 3 | PIST 27,20 | 3 | PIST. 65,70 | 3 | 0,25 | m/s | |
| | | | TER. 28,40 | | TER. 65,00 | | | | |
| | | | AN. 28,30 | | AN. | | | | |
| | | 3B | PIST. 27,40 | 3B | PIST. 65,20 | 3B | 0,40 | m/s | |
| | | | TER. 28,26 | | TER. 64,50 | | — | | |
| | | | AN. 28,00 | | AN. | | 0,80 | | |
| | | 4 | PIST. 27,50 | 4 | PIST. 66,20 | 4 | 0,60 | m/s | |
| | | | TER. 28,20 | | TER. 65,20 | | | | |
| | | AN. 28,00 | | AN. | | | | | |
| | 5 | PIST 27,10 | 5 | PIST. 66,30 | 5 | 0,17 | m/s | | |
| | | TER. 28,15 | | TER. 65,60 | | | | | |
| | | AN. 27,90 | | AN. | | | | | |
| | T | PIST. 26,80 | T | PIST 62,40 | T | 0,45 | m/s | | |
| | | TER. 28,13 | | TER. 65,70 | | | | | |
| | | AN. 27,80 | | AN. | | | | | |

| | | | | |
|------------|---|-------|------------------|------|
| TEMP. EXT | P | 29,20 | 69,90 | |
| FAÇANA | T | 30,50 | 33,80 | 0,30 |
| EST SOL | A | 30,50 | 60,00 | |
| TEMP. EXT | P | 28,40 | 64,40 | |
| FAÇANA | T | 28,80 | 64,50 | 0,30 |
| DEST OMBRA | A | 29,50 | | |

| Nº HABIT. | 12 | TEMPERATURA | HUMIDAT RELATIVA | VENT | | | |
|-----------|------------|-------------|--|------|----------------------------------|----|------------------|
| DIA | 20/07/2017 | | | | | | |
| HORA | 10:45 | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 26,80 TER: 28,16 AN: 28,00 | 1 | PIST: 69,60 TER: 67,30 AN: | 1 | 0,20 m/s |
| | | 2 | PIST: 27,20 TER: 28,08 AN: 28,00 | 2 | PIST: 69,70 TER: 67,60 AN: | 2 | 0,17 m/s |
| | | 3 | PIST: 27,10 TER: 28,10 AN: 28,00 | 3 | PIST: 70,10 TER: 68,90 AN: | 3 | 0,15 m/s |
| | | 3B | PIST: 27,00 TER: 28,05 AN: 28,10 / 27,90 | 3B | PIST: 70,50 TER: 68,90 AN: | 3B | 1,50 2,20 m/s |
| | | 4 | PIST: 27,80 TER: 28,28 AN: 28,10 | 4 | PIST: 70,80 TER: 65,60 AN: | 4 | 0,30 m/s |
| | | 5 | PIST: 27,10 TER: 28,25 AN: 28,20 | 5 | PIST: 70,60 TER: 67,00 AN: | 5 | 0,15 m/s |
| | | 6 | PIST: 27,40 TER: 28,25 AN: 28,00 | 6 | PIST: 69,70 TER: 66,70 AN: | 6 | 0,30 m/s |
| | | 7 | PIST: 28,10 TER: 29,00 AN: 27,80 | 7 | PIST: 70,60 TER: 68,10 AN: | 7 | 0,50 m/s |
| | | T | PIST: 26,80 TER: 27,87 AN: 27,00 | T | PIST: 70,00 TER: 68,10 AN: | T | 0,25 0,60 m/s |

| Nº HABIT. | 7 | TEMPERATURA | HUMITAT RELATIVA | VENT | |
|-----------|----------------|----------------|------------------|----------|----------|
| DIA | 20/07/2017 | PIST: 27,20 | PIST: 68,70 | 1 | 0,15 m/s |
| HORA | 10:25 | TER: 28,60 | TER: 68,70 | | |
| | | AN: 28,70 | AN: | | |
| | | PIST: 27,20 | PIST: 68,40 | 2 | 0,20 m/s |
| | | TER: 28,35 | TER: 68,00 | | |
| | | AN: 28,30 | AN: | | |
| | | PIST: 26,70 | PIST: 68,80 | 3 | 0,30 m/s |
| | | TER: 28,22 | TER: 67,50 | | |
| | | AN: 28,00 | AN: | | |
| | | PIST: 27,10 | PIST: 69,00 | 3B | 0,50 m/s |
| | | TER: 28,17 | TER: 68,30 | | |
| | | AN: 27,10 | AN: | | |
| | | PIST: 27,70 | PIST: 69,20 | 4 | 0,60 m/s |
| | TER: 28,32 | TER: 67,50 | | | |
| | AN: 28,20 | AN: | | | |
| | PIST: 26,90 | PIST: 69,60 | 5 | 0,12 m/s | |
| | TER: 28,32 | TER: 62,10 | | | |
| | AN: 28,20 | AN: | | | |
| | PIST: 27,10 | PIST: 69,70 | T | 0,20 m/s | |
| | TER: 28,30 | TER: 67,30 | | | |
| | AN: 28,20 | AN: | | | |

TEMP. EXT.
FAÇANA OEST
~~FAÇANA OESTE~~

P 27,30
T 28,40
A 28,60

69,10
66,20

0,50

TEMP EXT.
FAÇANA OEST
~~FAÇANA OESTE~~ SOL

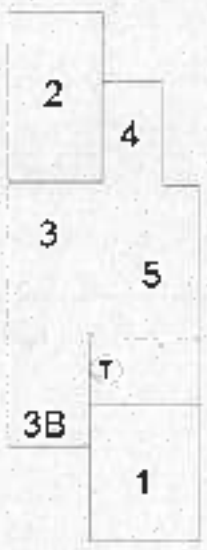
P 29,90
T 31,50
A 29,70

69,60
66,40

0,50
1,00

| Nº HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|-------------------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 20/07/2017 | | PIST: 27,30 | | PIST: 66,00 | | | | |
| HORA | 10:35 | 1 | TER: 29,30 | 1 | TER: 63,00 | 1 | 1,00 | m/s | |
| | | | AN: 27,90 | | AN: | | | | |
| | 2 7 | | PIST: 27,00 | | PIST: 67,00 | | | | |
| | 4 | 2 | TER: 27,24 | 2 | TER: 67,30 | 2 | 0,20 | m/s | |
| | | | AN: 27,80 | | AN: | | | | |
| | 3 5 | | PIST: 27,00 | | PIST: 67,50 | | | | |
| | 6 | 3 | TER: 28,13 | 3 | TER: 67,50 | 3 | 0,50 | m/s | |
| | | | AN: 27,80 | | AN: | | | | |
| | 3B 1 | | PIST: 26,80 | | PIST: 67,70 | | | | |
| | | 3B | TER: 28,11 | 3B | TER: 68,50 | 3B | 1,00 | m/s | |
| | | | AN: 27,80 | | AN: | | 3,00 | | |
| | | | PIST: 27,80 | | PIST: 68,20 | | | | |
| | | 4 | TER: 28,45 | 4 | TER: 66,20 | 4 | 0,20 | m/s | |
| | | | AN: 27,90 | | AN: | | | | |
| | | | PIST: 27,20 | | PIST: 68,10 | | | | |
| | | 5 | TER: 28,47 | 5 | TER: 66,20 | 5 | 0,15 | m/s | |
| | | | AN: 29,10 / 28,90 | | AN: | | | | |
| | | | PIST: 26,90 | | PIST: 67,60 | | | | |
| | | 6 | TER: 28,48 | 6 | TER: 66,50 | 6 | 0,30 | m/s | |
| | | | AN: 28,60 | | AN: | | | | |
| | | | PIST: 28,40 | | PIST: 68,50 | | | | |
| | | 7 | TER: 28,54 | 7 | TER: 65,30 | 7 | 0,15 | m/s | |
| | | | AN: 29,00 | | AN: | | | | |
| | | | PIST: 27,00 | | PIST: 68,10 | | | | |
| | | T | TER: 28,50 | T | TER: 66,50 | T | 0,40 | m/s | |
| | | | AN: 28,60 | | AN: | | | | |

| Nº HABIT. | 3 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 19.07.2019 | | PIST 29,60 | | PIST: 70,90 | | | | |
| HORA | 18:10 | 1 | TER: 30,09 | 1 | TER 66,30 | 1 | 0,30 | m/s | |
| | | | AN: 29,50 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST: 28,40 | 2 | PIST: 70,20 | 2 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 29,66 | | TER 68,50 | | | | |
| | | | AN: 28,90 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST 28,90 | 3 | PIST: 70,40 | 3 | 0,45 | m/s | |
| | | | TER: 29,35 | | TER 69,00 | | | | |
| | | | AN: 29,00 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST: 29,90 | 3B | PIST: 71,40 | 3B | 0,70 | m/s | |
| | | | TER 29,42 | | TER 69,30 | | | | |
| | | | AN: 29,30 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 28,80 | 4 | PIST: 71,50 | 4 | 0,50 | m/s | |
| | | | TER 29,30 | | TER 69,30 | | | | |
| | | | AN: 29,10 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 28,50 | 5 | PIST: 72,50 | 5 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 29,25 | | TER: 69,50 | | | | |
| | | | AN: 29,00 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST 29,00 | T | PIST: 72,50 | T | 0,10 | m/s | |
| | | | TER: 29,23 | | TER: 69,90 | | 0,45 | | |
| | | | AN: 29,10 | | AN: | | | | |



26,50
26,00

3,00 (TUB)

| Nº HABIT. | 4 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 12/07/2017 | | PIST: 30,50 | | PIST: 73,90 | | | | |
| HORA | 12:00 | 1 | TER: 29,57 | 1 | TER: 68,90 | 1 | 0,30 | m/s | |
| | | | AN: 30,00 | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST: 29,90 | 2 | PIST: 74,00 | 2 | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 29,38 | | TER: 68,80 | | | | |
| | | | AN: 29,72 | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | PIST: 29,90 | 3 | PIST: 74,40 | 3 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 29,25 | | TER: 69,30 | | | | |
| | | | AN: 29,50 | | AN: | | | | |
| | 3B | 3B | PIST: 30,30 | 3B | PIST: 74,40 | 3B | 0,75 | m/s | |
| | | | TER: 29,30 | | TER: 69,20 | | 1,20 | | |
| | | | AN: 29,30 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 30,20 | 4 | PIST: 74,10 | 4 | 0,40 | m/s | |
| | | | TER: 29,35 | | TER: 70,10 | | 0,75 | | |
| | | | AN: 29,30 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 29,80 | 5 | PIST: 74,20 | 5 | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 29,33 | | TER: 69,30 | | | | |
| | | | AN: 29,30 | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: 29,90 | 6 | PIST: 73,80 | 6 | 0,40 | m/s | |
| | | | TER: 29,24 | | TER: 69,30 | | | | |
| | | | AN: 29,30 | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: 30,20 | 7 | PIST: 74,40 | 7 | 0,40 | m/s | |
| | | | TER: 29,20 | | TER: 70,30 | | | | |
| | | | AN: 29,30 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 29,70 | T | PIST: 74,00 | T | 1,00 | m/s | |
| | | | TER: 29,45 | | TER: 69,40 | | | | |
| | | | AN: 30,00 | | AN: | | | | |

| Nº HABIT. | 6 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|---------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 19/10/2009 | | PIST 29,30 | | PIST 72,90 | | | | |
| HORA | 18:28 | 1 | TER 29,45 | 1 | TER 69,70 | 1 | 0,35 | m/s | |
| | | | AN 29,00 | | AN | | | | |
| | | 2 | PIST 28,20 | 2 | PIST 72,80 | 2 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER 29,36 | | TER 70,10 | | | | |
| | | | AN 29,10 | | AN | | | | |
| | | 3 | PIST 28,70 | 3 | PIST 72,80 | 3 | 0,10 | m/s | |
| | | | TER 29,26 | | TER 71,40 | | | | |
| | | | AN 29,00 | | AN | | | | |
| | | 3B | PIST 28,96 | 3B | PIST 73,50 | 3B | 0,25 | m/s | |
| | | | TER 29,27 | | TER 70,00 | | | | |
| | | | AN 29,00 | | AN | | | | |
| | | 4 | PIST 28,70 | 4 | PIST 73,50 | 4 | 0,30 | m/s | |
| | | | TER 28,95 | | TER 71,20 | | | | |
| | | | AN 28,50 | | AN | | | | |
| | | 5 | PIST 28,40 | 5 | PIST 73,90 | 5 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER 29,05 | | TER 70,80 | | | | |
| | | | AN 28,60 | | AN | | | | |
| | | 6 | PIST 28,98 | 6 | PIST 70,40 | 6 | 0,30 | m/s | |
| | | | TER 28,50 | | TER 73,50 | | | | |
| | | | AN 28,20 | | AN | | | | |
| | | 7 | PIST 28,70 | 7 | PIST 73,80 | 7 | 1,00 | m/s | |
| | | | TER 29,30 | | TER 69,40 | | 0,50 | | |
| | | | AN 29,00 | | AN | | | | |
| | | T | PIST 28,20 | T | PIST 73,90 | T | 0,12 | m/s | |
| | | | TER 28,97 | | TER 70,90 | | | | |
| | | | AN 28,80 | | AN | | | | |



| Nº HABIT. | S | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|----------------|---------------|----------------|------------------|------|------|----------|--|
| DIA | 19/02/2019 | | PIST | | PIST: | | | | |
| HORA | 18:18 | 1 | TER: 29,80 | 1 | TER 69,80 | 1 | 0,20 | m/s | |
| | | | AN: 30,00 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST 28,30 | 2 | PIST: 69,90 | 2 | 0,21 | m/s | |
| | | | TER: 29,60 | | TER 69,00 | | | | |
| | | | AN: 29,50 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST 28,60 | 3 | PIST: 70,20 | 3 | 0,25 | m/s | |
| | | | TER: 29,50 | | TER 70,00 | | | | |
| | | | AN 29,20 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST 29,70 | 3B | PIST 70,80 | 3B | 0,20 | 0,50 m/s | |
| | | | TER 29,48 | | TER 69,20 | | | | |
| | | | AN 29,00 | | AN: | | | | |
| | 4 | PIST: 28,50 | 4 | PIST 71,10 | 4 | 0,47 | m/s | | |
| | | TER 29,39 | | TER 69,20 | | | | | |
| | | AN 29,00 | | AN: | | | | | |
| | 5 | PIST: 28,20 | 5 | PIST: 71,50 | 5 | 0,20 | m/s | | |
| | | TER: 29,36 | | TER 69,00 | | | | | |
| | | AN 29,00 | | AN: | | | | | |
| | T | PIST: 28,80 | T | PIST: 71,90 | T | 0,50 | m/s | | |
| | | TER: 29,36 | | TER 69,20 | | | | | |
| | | AN: 29,00 | | AN: | | 0,60 | | | |

| Nº HABIT. | 12 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 18/10/2017 | | PIST. 28,90 | | PIST. 72,40 | | | | |
| HORA | 19:07 | 1 | TER. 28,33 | 1 | TER. 73,50 | 1 | 1,30 | m/s | |
| | | | AN. 28,30 | | AN. | | | | |
| | | 2 | PIST. 28,40 | 2 | PIST. 76,90 | 2 | 0,30 | m/s | |
| | | | TER. 28,25 | | TER. 74,70 | | | | |
| | | | AN. 28,30 | | AN. | | | | |
| | | 3 | PIST. 28,20 | 3 | PIST. 72,40 | 3 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER. 28,29 | | TER. 74,00 | | | | |
| | | | AN. 28,40 | | AN. | | | | |
| | | 3B | PIST. 28,50 | 3B | PIST. 72,20 | 3B | 0,50 | m/s | |
| | | | TER. 28,24 | | TER. 73,70 | | | | |
| | | | AN. 28,30 | | AN. | | | | |
| | | 4 | PIST. 28,40 | 4 | PIST. 76,90 | 4 | 0,40 | m/s | |
| | | | TER. 28,00 | | TER. 74,60 | | | | |
| | | | AN. 28,20 | | AN. | | | | |
| | | 5 | PIST. 28,50 | 5 | PIST. 72,50 | 5 | 0,17 | m/s | |
| | | | TER. 28,10 | | TER. 74,60 | | | | |
| | | | AN. 28,20 | | AN. | | | | |
| | | 6 | PIST. 28,50 | 6 | PIST. 77,90 | 6 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER. 28,18 | | TER. 74,20 | | | | |
| | | | AN. 28,20 | | AN. | | | | |
| | | 7 | PIST. 28,50 | 7 | PIST. 77,30 | 7 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER. 27,95 | | TER. 75,00 | | | | |
| | | | AN. 28,00 | | AN. | | | | |
| | | T | PIST. 28,50 | T | PIST. 77,10 | T | 0,20 | m/s | |
| | | | TER. 28,10 | | TER. 74,00 | | 1,20 | m/s | |
| | | | AN. 28,20 | | AN. | | | | |

27,90

| Nº HABIT. | 17 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|----------------|----------------|---------------|------------------|------|------|------|--|
| DIA | 19/07/2012 | | PIST. 28,20 | | PIS. 75,90 | | | | |
| HORA | 19:00 | 1 | TER. 28,63 | 1 | TER. 72,60 | 1 | 0,20 | m/s | |
| | | | AN. 28,40 | | AV. | | | | |
| | | 2 | PIST. 28,00 | 2 | PIS. 75,70 | 2 | 0,50 | m/s | |
| | | | TER. 28,47 | | TER. 73,00 | | | | |
| | | | AN. 28,30 | | AV. | | | | |
| | | 3 | PIST. 28,20 | 3 | PIS. 75,90 | 3 | 0,50 | m/s | |
| | | | TER. 28,45 | | TER. 73,40 | | | | |
| | | | AN. 28,30 | | AV. | | | | |
| | | 3B | PIST. 29,20 | 3B | PIS. 76,00 | 3B | 1,50 | m/s | |
| | | | TER. 28,47 | | TER. 73,00 | | | | |
| | | | AN. 28,20 | | AV. | | | | |
| | 4 | PIST. 28,00 | 4 | PIS. 76,20 | 4 | 1,00 | m/s | | |
| | | TER. 28,02 | | TER. 74,60 | | | | | |
| | | AN. 28,10 | | AN. | | | | | |
| | 5 | PIST. 28,10 | 5 | PIS. 76,80 | 5 | 1,50 | m/s | | |
| | | TER. 28,12 | | TER. 74,50 | | — | | | |
| | | AN. 28,00 | | AN. | | 1,80 | | | |
| | T | PIST. 28,20 | T | PIS. 76,70 | T | 1,20 | m/s | | |
| | | TER. 27,91 | | TER. 74,90 | | — | | | |
| | | AN. 27,90 | | AV. | | 2,20 | | | |

27,70

| Nº HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|--|----|---------------------------------------|----|-------------------------|------|--|
| DIA | 19/07/2008 | | | | | | | | |
| HORA | 18:49 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | 1 | PST: 28,80 TER: 29,13 AN: 28,50 | 1 | PST: 76,20 TER: 71,00 AN: | 1 | 0,35 | m/s | |
| | | 2 | PST: 28,10 TER: 28,89 AN: 28,50 | 2 | PST: 75,90 TER: 71,30 AN: | 2 | 0,30 | m/s | |
| | | 3 | PST: 28,30 TER: 28,75 AN: 28,40 | 3 | PST: 75,10 TER: 71,50 AN: | 3 | 0,40 | m/s | |
| | | 3B | PST: 28,30 TER: 28,59 AN: 28,40 | 3B | PST: 76,10 TER: 72,20 AN: | 3B | 0,30 | m/s | |
| | | 4 | PST: 28,30 TER: 29,50 AN: 28,30 | 4 | PST: 76,00 TER: 73,00 AN: | 4 | 0,30 1,00 | m/s | |
| | | 5 | PST: 28,30 TER: 28,35 AN: 28,30 | 5 | PST: 76,50 TER: 73,30 AN: | 5 | 0,30 | m/s | |
| | | 6 | PST: 28,20 TER: 28,40 AN: 28,40 | 6 | PST: 76,60 TER: 73,20 AN: | 6 | 0,20 | m/s | |
| | | 7 | PST: 28,20 TER: 28,20 AN: 28,00 | 7 | PST: 76,90 TER: 74,90 AN: | 7 | 1,30 | m/s | |
| | | T | PST: 28,50 TER: 29,60 AN: 28,40 | T | PST: 76,30 TER: 73,30 AN: | T | 0,20 | m/s | |

| N° HABIT. | 2 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 19/07/2019 | | PIST 28,30 | | PIST 72,90 | | | | |
| HORA | 18:42 | 1 | TER: 29,10 | 1 | TER: 70,00 | 1 | 0,9 | m/s | |
| | | | AN: 28,20 | | AN: | | 1,00 | | |
| | | 2 | PIST 28,80 | 2 | PIST 73,80 | 2 | 0,30 | m/s | |
| | | | TER: 28,55 | | TER: 72,30 | | 0,90 | | |
| | | | AN: 28,00 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST 27,90 | 3 | PIST 74,30 | 3 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 28,65 | | TER: 72,60 | | | | |
| | | | AN: 28,00 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST: 28,20 | 3B | PIST 74,50 | 3B | 0,85 | m/s | |
| | | | TER: 28,56 | | TER: 72,50 | | | | |
| | | | AN: 28,00 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 28,00 | 4 | PIST: 74,90 | 4 | 0,65 | m/s | |
| | | | TER: 28,40 | | TER: 73,00 | | 1,00 | | |
| | | | AN: 28,00 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 28,80 | 5 | PIST: 75,90 | 5 | 0,40 | m/s | |
| | | | TER: 28,35 | | TER: 73,10 | | | | |
| | | | AN: 28,00 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 28,00 | T | PIST: 75,20 | T | 0,25 | m/s | |
| | | | TER: 28,35 | | TER: 73,90 | | | | |
| | | | AN: 28,00 | | AN: | | | | |

| NR HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|----------------|----|------------------|----|-------------------|------|--|
| DIA | 19/07/2013 | | PIST: 28,20 | | PIST: 74,70 | | | | |
| HORA | 10:50 | 1 | TER: 27,80 | 1 | TER: 69,00 | 1 | 1,00 0,60 | m/s | |
| | | | AN: 22,40 | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST: 27,90 | 2 | PIST: 72,20 | 2 | 0,25 | m/s | |
| | | | TER: 27,65 | | TER: 69,90 | | | | |
| | | | AN: 27,50 | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | PIST: 28,00 | 3 | PIST: 72,80 | 3 | 0,40 | m/s | |
| | | | TER: 27,67 | | TER: 69,60 | | | | |
| | | | AN: 22,60 | | AN: | | | | |
| | 3B | 3B | PIST: 27,80 | 3B | PIST: 72,50 | 3B | 0,60 1,00 | m/s | |
| | | | TER: 27,55 | | TER: 70,40 | | | | |
| | | | AN: 22,10 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 28,10 | 4 | PIST: 73,30 | 4 | 0,80 - 1,80 | m/s | |
| | | | TER: 27,30 | | TER: 71,30 | | | | |
| | | | AN: 22,40 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 27,90 | 5 | PIST: 73,80 | 5 | 0,50 | m/s | |
| | | | TER: 27,39 | | TER: 71,30 | | | | |
| | | | AN: 22,40 | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: 27,70 | 6 | PIST: 73,90 | 6 | 0,60 | m/s | |
| | | | TER: 27,30 | | TER: 71,40 | | | | |
| | | | AN: 22,20 | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: 28,00 | 7 | PIST: 72,60 | 7 | 1,00 - 2,20 | m/s | |
| | | | TER: 27,35 | | TER: 71,20 | | | | |
| | | | AN: 27,10 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 27,80 | T | PIST: 74,20 | T | 0,50 - 1,00 | m/s | |
| | | | TER: 27,29 | | TER: 71,50 | | | | |
| | | | AN: 22,10 | | AN: | | | | |



| Nº HABIT. | 7 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | |
|-----------|------------|-------------|------|-------|------------------|------|-------|-------|----------|----------|
| DIA | 19/07/2017 | 1 | PIS* | 22,40 | 1 | PIS: | 70,40 | 1 | 0,75 m/s | |
| HORA | 19:10 | | TER: | 27,66 | | TER: | 70,10 | | | |
| | | | AN: | 23,50 | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIS | 22,30 | 2 | PIS* | 71,70 | 2 | 0,70 m/s | |
| | | | TER: | 22,50 | | TER: | 71,00 | | | |
| | | | AN: | 22,40 | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | 3 | PIS: | 22,10 | 3 | PIS* | 72,10 | 3 | 0,30 m/s |
| | | | | TER: | 27,54 | | TER: | 70,80 | | |
| | | | | AN: | 22,40 | | AN: | | | |
| | 3B | 3B | 3B | PIS: | 22,10 | 3B | PIS* | 72,30 | 3B | 1,00 m/s |
| | | | | TER: | 27,47 | | TER: | 71,10 | | |
| | | | | AN: | 22,30 | | AN: | | | |
| | 4 | 4 | 4 | PIS: | 22,50 | 4 | PIS* | 72,70 | 4 | 1,10 m/s |
| | | | | TER: | 27,55 | | TER: | 71,00 | | |
| | | | | AN: | 22,40 | | AN: | | | |
| 5 | 5 | 5 | PIS: | 22,30 | 5 | PIS* | 73,00 | 5 | 0,40 m/s | |
| | | | TER: | 27,53 | | TER: | 70,90 | | | |
| | | | AN: | 22,50 | | AN: | | | | |
| T | T | T | PIS: | 22,20 | T | PIS: | 73,50 | T | 1,00 m/s | |
| | | | TER: | 27,45 | | TER: | 71,40 | | | |
| | | | AN: | 22,30 | | AN: | | | | |

- * Vlamora Gend C/ SOUT JOURNE NO TANGRO
- * Vlamora Bokus Pajon Momeno ; NO TANGRO.
- * Pajon LOROD A WAWANMI

| NO HABIT. | 8 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-----------|-------------|-------------|----|------------------|----|--|------|--|
| DIA | 18/7/2017 | | PIST: 29'80 | | PIST: 69'30 | | | | |
| HORA | 18:00 | 1 | TER: 29'50 | 1 | TER: 65'00 | 1 | | m/s | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST: 29,90 | 2 | PIST: 68'60 | 2 | | m/s | |
| | 4 | | TER: 29,42 | | TER: 63'20 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | PIST: 30,10 | 3 | PIST: 68'70 | 3 | | m/s | |
| | 5 | | TER: 29,59 | | TER: 63,00 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | 3B | 3B | PIST: 31,10 | 3B | PIST: 68'90 | 3B | | m/s | |
| | 1 | | TER: 29,98 | | TER: 68'00 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 30,20 | 4 | PIST: 67,90 | 4 | | m/s | |
| | | | TER: 30'00 | | TER: 62,20 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 30'50 | 5 | PIST: 67'40 | 5 | | m/s | |
| | | | TER: 29'99 | | TER: 62'00 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: 30'50 | 6 | PIST: 67'20 | 6 | | m/s | |
| | | | TER: 29'98 | | TER: 67'20 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: 29,30 | 7 | PIST: 66'60 | 7 | | m/s | |
| | | | TER: 29,72 | | TER: 61'50 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 30'50 | T | PIST: 67'30 | T | | m/s | |
| | | | TER: 29,97 | | TER: 64'00 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |

LOJA TANGRO
Sente UGAT.
SEWE PERSIONA
P05000

| NR HABIT. | 7 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|----------------------------------|-----------|-------------|-------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 18/7/2012 | 1 | PIST: 29,00 | 1 | PIST: 72,8 | 1 | | m/s | |
| HORA | 17:45 | | TER: 28,90 | | TER: 70,00 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| 2 | 4 | 2 | PIST: 28,60 | 2 | PIST: 72,40 | 2 | | m/s | |
| | | | TER: 28,85 | | TER: 70,50 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| 3 | 5 | 3 | PIST: 28,30 | 3 | PIST: 72,80 | 3 | | m/s | |
| | | | TER: 28,80 | | TER: 67,80 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| 3B | 1 | 3B | PIST: 28,90 | 3B | PIST: 73,70 | 3B | 0,15 | m/s | |
| | | | TER: 28,83 | | TER: 70,30 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| 4 | | 4 | PIST: 28,00 | 4 | PIST: 72,90 | 4 | 0,10 | m/s | |
| | | | TER: 28,80 | | TER: 67,90 | | | | |
| | | | AN: 28,5 | | AN: | | | | |
| 5 | | 5 | PIST: 28,70 | 5 | PIST: 73,3 | 5 | | m/s | |
| | | | TER: 28,82 | | TER: 70,00 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| T | | T | PIST: 28,6 | T | PIST: 73,6 | T | | m/s | |
| | | | TER: 28,84 | | TER: 71,50 | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| <p>LOSO TONCPO SEME UGUT</p> | | | | | | | | | |

| Nº HABIT. | 11 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-----------|-------------|----------------|----|------------------|----|--------------|------|--|
| DIA | 19/7/2012 | | PIST 27'8 | | PIST: 69,90 | | | | |
| HORA | 9-30 | 1 | TER: 27'55 | 1 | TER: 65,60 | 1 | 0'50 | m/s | |
| | | | AN: 27,10 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST 27'60 | 2 | PIST: 71,30 | 2 | 0'30 | m/s | |
| | | | TER: 27,60 | | TER: 66,50 | | | | |
| | | | AN: 27,30 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST 27'80 | 3 | PIST: 71,70 | 3 | 0'30 | m/s | |
| | | | TER: 27,62 | | TER: 67,20 | | | | |
| | | | AN: 27,30 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST 27,90 | 3B | PIST: 71,80 | 3B | 1 | m/s | |
| | | | TER: 27,95 | | TER: 67'80 | | | | |
| | | | AN: 27,2 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 27'10 | 4 | PIST: 71,90 | 4 | 1'02 | m/s | |
| | | | TER: 27,20 | | TER: 68'80 | | 2'80 | | |
| | | | AN: 27'00 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 27,40 | 5 | PIST: 72'60 | 5 | 0'80 | m/s | |
| | | | TER: 27,15 | | TER: 68'40 | | | | |
| | | | AN: 27'00 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST 27,60 | T | PIST: 72'50 | T | 1'20 | m/s | |
| | | | TER: 27'10 | | TER: 68'70 | | 1'50 | | |
| | | | AN: 26'60 | | AN: | | | | |



| Nº HABIT. | | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|----|-------------|-------|----|------------------|----|--|------|--|
| DIA | | | PIST | | PIST: | | | | |
| HORA | | 1 | TER: | 1 | TER: | 1 | | m/s | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST | 2 | PIST: | 2 | | m/s | |
| | 4 | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | PIST: | 3 | PIST: | 3 | | m/s | |
| | 5 | | TER: | | TER: | | | | |
| | 6 | | AN: | | AN: | | | | |
| | 3B | 3B | PIST | 3B | PIST: | 3B | | m/s | |
| | 1 | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: | 4 | PIST: | 4 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: | 5 | PIST: | 5 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: | 6 | PIST: | 6 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: | 7 | PIST: | 7 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: | T | PIST: | T | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |



| NY HABIT. | | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------|-------------|-------|-------|------------------|-------|-----|------|--|
| DIA | | 1 | PIST: | 1 | PIST: | 1 | m/s | | |
| MORA | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST: | 2 | PIST: | 2 | m/s | | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | | 3 | PIST: | 3 | PIST: | 3 | m/s | |
| | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | AN: | | AN: | | | | | |
| | | | 3B | PIST: | 3B | PIST: | 3B | m/s | |
| | | TER: | | TER: | | | | | |
| | | AN: | | AN: | | | | | |
| | | 4 | PIST: | 4 | PIST: | 4 | m/s | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |
| | | 5 | PIST: | 5 | PIST: | 5 | m/s | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |
| | | T | PIST: | T | PIST: | T | m/s | | |
| | TER: | | TER: | | | | | | |
| | AN: | | AN: | | | | | | |

| Nº HABIT. | A2 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|----------------|-------------|----------------|----|------------------------------------|----|-------------------------|------|--|
| DIA | 19 / 07 / 2019 | | PIST: 28,20 | | PIST: 26,70 26,70 | | | | |
| NORA | 10:30 | 1 | TER: 27,08 | 1 | TER: 70,30 | 1 | 0,40 | m/s | |
| | | | AN: 27,20 | | AN: | | | | |
| | 2 | 2 | PIST: 28,10 | 2 | PIST: 75,70 | 2 | 0,20 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 27,54 | | TER: 70,10 | | | | |
| | | | AN: 27,40 | | AN: | | | | |
| | 3 | 3 | PIST: 28,20 | 3 | PIST: 76,50 | 3 | 0,20 | m/s | |
| | | | TER: 27,50 | | TER: 69,50 | | | | |
| | | | AN: 27,50 | | AN: | | | | |
| | 3B | 3B | PIST: 28,10 | 3B | PIST: 76,40 | 3B | 0,25 | m/s | |
| | | | TER: 27,45 | | TER: 70,30 | | | | |
| | | | AN: 27,30 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 28,20 | 4 | PIST: 75,10 | 4 | 1,70 | m/s | |
| | | | TER: 27,55 | | TER: 70,60 | | | | |
| | | | AN: 27,20 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 28,10 | 5 | PIST: 74,70 | 5 | 0,50 | m/s | |
| | | | TER: 27,45 | | TER: 70,00 | | | | |
| | | | AN: 27,30 | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: 28,30 | 6 | PIST: 74,10 | 6 | 0,35 | m/s | |
| | | | TER: 27,43 | | TER: 70,20 | | | | |
| | | | AN: 27,20 | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: 28,30 | 7 | PIST: 73,40 | 7 | 1,20 | m/s | |
| | | | TER: 27,50 | | TER: 70,50 | | | | |
| | | | AN: 27,50 | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 28,10 | T | PIST: 73,60 | T | 0,50 | m/s | |
| | | | TER: 27,40 | | TER: 70,00 | | 1,00 | | |
| | | | AN: 27,20 | | AN: | | | | |



| № HABIT. | 11 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | | |
|----------|----------------|-------------|----------------|----|------------------|----|---------------|------|------|-----|
| DIA | 18/7/2012 | 1 | PIST: 28,80 | 1 | PIST: 64,40 | 1 | 0,25 | m/s | | |
| HORA | 12:00 | | TER: 29,13 | | TER: 62,00 | | | | | |
| | | | AN: 29,00 | | AN: | | | | | |
| | COLO OREGON. | 2 | PIST: 29,00 | 2 | PIST: 53,9 | 2 | 1,20 | m/s | | |
| | | | TER: 29,04 | | TER: 59,30 | | | | | |
| | | | AN: 28,77 | | AN: | | | | | |
| | | 3 | PIST: 29 | 3 | PIST: 63 | 3 | TER: 58,60 | 3 | 0,75 | m/s |
| | | | TER: 28,90 | | AN: | | | | | |
| | | | AN: 28,70 | | AN: | | | | | |
| | | 3B | PIST: 30,9 | 3B | PIST: 62,6 | 3B | TER: 58,50 | 3B | 1,50 | m/s |
| | | | TER: 29,07 | | AN: | | | | | |
| | | | AN: 28,70 | | AN: | | | | | |
| 4 | PIST: 29,90 | 4 | PIST: 56,00 | 4 | TER: 58,30 | 4 | 0,34 | m/s | | |
| | TER: 29,90 | | AN: | | | | | | | |
| | AN: 29,00 | | AN: | | | | | | | |
| 5 | PIST: 29,20 | 5 | PIST: 58,20 | 5 | TER: 59,10 | 5 | 0,30 | m/s | | |
| | TER: 29,27 | | AN: | | | | | | | |
| | AN: 29,20 | | AN: | | | | | | | |
| T | PIST: 29,10 | T | PIST: 59,10 | T | TER: 58,90 | T | 1,10 | m/s | | |
| | TER: 29,30 | | AN: | | | | | | | |
| | AN: 29,00 | | AN: | | | | | | | |

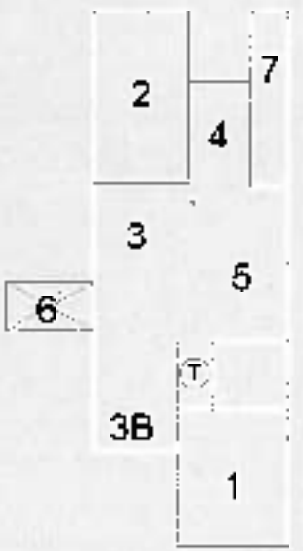
| Nº HABIT. | 12 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|-----------|-------------|--|----|----------------------------------|----|--------------|------|--|
| DIA | 18/2/2012 | | | | | | | | |
| HORA | 12:30 | | | | | | | | |
| | | 1 | PIST: 29,6 TER: 29,05 AN: 29,00 | 1 | PIST: 63,20 TER: 59,30 AN: | 1 | 1'30 | m/s | |
| | | 2 | PIST: 29,20 TER: 29,10 AN: 29,10 | 2 | PIST: 63,80 TER: 61,00 AN: | 2 | 0'30 | m/s | |
| | | 3 | PIST: 29,40 TER: 29,10 AN: 29,10 | 3 | PIST: 63,70 TER: 59,70 AN: | 3 | 0'21 | m/s | |
| | | 3B | PIST: 29,40 TER: 29,10 AN: 29,00 | 3B | PIST: 63,40 TER: 60,00 AN: | 3B | 0'45 | m/s | |
| | | 4 | PIST: 29,8 TER: 29,12 AN: 28,90 | 4 | PIST: 64,10 TER: 59,70 AN: | 4 | 1'00 0'35 | m/s | |
| | | 5 | PIST: 29,40 TER: 29,13 AN: 29,00 | 5 | PIST: 63,90 TER: 60,00 AN: | 5 | 0'3 | m/s | |
| | | 6 | PIST: 29,60 TER: 29,00 AN: 28,9 | 6 | PIST: 64,10 TER: 60,30 AN: | 6 | 0'30 | m/s | |
| | | T | PIST: 29,60 TER: 28'85 AN: 28'6 | 7 | PIST: 64,4 TER: 60'70 AN: | 7 | 0'80 | m/s | |
| | | 7 | PIST: 29,30 TER: 28'60 AN: 28'30 | T | PIST: 61,50 TER: 62 AN: | T | 1'40 | m/s | |

| Nº HABIT. | (1) | TEMPERATURA | | HUMIDAT RELATIVA | | VENT | | No |
|-----------|-----------|---|---------------------------------------|------------------|------------------------------------|------|---|-----|
| DIA | 18/7/2012 | | | | | | | |
| HORA | 16.30 | | | | | | | |
| | | 1 | PIST. 29'3 TER. 29 AN. / | 1 | PIST. 70'4 TER. 65'6 AN. / | 1 | / | m/s |
| | | 2 | PIST. 29'6 TER. 27'95 AN. / | 2 | PIST. 70'00 TER. 66'20 AN. / | 2 | / | m/s |
| | | 3 | PIST. 29'5 TER. 27'96 AN. / | 3 | PIST. 70'10 TER. 67'6 AN. / | 3 | / | m/s |
| | | 3B | PIST. 30'5 TER. 29'30 AN. 29'80 | 3B | PIST. 70'60 TER. 68'10 AN. / | 3B | / | m/s |
| | | 4 | PIST. 30'1 TER. 29'23 AN. / | 4 | PIST. 69'8 TER. 64'00 AN. / | 4 | / | m/s |
| | | 5 | PIST. 29'5 TER. 29'70 AN. / | 5 | PIST. 70'5 TER. 66 AN. / | 5 | / | m/s |
| | | T | PIST. 29'6 TER. 29'19 AN. / | T | PIST. 70'8 TER. 65'3 AN. / | T | / | m/s |
| | | NOTES: CASA TANCADA. SEMPRE VENT. | | | | | | |

| Nº HABIT. | 12 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|--|-----------|-------------|--------------------------------------|----|-----------------------------------|----|--|------|--|
| DIA | 18/7/2012 | | | | | | | | |
| HORA | 16:45 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| <p>NOTES:</p> <p>CSSO 23-11-2000</p> <p>LOWIE VENT</p> | | 1 | PIST: 29,8 TER: 29,4 AN: / | 1 | PIST: 65,9 TER: 62,5 AN: / | 1 | | m/s | |
| | | 2 | PIST: 29,9 TER: 29,38 AN: / | 2 | PIST: 66,7 TER: 63,3 AN: / | 2 | | m/s | |
| | | 3 | PIST: 30,2 TER: 29,4 AN: / | 3 | PIST: 66,6 TER: 64,5 AN: / | 3 | | m/s | |
| | | 3B | PIST: 30,4 TER: 29,5 AN: 30 | 3B | PIST: 66,9 TER: 60,00 AN: / | 3B | | m/s | |
| | | 4 | PIST: 31,2 TER: 29,7 AN: 30,10 | 4 | PIST: 66,2 TER: 66,80 AN: / | 4 | | m/s | |
| | | 5 | PIST: 30,3 TER: 29,60 AN: / | 5 | PIST: 67,2 TER: 67,00 AN: / | 5 | | m/s | |
| | | 6 | PIST: 30,7 TER: 29,10 AN: / | 6 | PIST: 67,3 TER: 67,60 AN: / | 6 | | m/s | |
| | | 7 | PIST: 30 TER: 29,55 AN: / | 7 | PIST: 66,7 TER: 62,4 AN: / | 7 | | m/s | |
| | | T | PIST: 30,2 TER: 29,67 AN: / | T | PIST: 67,5 TER: 69 AN: / | T | | m/s | |

| NY HABIT. | 5 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|------------|-------------|-----|-------|------------------|-----|-------|------|------------------|
| DIA | 19/10/2017 | 1 | PST | 28,10 | 1 | PST | 71,80 | 1 | 0,20 m/s |
| HORA | 17:30 | | TER | 27,79 | | TER | 70,90 | | |
| | | | AN | 27,90 | | AN | | | |
| 2 | 4 | 2 | PST | 27,60 | 2 | PST | 71,70 | 2 | 0,45 m/s |
| | | | TER | 27,75 | | TER | 70,70 | | |
| | | | AN | 27,80 | | AN | | | |
| 3 | 5 | 3 | PST | 27,70 | 3 | PST | 71,80 | 3 | 0,10 m/s |
| | | | TER | 27,75 | | TER | 71,90 | | |
| | | | AN | 27,70 | | AN | | | |
| 3B | 1 | 3B | PST | 28,20 | 3B | PST | 72,0 | 3B | 0,30 m/s |
| | | | TER | 27,80 | | TER | 71,30 | | |
| | | | AN | 27,80 | | AN | | | |
| 4 | | 4 | PST | 28,0 | 4 | PST | 71,40 | 4 | 0,50 m/s |
| | | | TER | 27,80 | | TER | 70,50 | | |
| | | | AN | 28,0 | | AN | | | |
| 5 | | 5 | PST | 27,50 | 5 | PST | 70,90 | 5 | 0,40 m/s |
| | | | TER | 27,65 | | TER | 70,40 | | |
| | | | AN | 27,80 | | AN | | | |
| T | | T | PST | 27,80 | T | PST | 70,80 | T | 0,50 0,87 m/s |
| | | | TER | 27,60 | | TER | 71 | | |
| | | | AN | 27,80 | | AN | | | |

| Nº HABIT. | 6 | TEMPERATURA | | | HUMITAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|----------|-------------|-------|-------|------------------|-------|------------------|------|------------------|
| DIA | 19/07/17 | | PIST | 28,00 | | PIST | 71,50 | | |
| HORA | 11-25 | | TER | 28 | | TER | 69,50 | 1 | 0,65 m/s |
| | | | AN: | 27,80 | | AN: | | | |
| | | 2 | PIST: | 27,70 | | PIST: | 71,60 | 2 | 0,11 0,50 m/s |
| | | | TER | 28,05 | | TER: | 70,50 | | |
| | | | AN: | 27,90 | | AN: | | | |
| | | 3 | PIST | 27,60 | | PIST | 72,20 | 3 | 0,15 m/s |
| | | | TER | 28 | | TER: | 70,20 | | |
| | | | AN: | 27,60 | | AN: | 70,20 | | |
| | | 3B | PIST: | 27,70 | | PIST: | 72,60 | 3B | 0,2 1,20 m/s |
| | | | TER | 27,95 | | TER: | 69,50 | | |
| | | | AN: | 27,50 | | AN: | | | |
| | | | PIST: | 27,70 | | PIST | 73,20 | 4 | 0,35 0,55 m/s |
| | | | TER | 27,85 | | TER: | 70,5 | | |
| | | | AN: | 27,50 | | AN: | | | |
| | | | PIST: | 27,60 | | PIST | 73,10 | 5 | 0,10 m/s |
| | | | TER | 27,92 | | TER: | 72,50 | | |
| | | | AN: | 27,60 | | AN: | | | |
| | | | PIST: | 27,90 | | PIST: | 73,50 | 6 | 0,25 m/s |
| | | | TER: | 27,85 | | TER: | 70,70 | | |
| | | | AN: | 27,60 | | AN: | 8 | | |
| | | | PIST | 28,10 | | PIST: | 73,70 | 7 | 0,50 1,18 m/s |
| | | | TER: | 27,49 | | TER: | 71,80 | | |
| | | | AN: | 27,80 | | AN: | | | |
| | | | PIST: | 27,60 | | PIST: | 74,0 | T | 0,40 m/s |
| | | | TER | 27,50 | | TER | 71 | | |
| | | | AN: | 27,30 | | AN: | | | |



| Nº HABIT. | 3 | TEMPERATURA | | | HUMIDAT RELATIVA | | | VENT | |
|-----------|----------|-------------|-------------|----|------------------|----|------|------|--|
| DIA | 19/07/17 | | PIST: 28,10 | | PIST: 71,10 | | | | |
| HORA | 12:45 | 1 | TER: 28,46 | 1 | TER: 70,10 | 1 | 0,20 | m/s | |
| | | | AN: 28,70 | | AN: | | | | |
| | | 2 | PIST: 27,0 | 2 | PIST: 70,90 | 2 | 0,10 | m/s | |
| | | | TER: 28,27 | | TER: 70,5 | | 0,25 | | |
| | | | AN: 28,20 | | AN: | | | | |
| | | 3 | PIST: 27,60 | 3 | PIST: 71,70 | 3 | 0,35 | m/s | |
| | | | TER: 28,12 | | TER: 73,20 | | | | |
| | | | AN: 28,10 | | AN: | | | | |
| | | 3B | PIST: 28,10 | 3B | PIST: 72,20 | 3B | 0,30 | m/s | |
| | | | TER: 28,18 | | TER: 71,5 | | | | |
| | | | AN: 28,20 | | AN: | | | | |
| | | 4 | PIST: 27,50 | 4 | PIST: 71,90 | 4 | 0,45 | m/s | |
| | | | TER: 28,10 | | TER: 71,30 | | | | |
| | | | AN: 28 | | AN: | | | | |
| | | 5 | PIST: 27,30 | 5 | PIST: 72,30 | 5 | 0,18 | m/s | |
| | | | TER: 28 | | TER: 70,70 | | | | |
| | | | AN: 27,90 | | AN: | | | | |
| | | 6 | PIST: | 6 | PIST: | 6 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | 7 | PIST: | 7 | PIST: | 7 | | m/s | |
| | | | TER: | | TER: | | | | |
| | | | AN: | | AN: | | | | |
| | | T | PIST: 27,50 | T | PIST: 72,40 | T | 0,30 | m/s | |
| | | | TER: 27,98 | | TER: 71 | | | | |
| | | | AN: 28 | | AN: | | | | |



| NR HABIT. | 11 | TEMPERATURA | | | HUMIFAT RELATIVA | | | VENT | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|------|------|-----|------|
| DIA | 19/10/17 | 1 | PIST: 27,80 | 1 | PIST: 72,60 | 1 | 0,25 | m/s | | |
| HORA | 11:50 | | TER: 27,75 | | TER: 72 | | | | | |
| | | | AN: 27,70 | | AN: | | | | | |
| | 2 | PIST: 27,90 | 2 | PIST: 72,70 | 2 | 0,18 | m/s | | | |
| | | TER: 27,88 | | TER: 70,80 | | | | | | |
| | | AN: 27,80 | | AN: | | | | | | |
| | 3 | PIST: 27,70 | 3 | PIST: 73,10 | 3 | PIST: 70,50 | 3 | 0,30 | m/s | |
| | | TER: 27,85 | | TER: 70,50 | | | | | | |
| | | AN: 28,0 | | AN: | | | | | | |
| | 3B | PIST: 28,10 | 3B | PIST: 73,40 | 3B | PIST: 70,80 | 3B | 0,40 | m/s | 6,60 |
| | | TER: 27,88 | | TER: 70,80 | | | | | | |
| | | AN: 28,0 | | AN: | | | | | | |
| | 4 | PIST: 28,30 | 4 | PIST: 73,80 | 4 | PIST: 70,10 | 4 | 0,85 | m/s | |
| | | TER: 28,02 | | TER: 70,10 | | | | | | |
| | | AN: 28,10 | | AN: | | | | | | |
| 5 | PIST: 28,0 | 5 | PIST: 73,30 | 5 | PIST: 70,20 | 5 | 0,15 | m/s | | |
| | TER: 27,97 | | TER: 70,20 | | | | | | | |
| | AN: 28,10 | | AN: | | | | | | | |
| T | PIST: 28,20 | T | PIST: 74,10 | T | PIST: 71,2 | T | 0,40 | m/s | | |
| | TER: 27,92 | | TER: 71,2 | | | | | | | |
| | AN: 21,0 | | AN: | | | | | | | |

HAN LAYOUT
4 EOTES

~~4B~~

| | | | | |
|---|---------|---------|------|-----|
| 6 | P 28,30 | P 74,10 | 0,45 | m/s |
| | T 27,89 | T 71,2 | | |
| | A 28,20 | A | | |
| 7 | P 28,60 | P 72,70 | 1 | m/s |
| | T 28,42 | T 69,90 | | |
| | A 28,60 | A | | |

Instrumento para mediciones VAC

testo 445 - El instrumento para el mantenimiento de sistemas de A/A y ventilación

Cálculo de promedio por tiempo y por punto

Visualización directa del caudal

Asignación directa de la sección del conducto a cada situación de medición (máx. 99 situaciones)

Memoria interna con capacidad para 3.000 valores

Software para PC (opcional) para el análisis, registro y documentación de las mediciones

Medición simultánea de hasta 6 parámetros



°C

%HR

m/s

hPa

ppm
CO₂ppm
CO

Este instrumento cumple con múltiples tareas: el testo 445, con sus dos entradas para la conexión de una amplísima gama de sondas, mide en sistemas de A/A y ventilación, registrando los valores de velocidad en conductos, salidas o extractores, además de medir y calcular el caudal, la Calidad del Aire Interior, la temperatura, la humedad relativa, el punto de rocío, la humedad absoluta, el grado de humedad, la entalpía, la presión y el CO.

Con tan solo pulsar una tecla, el testo 445 muestra en pantalla el último valor medido así como los valores máximos, mínimos y promedio. Todos los datos se memorizan por situación de medición y luego se pueden descargar al PC para analizarlos, o también se pueden imprimir in situ en la impresora portátil Testo.

Datos técnicos

testo 445

testo 445, instrumento de medición VAC, pila e informe de calibración

Modelo 0560 4450



Datos técnicos generales

| | |
|-----------------|---------------------|
| Temp. Func. | 0 ... +50 °C |
| Temp. Almac. | -20 ... +70 °C |
| Visualizador | LCD, 4 líneas |
| Tipo de pila | Pila cuadrada de 9V |
| Vida de la pila | 45 h |
| PC | interface RS232 |
| Peso | 255 g |
| Material/Caja | ABS |
| Garantía | 2 años |
| Memoria | 3000 |
| Medidas | 215 x 68 x 47 mm |

Vida de la pila: 6-45 h (dependiendo de la sonda)

Conexión a red y pila recargable en instrumento

Parámetros de humedad calculados: td, g/m³, g/kg presión-compensada, J/g

Caudal calculado: m³/h (e.g. 0 a 99999 m³/h), m³/min, m³/s, l/s, cfm

Valores de velocidad calculados (densidad-compensada): 0 to 100

m/s; 0 a 99999 m³/h

Medición de humedad: Rango -50 a 180°C; Para exactitud ver sondas

Exactitud del tipo K, J: Error adicional via temperatura funcionamiento

0.2 °C (punto de ajuste)



Visualización de 2 parámetros de medición



Medición simultánea de hasta 6 parámetros



Datos técnicos / Accesorios

| Tipo sensor | Rango | Exactitud ± 1 dígito | Resolución |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|---|
| Tipo K (NiCr-Ni) | -200 ... +1370 °C | $\pm 0.5\%$ del v.m. (-200 ... 60 °C) $\pm 0.5\%$ del v.m. (+60 ... +1370 °C) ± 0.3 °C (-60 ... +60 °C) | 0.1 °C (-200 ... +1370 °C) |
| Tipo J (Fe-CuNi) | -200 ... +1000 °C | $\pm 0.5\%$ del v.m. (-200 ... 60 °C) $\pm 0.5\%$ del v.m. (+60 ... +1000 °C) ± 0.3 °C (-60 ... +60 °C) | 0.1 °C (-200 ... +1000 °C) |
| NTC | -50 ... +150 °C | $\pm 0.5\%$ del v.m. (+100 ... +150 °C) ± 0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ± 0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ± 0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) | 0.1 °C (-50 ... +150 °C) |
| Sensor humedad Testo, capacitivo | 0 ... +100 %HR | Ver datos de sondas | 0.1 %HR (0 ... +100 %HR) |
| Molinete | 0 ... +60 m/s | Ver datos de sondas | 0.01 m/s (0 ... +60 m/s) |
| Térmica | 0 ... +20 m/s | Ver datos de sondas | 0.01 m/s (0 ... +10 m/s) 0.1 m/s (+10.1 ... +20 m/s) |
| Presión | Ver sonda de presión | $\pm 0.1\%$ del v.m. | 0.001 hPa (Sonda 0638 1345) 0.001 hPa (Sonda 0638 1445) 0.01 hPa (Sonda 0638 1545) 1 hPa (Sonda 0638 1645) |
| Sonda CO ₂ | 0 ... +1 Vol. % CO ₂ | Ver datos de sondas | 0 Vol. % CO ₂ (0 ... +1 Vol. % CO ₂) |
| Sonda CO ₂ | 0 ... +10000 ppm CO ₂ | $\pm(100$ ppm CO ₂ $\pm 3\%$ del v.m.) (+5000 ... +10000 ppm CO ₂) $\pm(500$ ppm CO ₂ $\pm 2\%$ del v.m.) (0 ... +5000 ppm CO ₂) | 1 ppm CO ₂ (0 ... +10000 ppm CO ₂) |
| Sonda CO | 0 ... +500 ppm CO | $\pm 5\%$ del v.m. (+100 ... +500 ppm CO) ± 5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO) | 1 ppm CO (0 ... +500 ppm CO) |

| Transporte y protección | Modelo |
|--|-----------|
| Maletín de transporte (plástico) para instrumento, sondas y accesorios para un almacenamiento ordenado y seguro | 0516 0445 |
| Maletín del sistema (plástico) para instrumento, sondas y accesorios con la colocación de las sondas en la tapa es más fácil encontrar en el maletín lo que se necesita (540 x 440 x 130 mm) | 0516 0400 |
| Maletín del sistema (aluminio) para instrumento, sondas y accesorios con la colocación de las sondas en la tapa es más fácil encontrar en el maletín lo que se necesita | 0516 0410 |
| Funda protectora indeformable TopSafe con soporte de sobremesa y clip de cinturón | 0516 0440 |

| Impresora y accesorios | Modelo |
|--|-------------|
| Impresora portátil con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA para impresiones in situ | 250554 0549 |
| Cargador externo rápido para 1-4 pilas recargables AA con 4 pilas recargables Ni-MH, carga individual y visualizador de control de carga, incl. carga de mantenimiento, función integrada de descarga y adaptador internacional de red integrado (100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz) | 0554 0610 |
| Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años) | 0554 0568 |

| Software y accesorios | Modelo |
|--|-----------|
| ComSoft Profesional Software con funciones profesionales | 0554 1704 |
| Cable RS232 cable de conexión entre el instrumento de medición y el PC (1,8 m) para transmitir datos | 0409 0178 |



Accesorios

| Otros accesorios y repuestos | Modelo |
|--|-----------|
| Pila recargable de 9 V para instrumento | 0515 0025 |
| Telescopio profesional para sondas de molinete acoplables, máx. 1 m de longitud | 0430 0941 |
| Empuñadura para sondas de molinete acoplables | 0430 3545 |
| Cable de extensión de 5 m de longitud entre el cable con conector roscado y el instrumento, recubrimiento de PUR | 0409 0063 |
| Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud; carga máx. 700hPa (mbar) | 0554 0440 |
| Tapa para agujeros de ensayo (50 unidades) | 0554 4001 |
| Set de mangueras de conexión, 2 x 1 m, en espiral, incl. conexión roscada de 1/8" | 0554 0441 |
| Pasta conductiva de silicona (14 g), T _{máx} = +260 °C, para aumentar la transmisión de calor en sondas de superficie | 0554 0004 |
| Cable de conexión, 1,5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR | 0430 0143 |
| Cable de conexión, 5 m de longitud, para conectar la sonda con conector roscado al instrumento de medición, recubrimiento de PUR | 0430 0145 |
| Adaptador para conectar termopares NiCr-Ni y sondas con terminales libres | 0600 1693 |
| Set de control y ajuste para sondas de humedad Testo, soluciones salinas 11,3 %HR y 75,3 %HR, incl. adaptador para sondas de humedad Testo | 0554 0660 |
| Frasco de solución salina testo para control de sondas de humedad, 33 %HR | 0554 0636 |

Certificados de Calibración

| | |
|---|-----------|
| Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 1; 2; 5; 10 m/s | 0520 0004 |
| Certificado de calibración ISO de velocidad anemómetro de molinete, puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s | 0520 0034 |
| Certificado de calibración DAkkS de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete; puntos de calibración 0,5; 1; 2; 5; 10 m/s | 0520 0244 |
| Certificado de calibración DAkkS de velocidad anemómetro de hilo caliente y de molinete, tubo Pitot; puntos de calibración 2; 5; 10; 15; 20 m/s | 0520 0204 |
| Certificado de calibración ISO de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C | 0520 0006 |
| Certificado de calibración ISO de humedad soluciones salinas saturadas; punto de calibración 11,3 %HR | 0520 0013 |
| Certificado de calibración ISO de humedad soluciones salinas saturadas; punto de calibración 75,3 %HR | 0520 0083 |
| Certificado de calibración DAkkS de humedad higrómetros electrónicos; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C | 0520 0206 |

INSTITUT BALEAR DE L'HABITATGE
IBAVI
CL. MANUEL AZAÑA, 9 BAJOS
07006 PALMA DE MALLORCA

Nº de factura: 9070258641

S / Pedido : mail 12/05/17
Persona contacto : CARLES OLIVER BARCELO
Fecha de pedido : 12.05.2017
Portes : Pagados
Transporte : Transportes TIPSA
Forma de pago : contado

Nº de cliente : 1760868
Nº de pedido : 8361480
NIF : ESQ57500011
Fecha : 15.05.2017
Contacto en Testo : Rosa Cañellas

Vencimiento : 15.05.2017

Equipament de monitoratge
Projecte LIFE REUSING POSIDONIA
LIFE 12 ENV/ES/000079

Descompte especial projecte LIFE REUSING POSIDONIA

| Pos | Nº de artículo Descripción | Cantidad | PVP | PNETO | Precio total EUR |
|-----------------|--|----------|--------|--------|---------------------|
| 10 | 0560 4450 Instrumento testo 445 Pedido 8361480 de 12.05.2017 / S/ de pedido mail 12/05/17 de 12.05.2017 | 1 UN | 838.80 | 712.98 | 712.98 |
| 20 | 0635 1549 Sonda velocidad (térmica) Pedido 8361480 de 12.05.2017 / S/ de pedido mail 12/05/17 de 12.05.2017 | 1 UN | 514.80 | 437.58 | 437.58 |
| 30 | 0516 1200 Maleta clase compact Pedido 8361480 de 12.05.2017 / S/ de pedido mail 12/05/17 de 12.05.2017 | 1 UN | 58.00 | 49.30 | 49.30 |
| Total artículos | | | | | 1,199.86 |

| Portes/embalaje EUR | Base imponible EUR | Dto.p.p % | Dto.p.p EUR | IVA % | Importe IVA EUR | Importe total EUR |
|------------------------|-----------------------|--------------|----------------|----------|--------------------|----------------------|
| 0.00 | 1,199.86 | 0.00 | 0.00 | 21.00 | 251.97 | 1,451.83 |

Nuestra Cuenta bancaria es:

DEUTSCHE BANK
c/c 0019 0020 90 4010258502



| | | | |
|------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|
| S / Pedido | : mail 12/05/17 | Nº de factura | : 9070258641 |
| Persona contacto | : CARLES OLIVER BARCELO | Nº de cliente | : 1760868 |
| Fecha de pedido | : 12.05.2017 | Nº de pedido | : 8361480 |
| Portas | : CPT | NIF | : ESQ5750001I |
| Transporte | : Transportes TIPSA | Fecha | : 15.05.2017 |
| Forma de pago | : contado | Contacto en Testo | : Rosa Cañellas |

IBAN ES87 0019 0020 9040 1025 8502
SWIFT DEUTESBB