

## ANEXO 8 \_ESPECIFICACIONES ACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado						M3.1_alb
<b>PROYECTO / OBRA:</b> NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA						
<b>CERRAMIENTO:</b> Paramento M3.1 - albañilería						<b>Invierno:</b> X
<b>ORIENTACIÓN:</b> ---						<b>Verano:</b> ---
<b>CUADRO I:</b> Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor						
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)	
<b>1 Rsi</b>	----	----	<b>0,13</b>	----	----	
1-2 Placa de roca de yeso	0,0125	0,37	<b>0,034</b>	12	<b>0,001</b>	
2-3 Ticholo 17 cm	0,17		<b>0,340</b>	20	<b>0,009</b>	
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>	
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>	
5-6 Ladrillo de campo visto	0,12	0,65	<b>0,185</b>	35	<b>0,003</b>	
<b>7 Rse</b>	----	----	<b>0,04</b>	----	----	
<b>TOTAL</b>	<b>0,3475</b>		<b>1,5857582</b>		<b>0,0387</b>	
<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>		<b>Cerramiento</b>		<b>0,6306132</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
<b>CUADRO II:</b> Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones						
PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status	
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>		
2 Placa de roca de yeso	17,7		1530,8		NoC	
3 Ticholo 17 cm	13,9		1350,63		NoC	
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	13,9		986,05		NoC	
5 Plancha de poliestireno expandido	6,39		803,76		NoC	
6 Ladrillo de campo visto	5,65		731,7		NoC	
<b>7 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>		

  

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado						M3.1_estr
<b>PROYECTO / OBRA:</b> NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA						
<b>CERRAMIENTO:</b> Paramento M3.1 - estructura						<b>Invierno:</b> X
<b>ORIENTACIÓN:</b> ---						<b>Verano:</b> ---
<b>CUADRO I:</b> Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor						
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)	
<b>1 Rsi</b>	----	----	<b>0,13</b>	----	----	
1-2 Placa de roca de yeso	0,0125	0,37	<b>0,034</b>	12	<b>0,001</b>	
2-3 Hormigón	0,17	1,74	<b>0,098</b>	9	<b>0,019</b>	
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>	
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>	
5-6 Ladrillo de campo visto	0,12	0,65	<b>0,185</b>	35	<b>0,003</b>	
<b>7 Rse</b>	----	----	<b>0,04</b>	----	----	
<b>TOTAL</b>	<b>0,3475</b>		<b>1,3437582</b>		<b>0,0491</b>	
<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>		<b>Cerramiento</b>		<b>0,7441815</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
<b>CUADRO II:</b> Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones						
PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status	
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>		
2 Placa de roca de yeso	17,65		1535,29		NoC	
3 Hormigón armado	16,36		1219,53		NoC	
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	16,36		932,17		NoC	
5 Plancha de poliestireno expandido	5,92		788,49		NoC	
6 Ladrillo de campo visto	5,11		731,69		NoC	
<b>7 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>		

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado					M3.2_alb
PROYECTO / OBRA:					NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA
CERRAMIENTO:			Paramento M3.2 - albañilería	Invierno:	X
ORIENTACIÓN:			---	Verano:	---
CUADRO I: Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor					
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
1 Rsi	----	----	0,13	----	----
1-2 Revoque int.	0,025	1,1	0,023	12	0,002
2-3 Ticholo 17 cm	0,17		0,340	20	0,009
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	0,000	0,87	0,017
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	0,857	3,5	0,009
5-6 Ladrillo de campo visto	0,12	0,65	0,185	35	0,003
7 Rse	----	----	0,04	----	----
TOTAL	0,36		1,5747582		0,0398
Transmitancia U (W/m <sup>2</sup> °C):		Cerramiento	0,6350181	Máxima	1,56
CUADRO II: Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones					
PLANO	tx (°C)	HR (%)	Px (Pa)	trx (°C)	status
1 INTERIOR	18	75	1552	13,51	
2 Revoque int.	17,8		1507,49		NoC
3 Ticholo 17 cm	14,78		1327,32		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	14,78		962,74		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,16		780,45		NoC
6 Ladrillo de campo visto	5,52		708,4		NoC
7 EXTERIOR	4	90	731,7	2,51	

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado					M3.2_estr
PROYECTO / OBRA:					NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA
CERRAMIENTO:			Paramento M3.2 - estructura	Invierno:	X
ORIENTACIÓN:			---	Verano:	---
CUADRO I: Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor					
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
1 Rsi	----	----	0,13	----	----
1-2 Revoque int.	0,025	1,1	0,023	12	0,002
2-3 Hormigón	0,17	1,74	0,098	9	0,019
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	0,000	0,87	0,017
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	0,857	3,5	0,009
5-6 Ladrillo de campo visto	0,12	0,65	0,185	35	0,003
7 Rse	----	----	0,04	----	----
TOTAL	0,36		1,3327582		0,0502
Transmitancia U (W/m <sup>2</sup> °C):		Cerramiento	0,7503236	Máxima	1,56
CUADRO II: Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones					
PLANO	tx (°C)	HR (%)	Px (Pa)	trx (°C)	status
1 INTERIOR	18	75	1552	13,51	
2 Revoque int.	17,76		1516,92		NoC
3 Hormigón armado	16,73		1201,16		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	16,73		913,8		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,73		770,12		NoC
6 Ladrillo de campo visto	5,79		713,32		NoC
7 EXTERIOR	4	90	731,7	2,51	

## Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado

**M1.1\_alb**

<b>PROYECTO / OBRA:</b>	NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA		
<b>CERRAMIENTO:</b>	Paramento M1.1 - albañilería	<b>Invierno:</b>	X
<b>ORIENTACIÓN:</b>	---	<b>Verano:</b>	---

**CUADRO I:** Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor

CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
<b>1</b>	<b>Rsi</b>	----	<b>0,13</b>	----	----
1-2 Placa de roca de yeso	0,0125	0,37	<b>0,034</b>	12	<b>0,001</b>
2-3 Ticholo 17 cm	0,17		<b>0,340</b>	20	<b>0,009</b>
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>
5-6 Ticholo 8 cm	0,08		<b>0,160</b>	20	<b>0,004</b>
6-7 Revoque ext.	0,015	1,4	<b>0,011</b>	12	<b>0,001</b>
<b>8</b>	<b>Rse</b>	----	<b>0,04</b>	----	----
<b>TOTAL</b>	<b>0,3225</b>		<b>1,5721429</b>		<b>0,0406</b>

<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>	<b>Cerramiento</b>	<b>0,6360745</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
---	--------------------	------------------	---------------	-------------

**CUADRO II:** Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones

PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>	
2 Placa de roca de yeso	17,7		1531,8		NoC
3 Ticholo 17 cm	14,67		1360,06		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	14,67		1012,54		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,04		838,78		NoC
6 Ticholo 8 cm	5,62		757,96		NoC
7 Revoque ext.	5,52		731,69		NoC
<b>8 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>	

## Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado

**M1.1\_estr**

<b>PROYECTO / OBRA:</b>	NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA		
<b>CERRAMIENTO:</b>	Paramento M1.1 - estructura	<b>Invierno:</b>	X
<b>ORIENTACIÓN:</b>	---	<b>Verano:</b>	---

**CUADRO I:** Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor

CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
<b>1</b>	<b>Rsi</b>	----	<b>0,13</b>	----	----
1-2 Placa de roca de yeso	0,0125	0,37	<b>0,034</b>	12	<b>0,001</b>
2-3 Hormigón armado	0,18	1,74	<b>0,103</b>	9	<b>0,020</b>
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>
5-6 Ticholo 8 cm	0,08		<b>0,160</b>	20	<b>0,004</b>
6-7 Revoque ext.	0,015	1,4	<b>0,011</b>	12	<b>0,001</b>
<b>8</b>	<b>Rse</b>	----	<b>0,04</b>	----	----
<b>TOTAL</b>	<b>0,3325</b>		<b>1,3351429</b>		<b>0,0521</b>

<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>	<b>Cerramiento</b>	<b>0,7489835</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
---	--------------------	------------------	---------------	-------------

**CUADRO II:** Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones

PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>	
2 Placa de roca de yeso	17,64		1536,26		NoC
3 Hormigón armado	16,56		1402,43		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	16,56		1131,62		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,57		996,22		NoC
6 Ticholo 8 cm	5,89		933,24		NoC
7 Revoque ext.	5,77		912,77		NoC
<b>8 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>	

## Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado

**M1.2\_alb**

<b>PROYECTO / OBRA:</b>	NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA		
<b>CERRAMIENTO:</b>	Paramento M1.2 - albañilería	<b>Invierno:</b>	X
<b>ORIENTACIÓN:</b>	---	<b>Verano:</b>	---

**CUADRO I:** Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor

CAPA	e (m)	I (W/m x K)	$R = e/I$ (m <sup>2</sup> x K/W)	$V$ (ng/(Pa x m x s))	$R_v = e/V$ (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
<b>1</b> Rsi	----	----	<b>0,13</b>	----	----
1-2 Revoque int.	0,025	1,1	<b>0,023</b>	12	<b>0,002</b>
2-3 Ticholo 17 cm	0,17		<b>0,340</b>	20	<b>0,009</b>
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>
5-6 Ticholo 8 cm	0,08		<b>0,160</b>	20	<b>0,004</b>
6-7 Revoque ext.	0,015	1,4	<b>0,011</b>	12	<b>0,001</b>
<b>8</b> Rse	----	----	<b>0,04</b>	----	----
<b>TOTAL</b>	<b>0,335</b>		<b>1,5611429</b>		<b>0,0417</b>

<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>	<b>Cerramiento</b>	<b>0,6405564</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
---	--------------------	------------------	---------------	-------------

**CUADRO II:** Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones

PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>	
2 Revoque int.	17,79		1509,57		NoC
3 Ticholo 17 cm	14,74		1337,83		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	14,74		990,31		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,05		816,55		NoC
6 Ticholo 8 cm	5,62		735,73		NoC
7 Revoque ext.	5,52		709,46		NoC
<b>8 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>	

## Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado

**M1.2\_estr**

<b>PROYECTO / OBRA:</b>	NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA		
<b>CERRAMIENTO:</b>	Paramento M1.2 - estructura	<b>Invierno:</b>	X
<b>ORIENTACIÓN:</b>	---	<b>Verano:</b>	---

**CUADRO I:** Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor

CAPA	e (m)	I (W/m x K)	$R = e/I$ (m <sup>2</sup> x K/W)	$V$ (ng/(Pa x m x s))	$R_v = e/V$ (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
<b>1</b> Rsi	----	----	<b>0,13</b>	----	----
1-2 Revoque int.	0,025	1,1	<b>0,023</b>	12	<b>0,002</b>
2-3 Hormigón armado	0,18	1,74	<b>0,103</b>	9	<b>0,020</b>
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>
5-6 Ticholo 8 cm	0,08		<b>0,160</b>	20	<b>0,004</b>
6-7 Revoque ext.	0,015	1,4	<b>0,011</b>	12	<b>0,001</b>
<b>8</b> Rse	----	----	<b>0,04</b>	----	----
<b>TOTAL</b>	<b>0,345</b>		<b>1,3241429</b>		<b>0,0532</b>

<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>	<b>Cerramiento</b>	<b>0,7552055</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
---	--------------------	------------------	---------------	-------------

**CUADRO II:** Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones

PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>	
2 Revoque int.	17,76		1518,94		NoC
3 Hormigón armado	16,67		1385,11		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	16,67		1114,3		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,61		978,9		NoC
6 Ticholo 8 cm	5,92		915,92		NoC
7 Revoque ext.	5,8		895,45		NoC
<b>8 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>	

## Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado

M2.2\_alb

<b>PROYECTO / OBRA:</b>	NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA		
<b>CERRAMIENTO:</b>	Paramento M2.2 - albañilería	<b>Invierno:</b>	X
<b>ORIENTACIÓN:</b>	---	<b>Verano:</b>	---

**CUADRO I:** Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor

CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
<b>1</b>	<b>Rsi</b>	----	----	<b>0,13</b>	----
1-2 Revoque int.	0,025	1,1	<b>0,023</b>	12	<b>0,002</b>
2-3 Ticholo 12 cm	0,12		<b>0,260</b>	20	<b>0,006</b>
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>
5-6 Ticholo 8 cm	0,08		<b>0,160</b>	20	<b>0,004</b>
6-7 Revoque ext.	0,015	1,4	<b>0,011</b>	12	<b>0,001</b>
<b>8</b>	<b>Rse</b>	----	----	<b>0,04</b>	----
<b>TOTAL</b>	<b>0,285</b>		<b>1,4811429</b>		<b>0,0392</b>

<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>	<b>Cerramiento</b>	<b>0,6751543</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
---	--------------------	------------------	---------------	-------------

**CUADRO II:** Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones

PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>	
2 Revoque int.	17,78		1509,57		NoC
3 Ticholo 12 cm	15,32		1388,34		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	15,32		1040,82		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,22		867,06		NoC
6 Ticholo 8 cm	5,71		786,24		NoC
7 Revoque ext.	5,61		759,97		NoC
<b>8 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>	

## Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado

M2.2\_estr

<b>PROYECTO / OBRA:</b>	NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA		
<b>CERRAMIENTO:</b>	Paramento M2.2 - estructura	<b>Invierno:</b>	X
<b>ORIENTACIÓN:</b>	---	<b>Verano:</b>	---

**CUADRO I:** Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor

CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
<b>1</b>	<b>Rsi</b>	----	----	<b>0,13</b>	----
1-2 Revoque int.	0,025	1,1	<b>0,023</b>	12	<b>0,002</b>
2-3 Hormigón armado	0,13	1,74	<b>0,075</b>	9	<b>0,014</b>
3-4 Impermeabilización cara exterior muro int.	0,015	0	<b>0,000</b>	0,87	<b>0,017</b>
4-5 Plancha de poliestireno expandido	0,03	0,035	<b>0,857</b>	3,5	<b>0,009</b>
5-6 Ticholo 8 cm	0,08		<b>0,160</b>	20	<b>0,004</b>
6-7 Revoque ext.	0,015	1,4	<b>0,011</b>	12	<b>0,001</b>
<b>8</b>	<b>Rse</b>	----	----	<b>0,04</b>	----
<b>TOTAL</b>	<b>0,295</b>		<b>1,2961429</b>		<b>0,0476</b>

<b>Transmitancia U (W/m<sup>2</sup>°C):</b>	<b>Cerramiento</b>	<b>0,7715199</b>	<b>Máxima</b>	<b>1,56</b>
---	--------------------	------------------	---------------	-------------

**CUADRO II:** Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones

PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status
<b>1 INTERIOR</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>1552</b>	<b>13,51</b>	
2 Revoque int.	17,75		1518,94		NoC
3 Hormigón armado	16,94		1424,47		NoC
4 Impermeabilización cara exterior muro int.	16,94		1153,66		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido	7,68		1018,26		NoC
6 Ticholo 8 cm	5,95		955,28		NoC
7 Revoque ext.	5,83		934,81		NoC
<b>8 EXTERIOR</b>	<b>4</b>	<b>90</b>	<b>731,7</b>	<b>2,51</b>	

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado					Cubierta HA
PROYECTO / OBRA: NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA					
CERRAMIENTO: Cubierta HA				Invierno: X	
ORIENTACIÓN: ---				Verano: ---	
CUADRO I: Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor					
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
1 Rsi	----	----	0,1	----	----
1-2 Hormigón armado	0,2	1,74	0,115	9	0,022
2-3 Relleno de hormigón celular con terminación de regularización	0,03	0,2	0,150	80	0,000
3-4 Impermeabilización membrana con aluminio gofrado	0,015	0		0	infinito
4-5 Plancha de poliestireno expandido autotrabante	0,1	0,035	2,857	3,5	0,029
5-6 Piedra partida min 5 cm	0,05	0,3	0,167	20	0,003
7 Rse	----	----	0,04	----	----
TOTAL	0,395		3,4291429		0,0537
Transmitancia U (W/m <sup>2</sup> °C):		Cerramiento	0,2916181	Máxima	1,56
CUADRO II: Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones					
PLANO	t <sub>x</sub> (°C)	HR (%)	P <sub>x</sub> (Pa)	tr <sub>x</sub> (°C)	status
1 INTERIOR	18	75	1552	13,51	
2 Hormigón armado	17,53		1212,88		NoC
3 Relleno de hormigón celular con terminación de regularización			1206,77		NoC
4 Impermeabilización membrana con aluminio gofrado	17,53		731,7		NoC
5 Plancha de poliestireno expandido autotrabante	5,87		731,7		NoC
6 Piedra partida min 5 cm	5,19		731,7		NoC
7 EXTERIOR	4	90	731,7	2,51	

Nota: Se define para el punto más comprometido (la losa de menor espesor y menor espesor de relleno)

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado					Cubierta HA
PROYECTO / OBRA: NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA					
CERRAMIENTO: Cubierta HA				Invierno: ---	
ORIENTACIÓN: ---				Verano: X	
CUADRO I: Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor					
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)
1 Rsi	----	----	0,17	----	----
2-3 Hormigón armado	0,2	1,74	0,115	9	0,022
3-4 Relleno de hormigón celular con terminación de regularización	0,03	0,2	0,150	80	0,000
4-5 Impermeabilización membrana con aluminio gofrado	0,015	0		0	infinito
5-6 Plancha de poliestireno expandido autotrabante	0,1	0,035	2,857	3,5	0,029
5-6 Piedra partida min 5 cm	0,05	0,3	0,167	20	0,003
8 Rse	----	----	0,04	----	----
TOTAL	0,395		3,4991429		0,0537
Transmitancia U (W/m <sup>2</sup> °C):		Cerramiento	0,2857843	Máxima	1,56

Nota: Se define para el punto más comprometido (la losa de menor espesor y menor espesor de relleno)

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado						Cubierta panel
PROYECTO / OBRA:						NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA
CERRAMIENTO:						Cubierta panel
ORIENTACIÓN:						---
						Invierno: X
						Verano: ---
CUADRO I: Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor						
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)	
1 Rsi	----	----	0,1	----	----	
2-3 Chapa metálica	0,05	1,74	0,029	9	0,006	
3-4 Poliestireno expandido autotrabante	0,2	0,035	5,714	3,5	0,057	
4-5 Chapa metálica	0,05	1,74	0,029	9	0,006	
6 Rse	----	----	0,04	----	----	
TOTAL	0,3		5,9122857		0,0683	
Transmitancia U (W/m <sup>2</sup> °C):		Cerramiento		0,1691393	Máxima	1,56
CUADRO II: Cálculo de temperaturas y riesgo de condensaciones						
PLANO	tx (°C)	HR (%)	Px (Pa)	trx (°C)	status	
1 INTERIOR	18	75	1552	13,51		
2 Chapa metálica	17,93		1484,74		NoC	
3 Poliestireno expandido autotrabante	4,4		798,95		NoC	
4 Chapa metálica	4,33		731,69		NoC	
5 EXTERIOR	4	90	731,7	2,51		

Nota: Se define para el punto más comprometido (la losa de menor espesor y menor espesor de relleno)

Verificación del riesgo de condensación en un cerramiento - Cálculo Aproximado						Cubierta panel
PROYECTO / OBRA:						NUEVA SEDE DE FACULTAD DE VETERINARIA
CERRAMIENTO:						Cubierta panel
ORIENTACIÓN:						---
						Invierno: ---
						Verano: X
CUADRO I: Resistencias parciales y totales del cerramiento al calor y al vapor						
CAPA	e (m)	I (W/m x K)	R = e/I (m <sup>2</sup> x K/W)	V (ng/(Pa x m x s))	Rv = e/V (Pa x m <sup>2</sup> x s/ng)	
1 Rsi	----	----	0,17	----	----	
2-3 Chapa metálica	0,05	1,74	0,029	9	0,006	
3-4 Poliestireno expandido autotrabante	0,2	0,035	5,714	3,5	0,057	
4-5 Chapa metálica	0,05	1,74	0,029	9	0,006	
6 Rse	----	----	0,04	----	----	
TOTAL	0,3		5,9822857		0,0683	
Transmitancia U (W/m <sup>2</sup> °C):		Cerramiento		0,1671602	Máxima	1,56