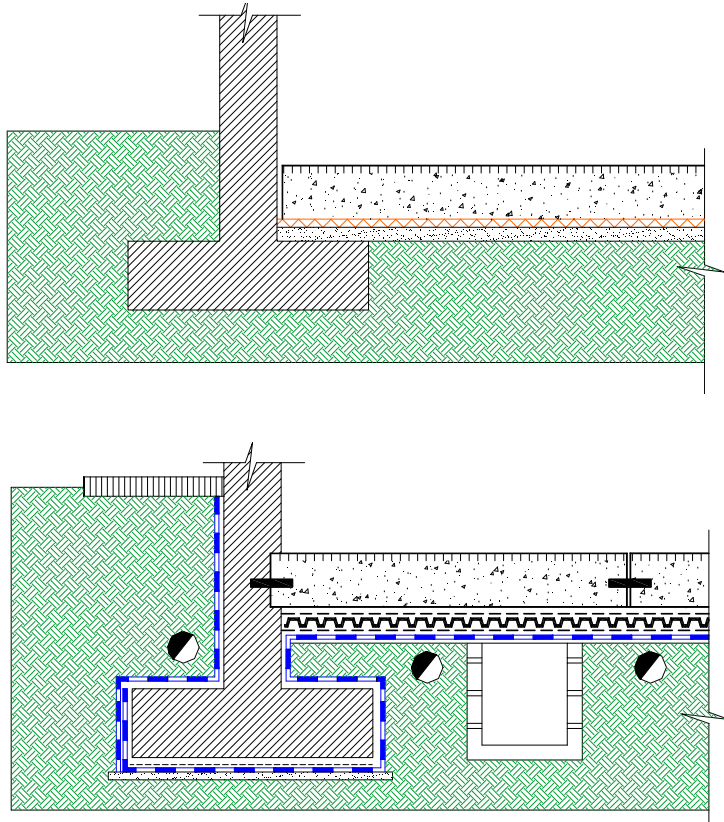


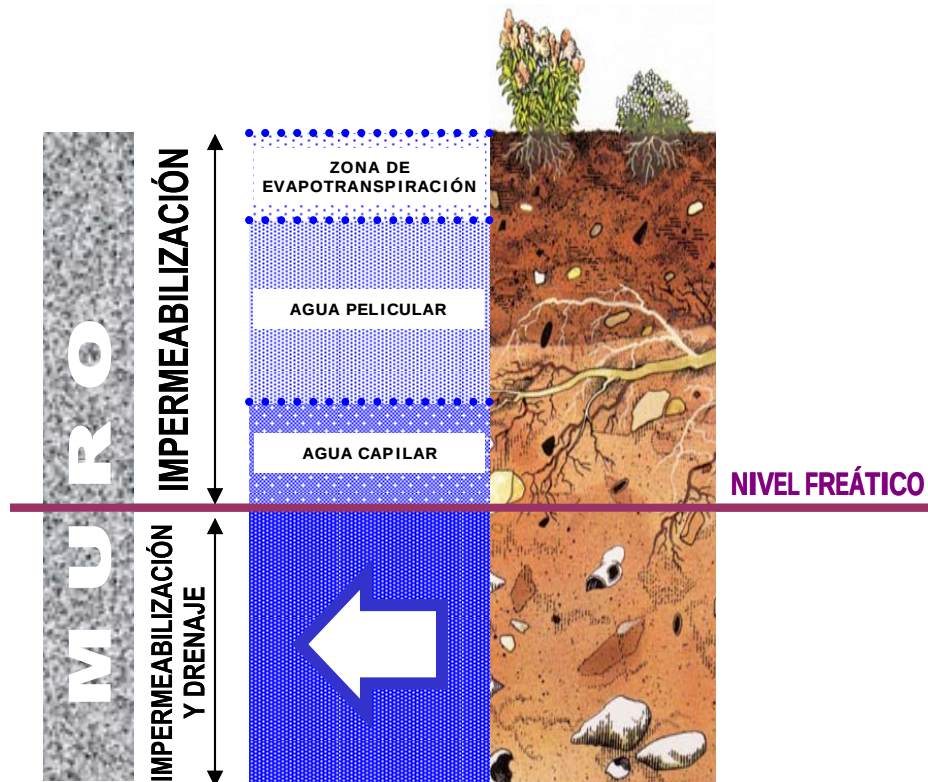
IMPERMEABILIZACIÓN DE SUELOS

(Apuntes)



Según especificaciones generales establecidas por el Código Técnico de la Edificación, en función del tipo de muro, del tipo de suelo, del tipo de intervención en el terreno y del grado de impermeabilidad.

INTRODUCCIÓN



Una correcta solución constructiva requiere **información previa al proyecto** :

- Situación del nivel freático.
- Oscilaciones del nivel freático.
- Procedencia del agua.
- Estratigrafía del subsuelo.
- Permeabilidad del subsuelo.

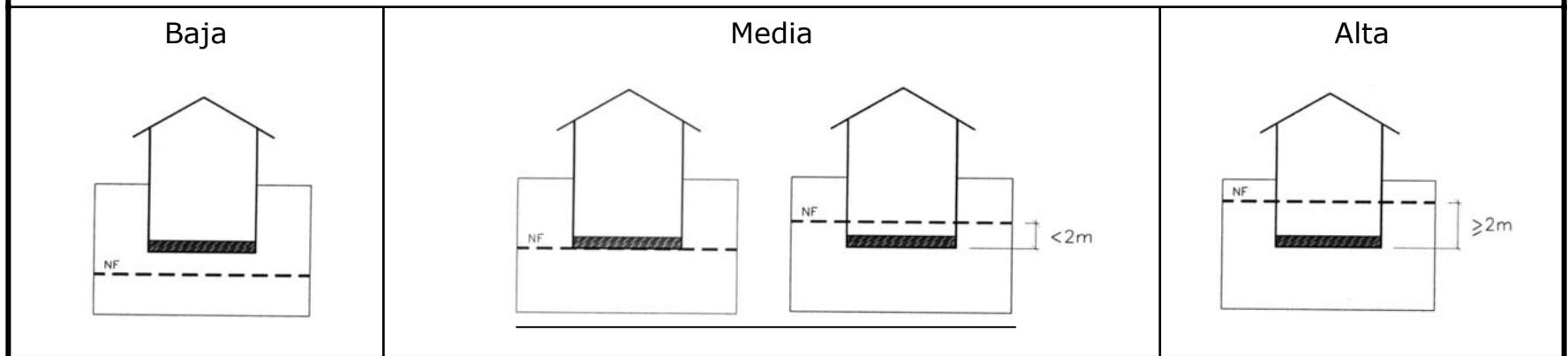
**ESTUDIO
¡ GEOTÉCNICO !**

Las **características de los suelos**⁽¹⁾ deben especificarse según el **grado de impermeabilidad**⁽²⁾ exigido por el C.T.E.

Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos		
Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

- (f):- Presencia de agua (ver cuadro subsiguiente)
 - Coeficiente de permeabilidad del terreno (ver estudio geotécnico).

Presencia de agua⁽³⁾



(1) CTE.DB-HS1/ Apto. 2.2.2

(2) DB-HS1, Apto. 2.2.1

N.F.: Nivel Freático

(3) DB-HS1, Apto. 2.1.1.2

Las condiciones exigidas a cada **solución constructiva de suelos⁽¹⁾** según el **grado de impermeabilidad⁽¹⁾** depende de:

- El tipo de muro circundante.
- El tipo de suelo.
- El tipo de intervención en el terreno.
- El grado de impermeabilidad exigido.

Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo									
Muro flexorresistente o de gravedad									
	Suelo elevado			Solera			Placa		
	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	≤1		V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
	≤2	C2	V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D3+D4	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+I2+D1+D2+S1+S2+S3
	≤4	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D4		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3
	≤5	I2+S1+S3+V1+D3	I2+P1+S1+S3+V1+D3		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+D2+D3+P1+S2+S3	C2+C3+D1+D2+I2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+D2+D3+P1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3
	Muro pantalla								
	Suelo elevado			Solera			Placa		
	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	≤1		V1		D1	C2+C3+D1			C2+C3+D1
	≤2		V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	S3+V1	S3+V1	S3+V1	C1+C2+C3+D1+P2+S2+S3	C1+C2+C3+D1+P2+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+P2+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+P2+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+P2+S2+S3
	≤4	S3+V1	D4+S3+V1	D3+D4+S3+V1	C2+C3+D1+S2+S3	C2+C3+D1+S2+S3	C2+C3+S2+S3	C2+C3+D1+D2+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+D4+P1+S2+S3
	≤5	S3+V1	D3+D4+S3+V1		C2+C3+D1+P2+S2+S3	C2+C3+D1+P2+S2+S3	C2+C3+P2+S2+S3	C2+C3+D1+D2+P2+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S2+S3

Especificaciones exigidas según Código Técnico

(1) DB-HS1, Apto. 2.2.2 / Tabla 2.4

MUROS. Tipificación s/C.T.E



MURO FLEXORRESISTENTE⁽¹⁾. Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.



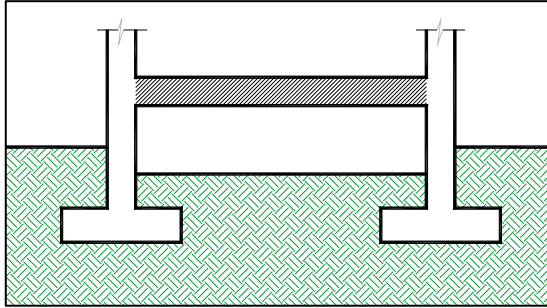
MURO DE GRAVEDAD⁽¹⁾. Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.



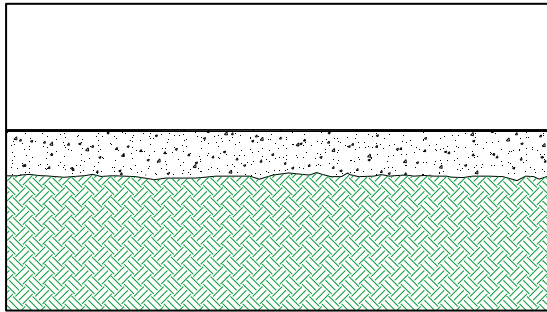
MURO PANTALLA⁽¹⁾. Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.

(1) CTE.DB-HS1/ Apéndice A. Terminología

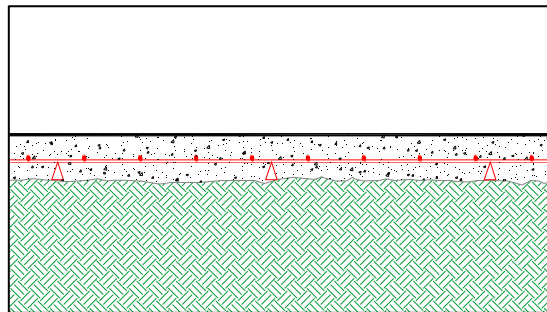
SUELOS. Tipificación s/C.T.E



SUELO ELEVADO⁽¹⁾. Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a $1/7$.



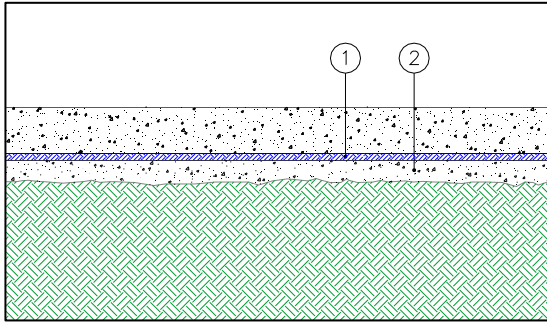
SOLERA⁽¹⁾. Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.



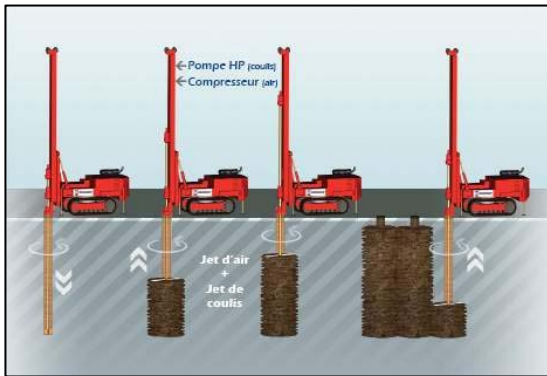
PLACA⁽¹⁾. Solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

(1) CTE.DB-HS1/ Apéndice A. Terminología

INTERVENCIÓN EN EL TERRENO. Tipificación s/C.T.E



SUB-BASE⁽¹⁾. Capa de bentonita de sodio ① sobre hormigón de limpieza ② dispuesta debajo del suelo.



INYECCIONES⁽¹⁾. Técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él, a presión, de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.

(1) CTE.DB-HS1/ Apéndice A. Terminología

Condiciones de las soluciones de suelo. CLAVES SIMPLIFICADAS

MURO FLEXORRESISTENTE o DE GRAVEDAD

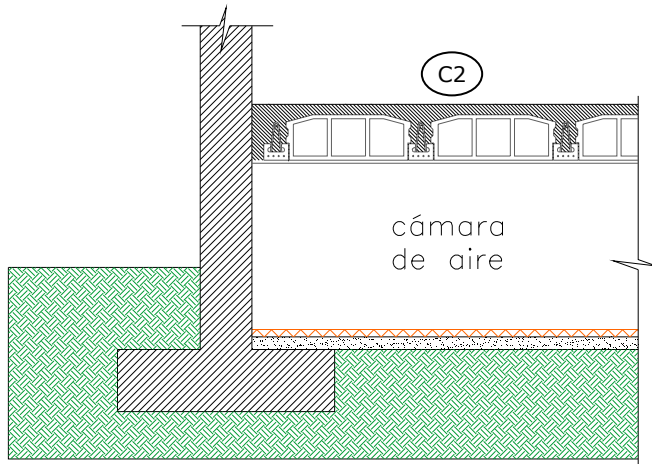
		Suelo elevado			Solera			Placa		
		Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	1	No hay exigencia	No hay exigencia	S _{5A}	No hay exigencia	S _{10A}	S _{11B}	No hay exigencia	S _{10B}	S _{11D}
	2	S ₁	No hay exigencia		S _{7A}	S _{11A}		S _{7B}	S _{11C}	
	3	S _{2A}	S _{2B}	S ₆	S _{8A}	S _{8B}	S _{8C}	S _{8D}	S _{8E}	S ₁₄
	4		S ₃	No está permitida	S _{9A}	S _{9B}	S _{13A}	S _{9C}	S _{9D}	S _{13B}
	5		S ₄	No está permitida		S _{12A}	No está permitida		S _{12B}	

MURO PANTALLA

		Suelo elevado			Solera			Placa		
		Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	1	No hay exigencia	No hay exigencia	S _{5B}	No hay exigencia	S _{10C}	S _{11F}	No hay exigencia	No hay exigencia	S _{11H}
	2	No hay exigencia	No hay exigencia		S _{7C}	S _{11E}		S _{7D}	S _{11G}	
	3	S _{15A}	S _{15B}	S _{15C}	S _{18A}	S _{18B}	S ₂₁	S ₂₄	S ₂₇	S ₃₀
	4		S ₁₆	S _{17B}	S _{19A}	S _{19B}	S ₂₂	S ₂₅	S ₂₈	S ₃₁
	5		S _{17A}	No está permitida	S _{20A}	S _{20B}	S ₂₃	S ₂₆	S ₂₉	S ₃₂

$$S_1 = C2^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : ELEVADO**
- **INTERVENCIÓN EN EL TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)**

Sub.base:

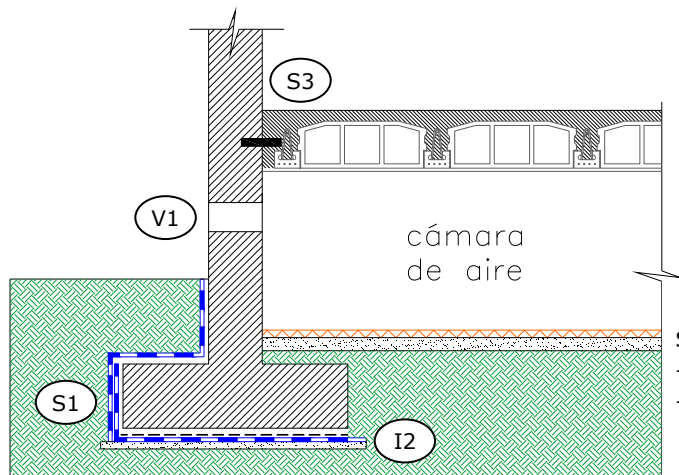
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; la humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada.	

$$S_{2A} = I2 + S1 + S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : ELEVADO**
- **INTERVENCIÓN EN EL TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 3, 4 y 5 (o inferior)**

Sub.base:

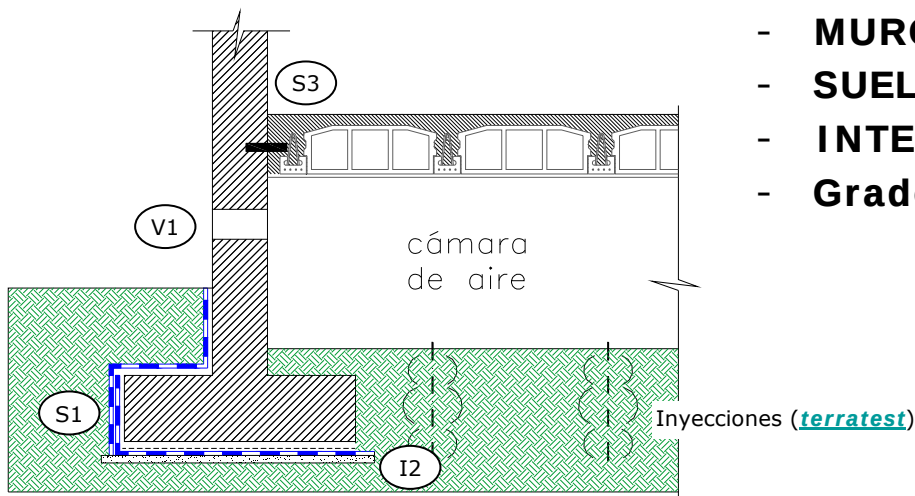
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante.	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S3. Sellado de encuentro (muro/ suelo)	
S _a : Área de aberturas (cm²); A _s : Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S _a /A _s > 10; S _s : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{2B} = I2 + S1 + S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



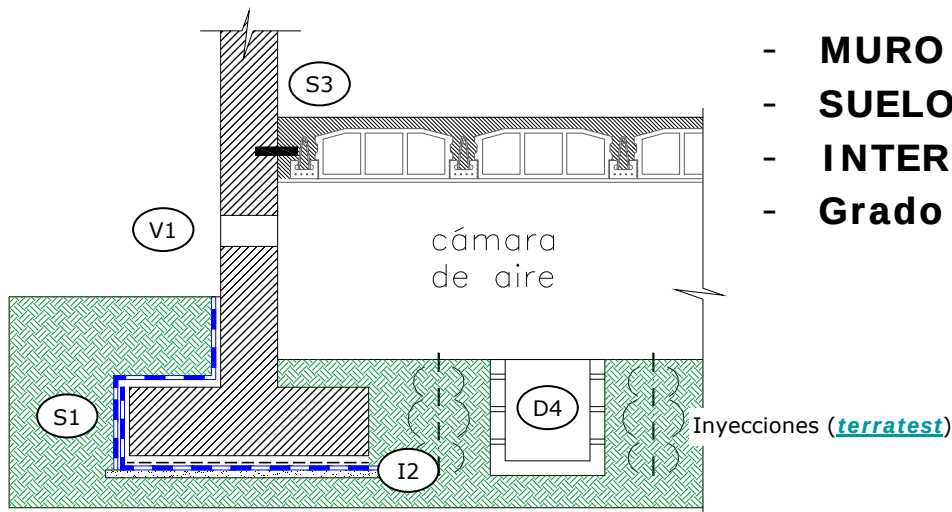
- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante.	<u>Kubertol 30FP elastomero</u> <u>Kubertex PP</u>
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S3. Sellado de encuentro (muro/ suelo)	
S _a : Área de aberturas (cm²); A _s : Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S _a /A _s > 10; S _s : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_3 = I_2 + S_1 + S_3 + V_1 + D_4 \quad (1)$$

(1) Según especificaciones del Código Técnico



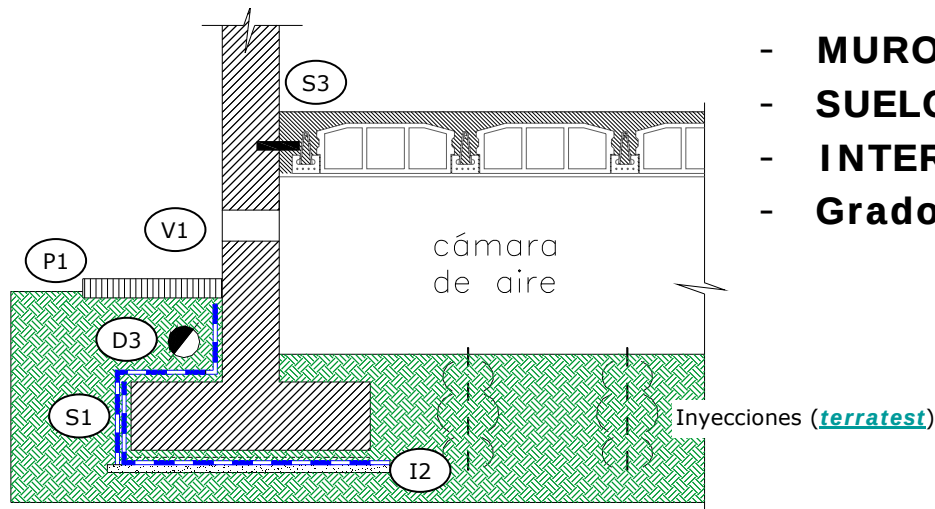
- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante.	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S3. Sellado de encuentro (muro/ suelo)	
S _a : Área de aberturas (cm²); A _s : Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S _a /A _s > 10; S _s : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	
1 Ud/800 m²; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com

$$S_4 = I2 + P1 + S1 + S3 + V1 + D3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



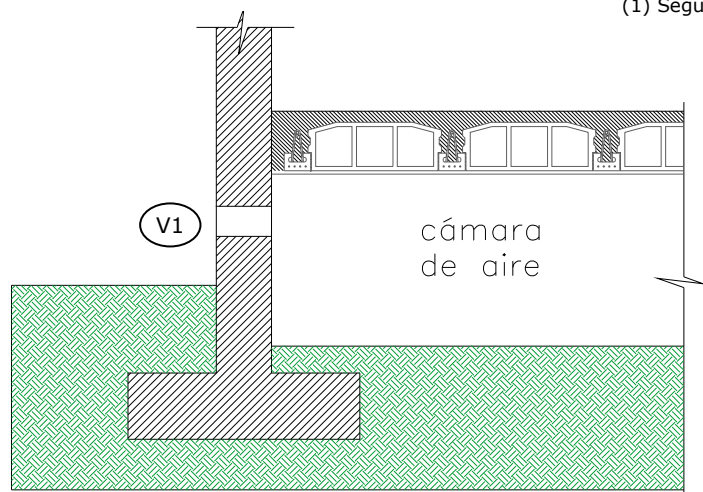
- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante.	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
	P1. Acera (?); zanja drenante (?)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S3. Sellado de encuentro (muro/ suelo)	
S _a : Área de aberturas (cm²); A _s : Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S _a /A _s > 10; S _s : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D3. Tubo drenante	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com

$$S_{5A} = v1^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



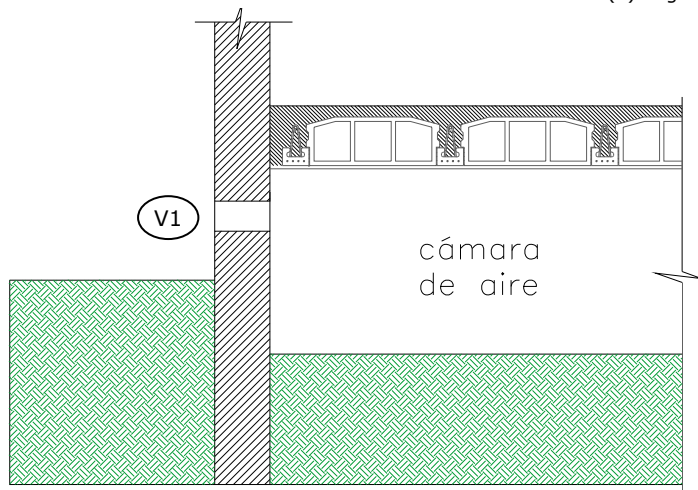
- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 1, 2 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
S_a: Área de aberturas (cm²); A_s: Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S_a/A_s > 10; S_s: repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{5B} = v1^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



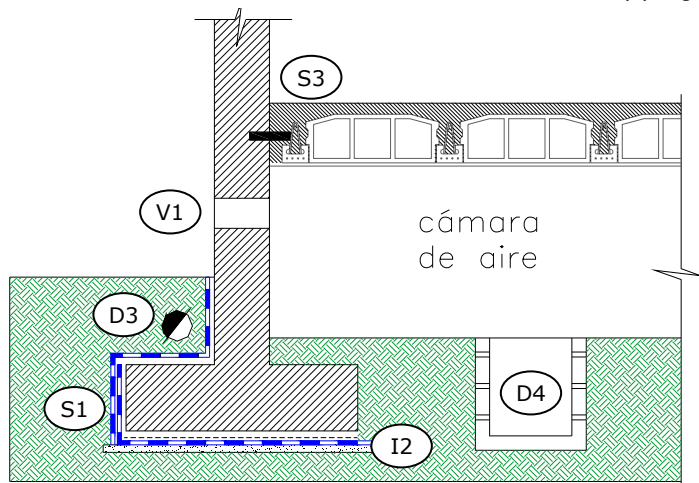
- MURO : PANTALLA.
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 1, 2 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
S_a: Área de aberturas (cm²); A_s: Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S_a/A_s> 10; S_s: repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_6 = I2 + S1 + S3 + V1 + D3 + D4 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



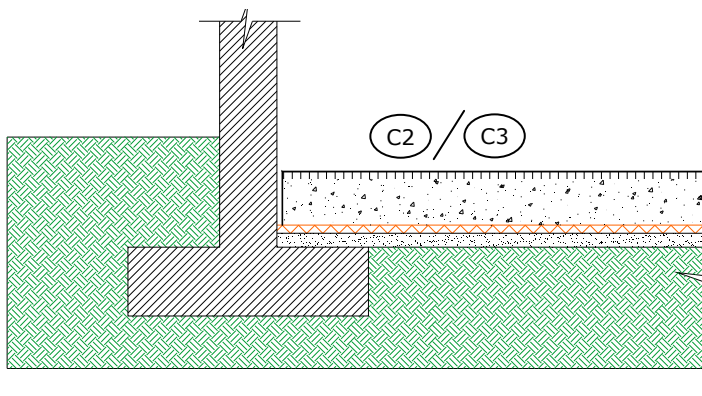
- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : ELEVADO**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna**
- **Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)**

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante.	<u>Kubertol 30FP elastomero</u> <u>Kubertex PP</u>
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentación)	
	S3. Sellado de encuentro (muro/ suelo)	
S _a : Área de aberturas (cm²); A _s : Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S _a /A _s > 10; S _s : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D3. Tubo drenante	Ver apuntes (en preparación) <u>(www.polieco.com)</u>
1 Ud/800 m²; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	

$$S_{7A} = C2 + C3^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : SOLERA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)**

Sub.base:

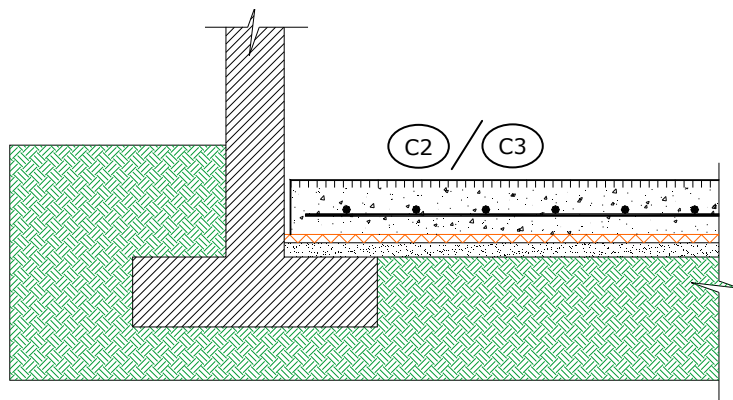
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans

$$S_{7B} = C2 + C3^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : PLACA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)**

Sub.base:

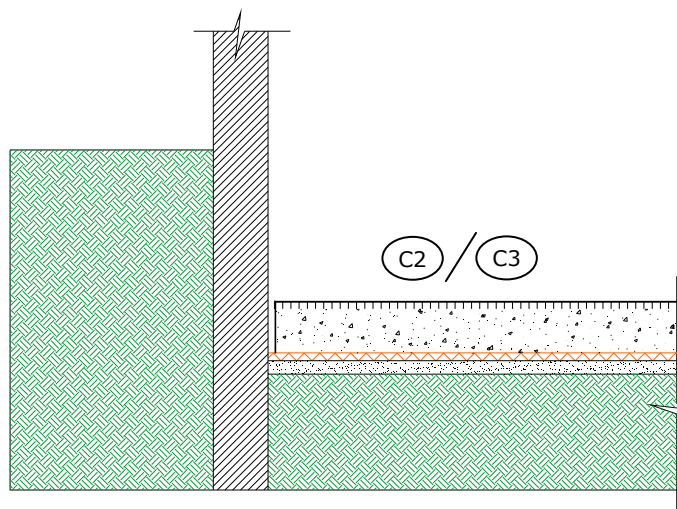
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans

$$S_{7C} = C2 + C3^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : PANTALLA.**
- **SUELO : SOLERA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)**

Sub.base:

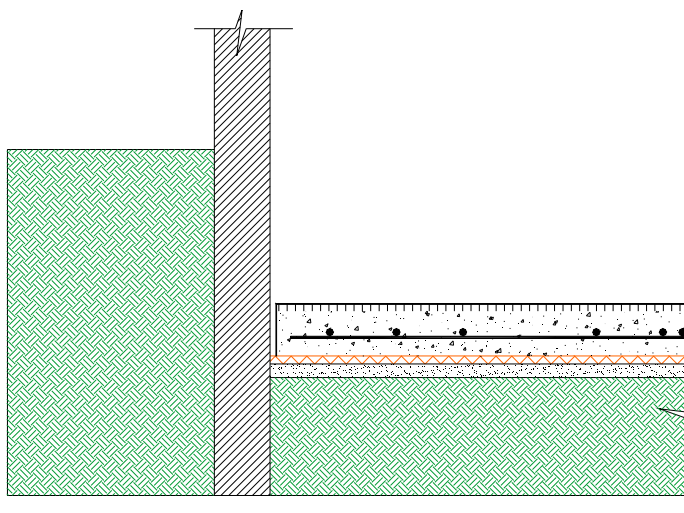
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans

$$S_{7D} = C2 + C3^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : PANTALLA.**
- **SUELO : PLACA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)**

Sub.base:

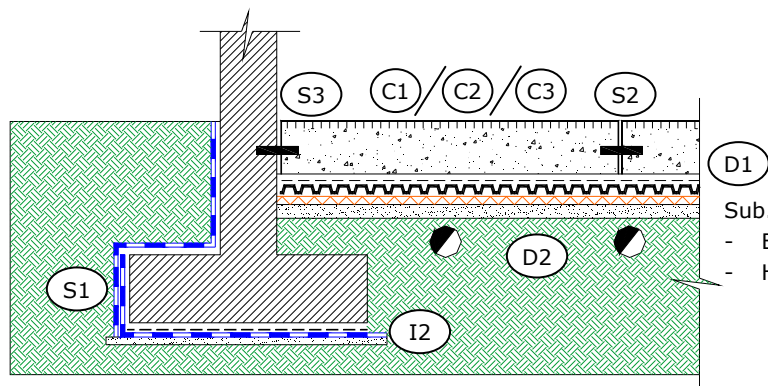
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans

$$S_{8A} = C1 + C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : SOLERA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)**

Sub.base:

- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

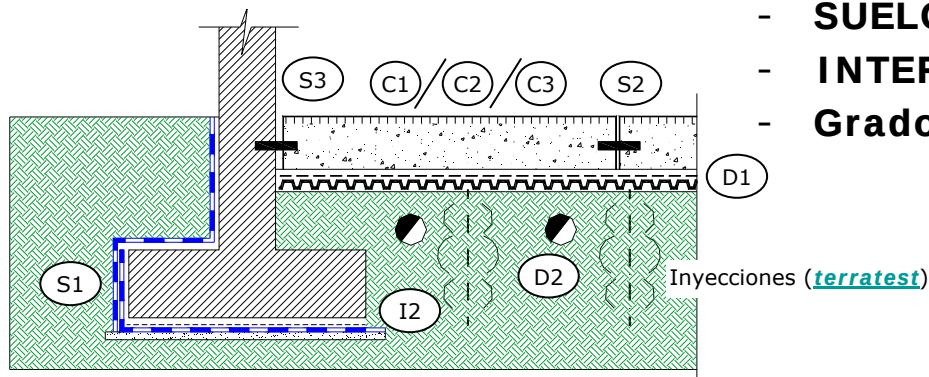
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{8B} = C1 + C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD.
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

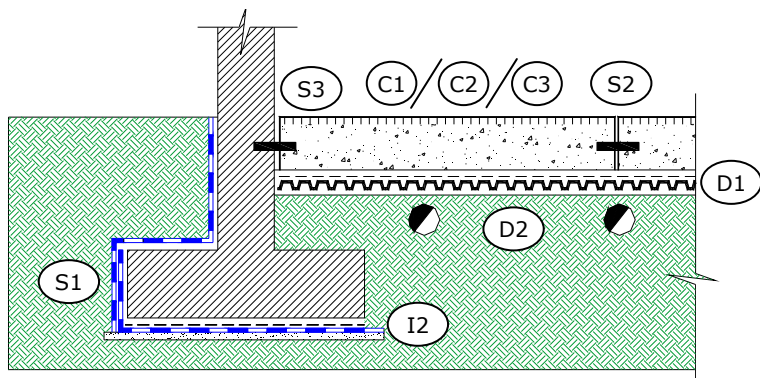


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	<u>Tecma paint ecotrans</u>
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	<u>Kubertol 30FP elastomero</u> <u>Kubertex PP</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) <u>(www.polieco.com)</u>
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{8C} = C1 + C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



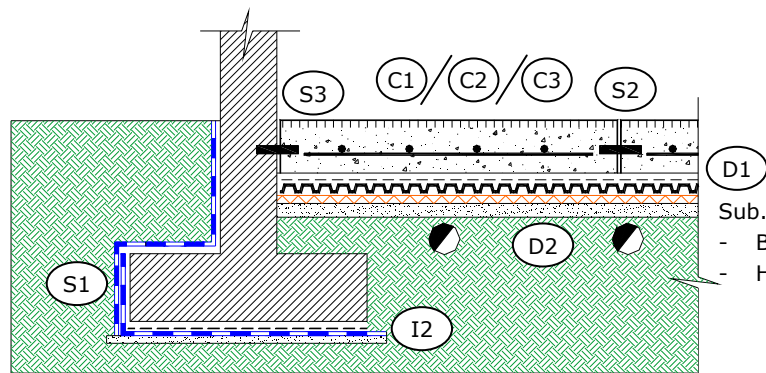
- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : SOLERA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna**
- **Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)**

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	<u>Tecma paint ecotrans</u>
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	<u>Kubertol 30FP elastomero</u> <u>Kubertex PP</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) <u>(www.polieco.com)</u>
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{8D} = C1 + C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

Sub.base:

- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

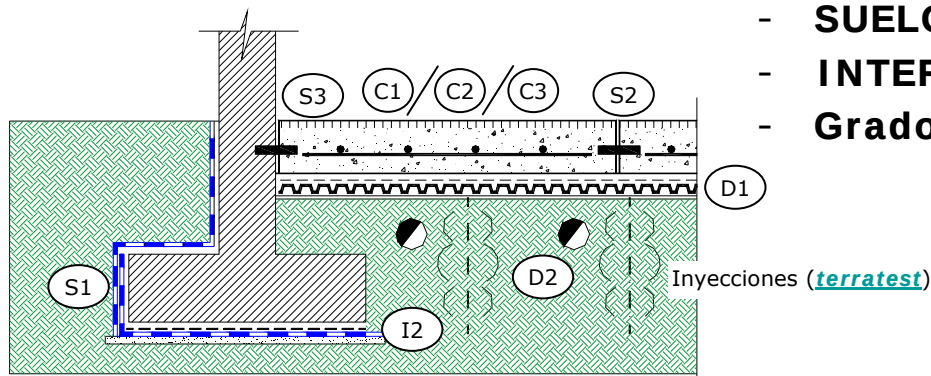
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{8E} = C1 + C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)



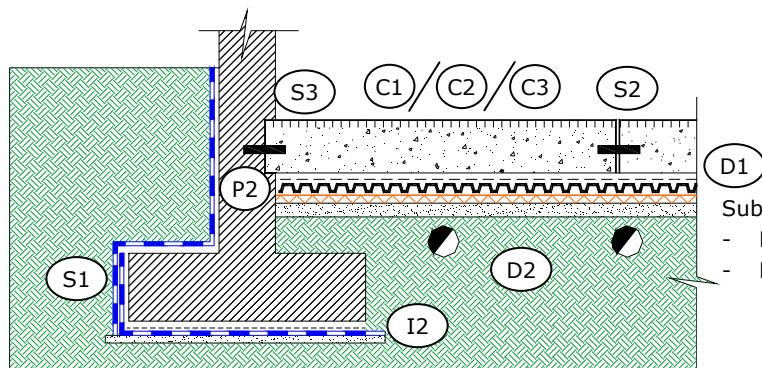
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{9A} = C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base
- Grado de impermeabilidad: 4, 5 (o inferior)



Sub.base:

- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

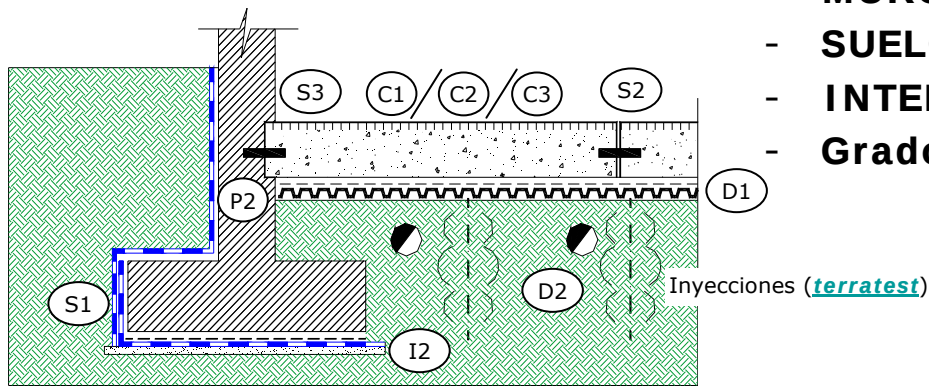
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P2. Encastrado de solera (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{9B} = C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

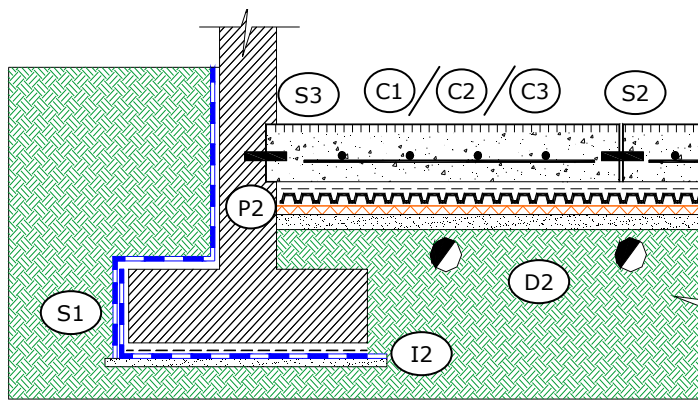


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P2. Encastrado de solera (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{9C} = C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base
- Grado de impermeabilidad: 4, 5 (o inferior)

Sub.base:

- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

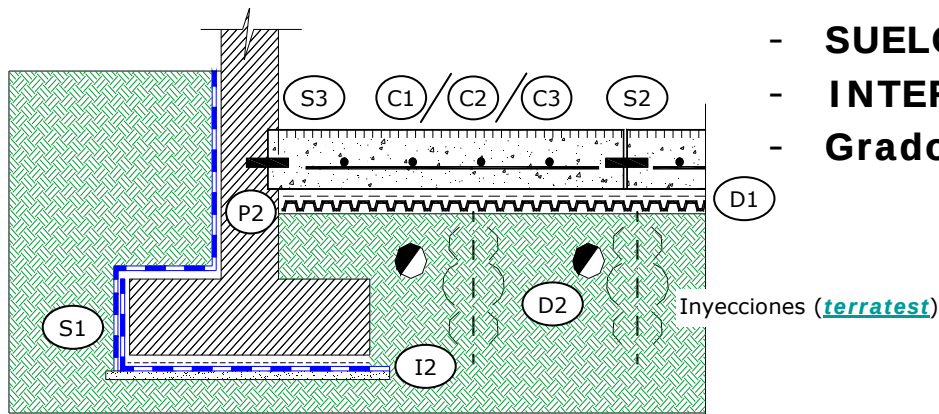
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
	P2. Encastrado de placa (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{9D} = C2 + C3 + I2 + D1 + D2 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

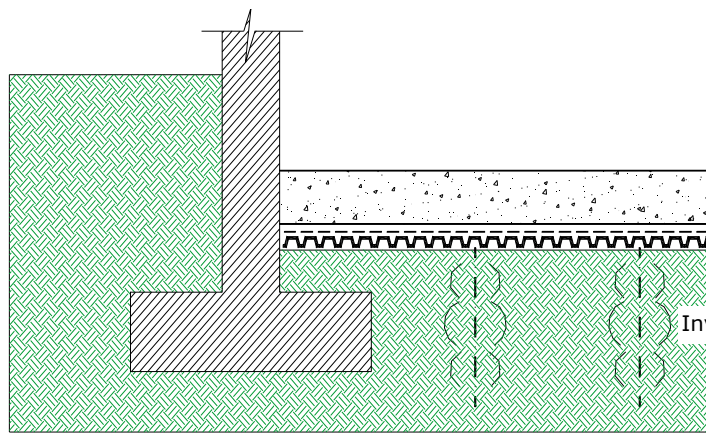


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P2. Encastrado de placa (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{10A} = D1^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 1 (o inferior)

D1

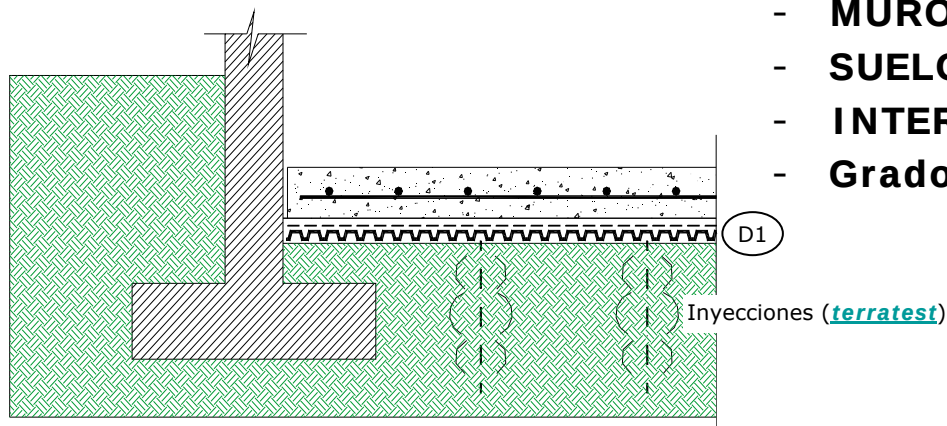
Inyecciones ([terratest](#))

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE

$$S_{10B} = D1^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 1 (o inferior)

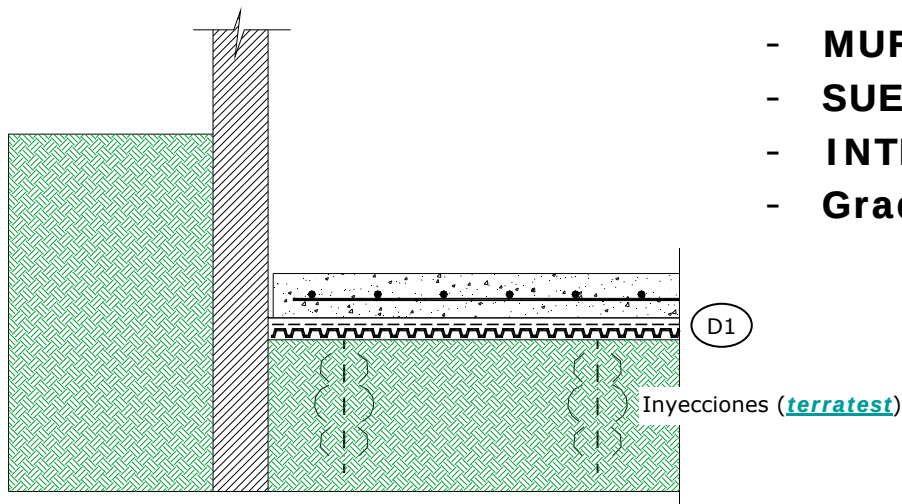
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>

$$S_{10C} = D1^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : PANTALLA.
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 1 (o inferior)



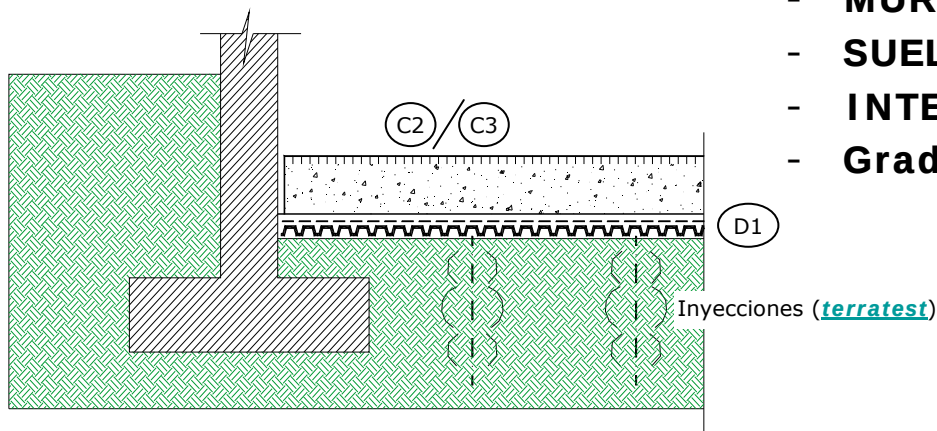
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE

$$S_{11A} = C2 + C3 + D1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)



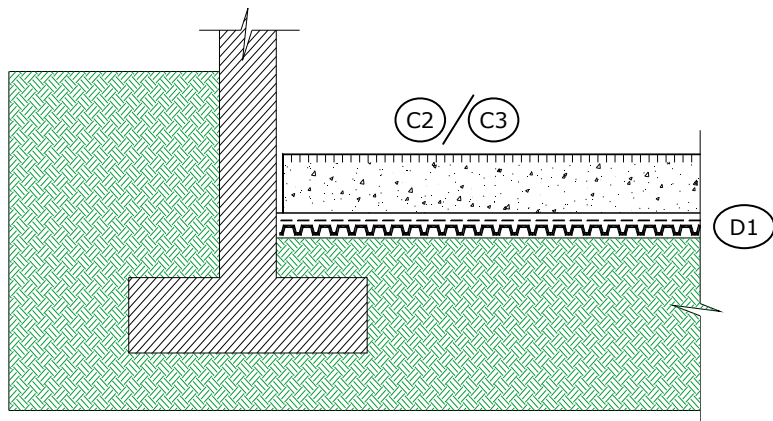
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE

$$S_{11B} = C2 + C3 + D1^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 1, 2 (o inferior)

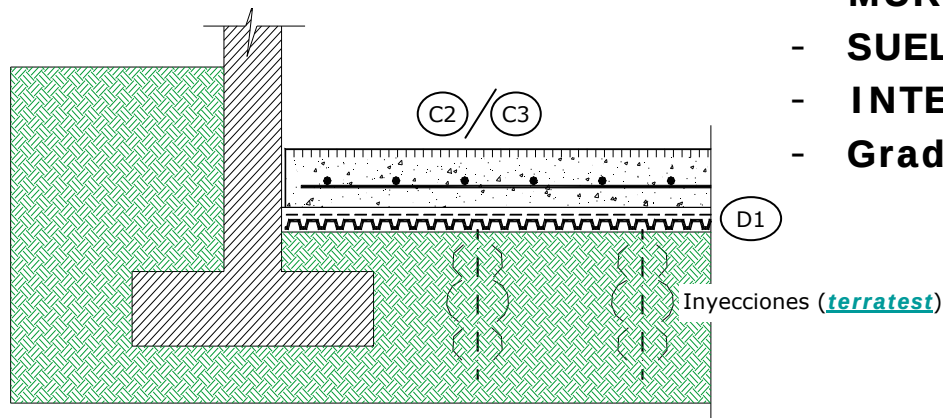


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	<u>Tecma paint ecotrans</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>

$$S_{11C} = C2 + C3 + D1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD**
- **SUELO : PLACA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones**
- **Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)**

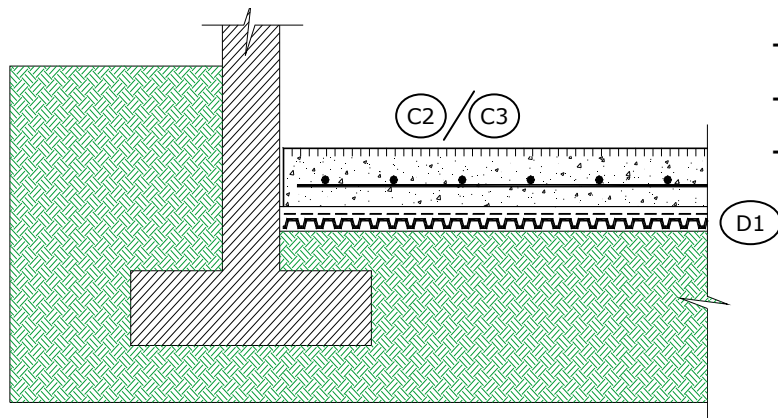
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE

$$S_{11D} = C2 + C3 + D1^{(1)}$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 1, 2 (o inferior)

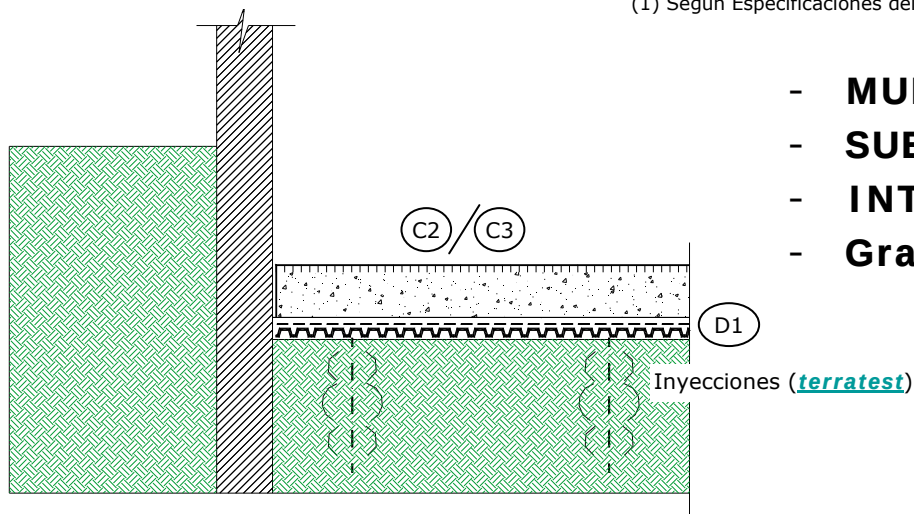


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	<u>Tecma paint ecotrans</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>

$$S_{11E} = C2 + C3 + D1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



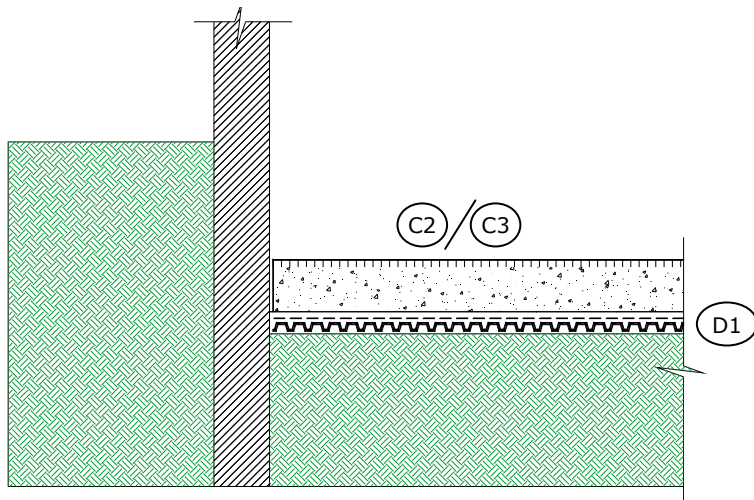
- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE

$$S_{11F} = C2 + C3 + D1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 1, 2 (o inferior)

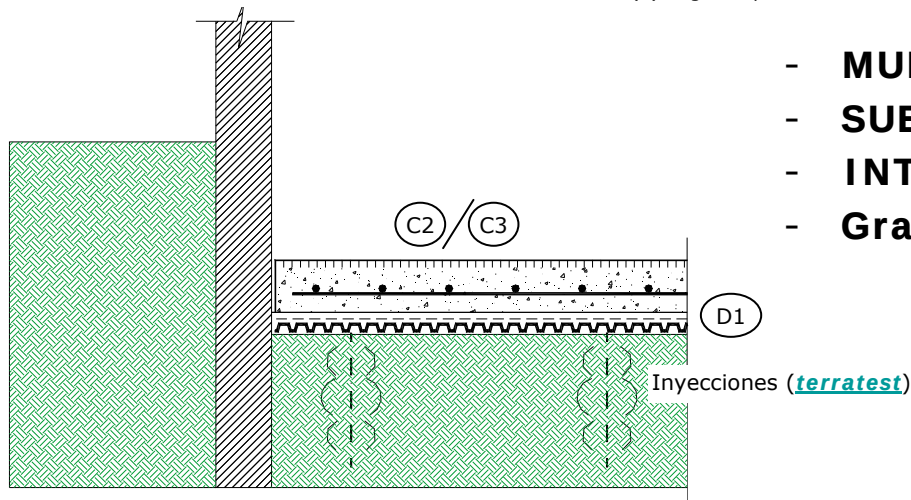
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	<u>Tecma paint ecotrans</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>

$$S_{11G} = C2 + C3 + D1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 2 (o inferior)

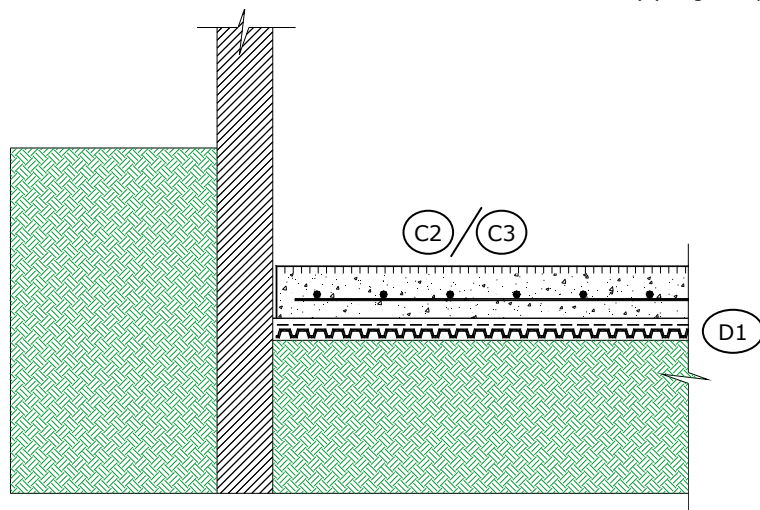


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE

$$S_{11H} = C2 + C3 + D1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



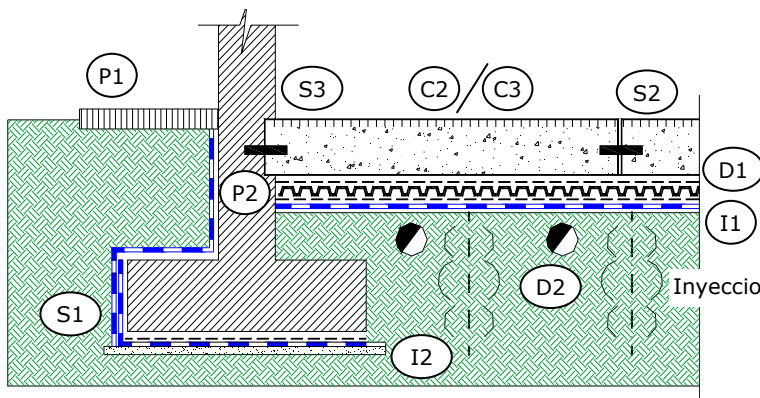
- MURO : PANTALLA.
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 1, 2 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	<u>Tecma paint ecotrans</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>

$$S_{12A} = C2 + C3 + I1 + I2 + D1 + D2 + P1 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

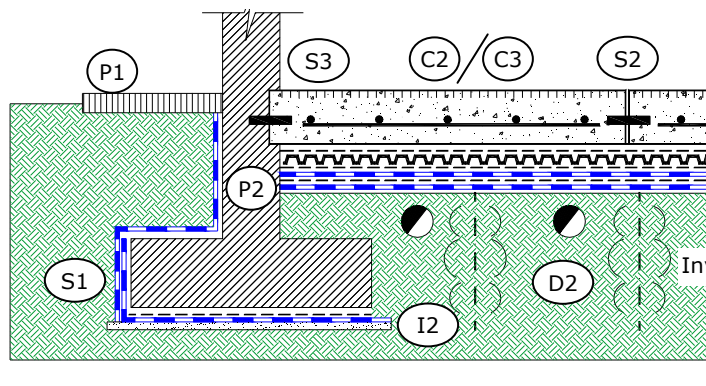
Inyecciones ([terratest](#))

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P1. Acera (?); zanja drenante (?)	
	P2. Encastrado de solera (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{12B} = C2 + C3 + I1 + I2 + D1 + D2 + P1 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

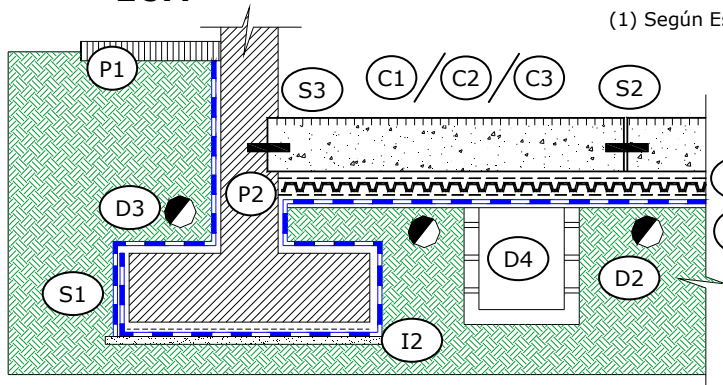
Inyecciones ([terratest](#))

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante (doble) Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P1. Acera (?); zanja drenante (?)	
	P2. Encastrado de placa (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{13A} = C1 + C2 + C3 + I1 + I2 + D1 + D2 + D3 + D4 + P1 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



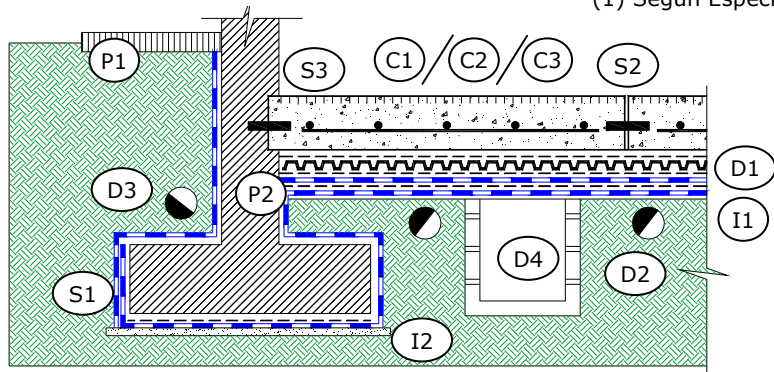
- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón compacto hidrófugo	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes D3. Tubo drenante (a pie de muro)	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
1 Ud/800 m²; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo filtrante	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P1. Acera (?); zanja drenante (?)	
	P2. Encastrado de solera (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	Ver apuntes (en preparación)

$$S_{13B} = C1 + C2 + C3 + I1 + I2 + D1 + D2 + D3 + D4 + P1 + P2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



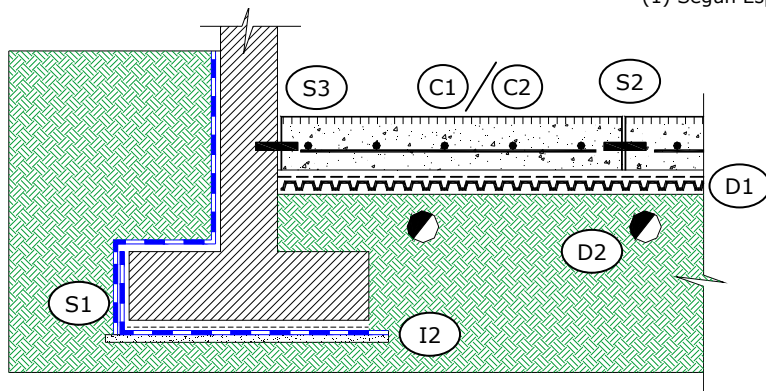
- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 4, 5 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón compacto hidrófugo	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante (doble) Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un enchado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes D3. Tubo drenante (a pie de muro)	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
1 Ud/800 m²; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo filtrante	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P1. Acera (?); zanja drenante (?)	
	P2. Encastrado de placa (s/ muro)	
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{14} = C1 + C2 + I2 + D1 + D2 + S1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



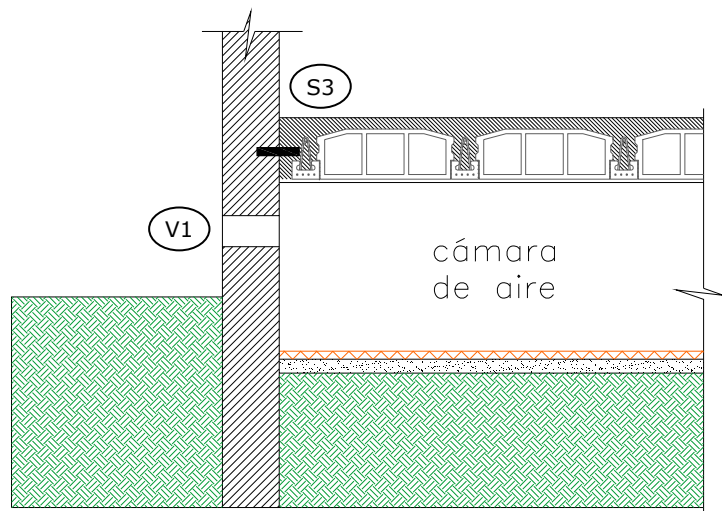
- MURO : FLEXORRESISTENTE / DE GRAVEDAD
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón compacto hidrófugo	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I2. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	<u>Kubertol 30FP elastomero</u> <u>Kubertex PP</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) <u>(www.polieco.com)</u>
	S1. Sellado de láminas (muro/cimentaciones)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (muro/suelo)	

$$S_{15A} = S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : PANTALLA**
- **SUELO : ELEVADO**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 3, 4, 5 (o inferior)**

Sub.base:

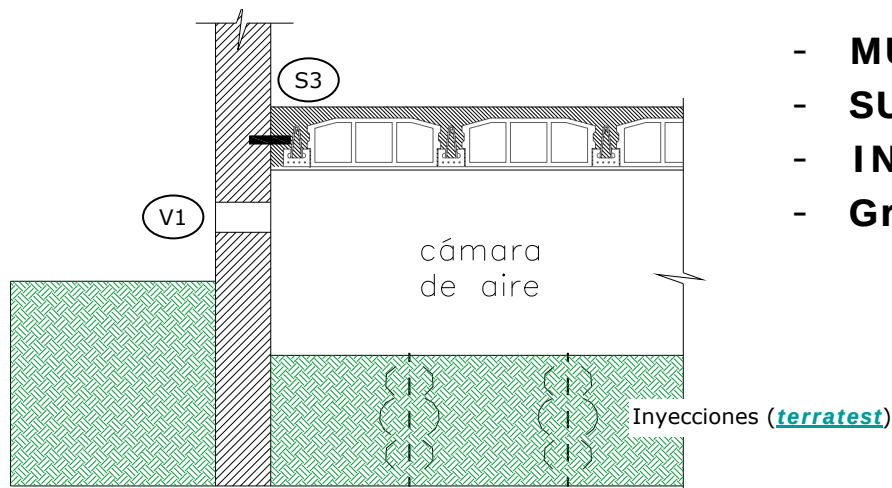
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/suelo)	Ver apuntes (en preparación)
S_a: Área de aberturas (cm²); A_s: Suelo elevado (m²); Debe cumplirse $30 > S_a/A_s > 10$; S_s: repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{15B} = S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



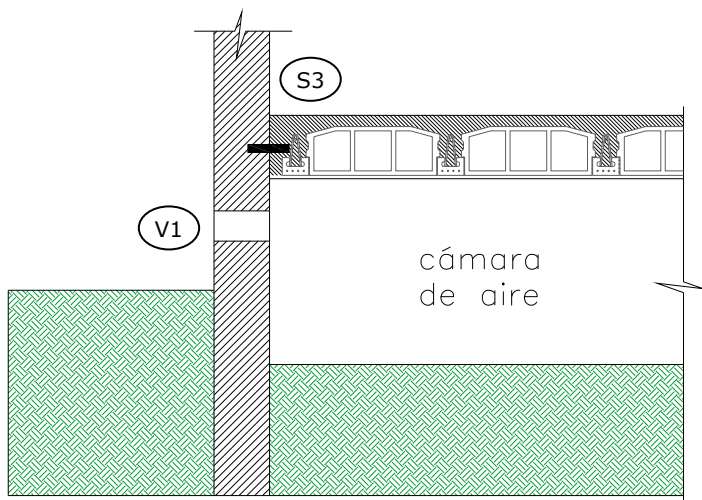
- MURO : PANTALLA
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/suelo)	Ver apuntes (en preparación)
S_a: Área de aberturas (cm²); A_s: Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S_a/A_s > 10; S_s: repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{15C} = S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



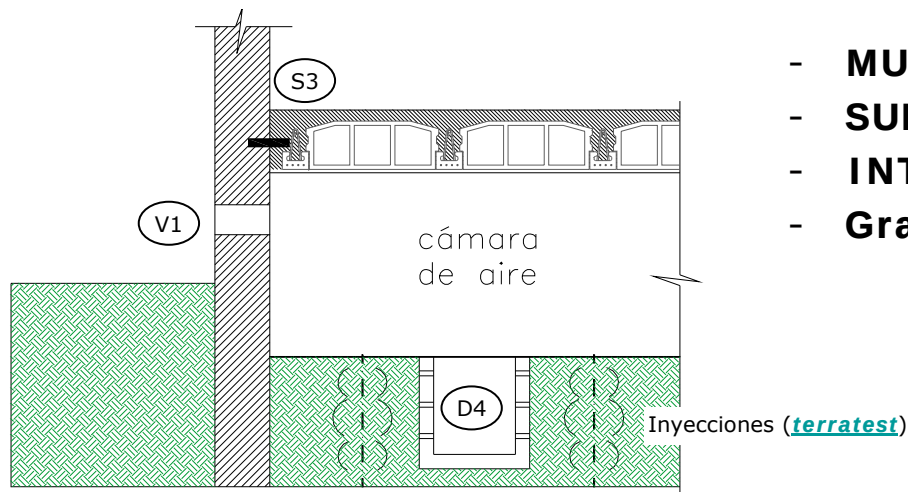
- MURO : PANTALLA
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/suelo)	Ver apuntes (en preparación)
S_a: Área de aberturas (cm²); A_s: Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S_a/A_s > 10; S_i: repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{16} = D4 + S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



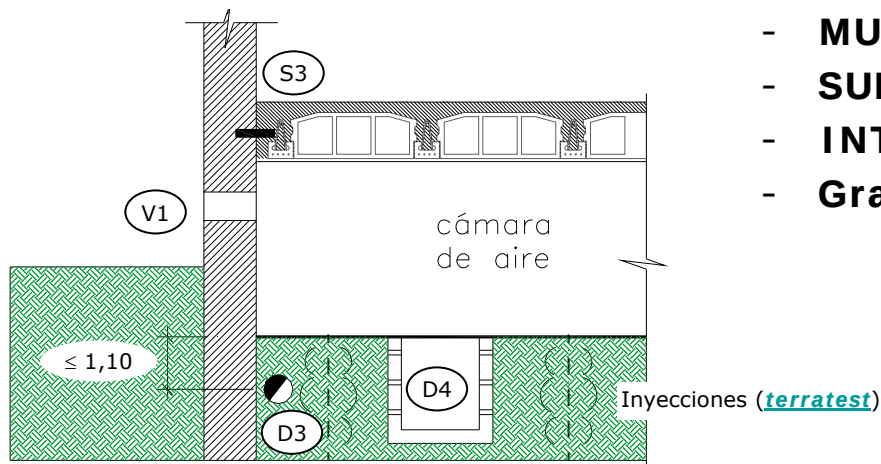
- MURO : PANTALLA
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyección
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/suelo)	Ver apuntes (en preparación)
S _a : Área de aberturas (cm ²); A _s : Suelo elevado (m ²); Debe cumplirse 30 > S _a /A _s > 10; S _s : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{17A} = D3 + D4 + S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : PANTALLA
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyección
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

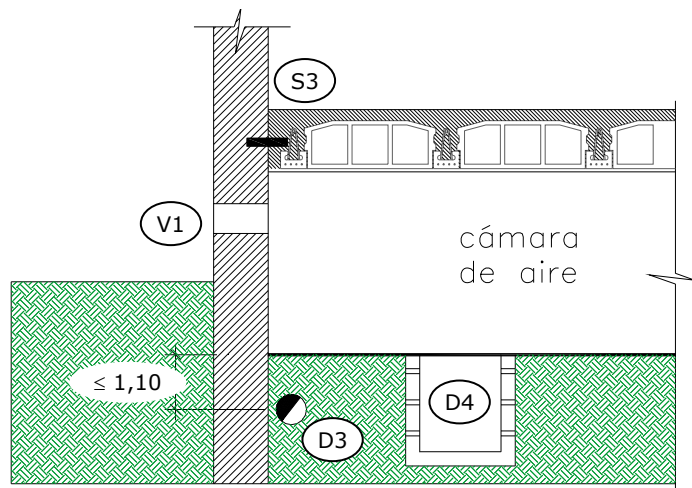
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D3. Tubo drenante	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/suelo)	
S _a : Área de aberturas (cm ²); A _s : Suelo elevado (m ²); Debe cumplirse $30 > S_a/A_s > 10$; S _s : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{17B} = D3 + D4 + S3 + V1 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : PANTALLA
- SUELO : ELEVADO
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

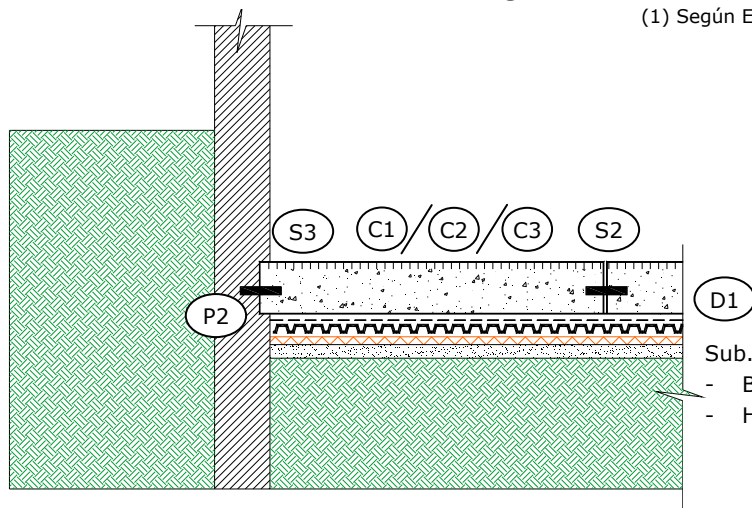


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D3. Tubo drenante	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
1 Ud/800 m²; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/suelo)	
S ₄ : Área de aberturas (cm²); A ₄ : Suelo elevado (m²); Debe cumplirse 30 > S ₄ /A ₄ > 10; S ₄ : repartida al 50% s/paredes enfrentadas, al tresbolillo.	V1. Ventilación de cámara	

$$S_{18A} = C1 + C2 + C3 + D1 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : PANTALLA**
- **SUELO : SOLERA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)**

Sub.base:

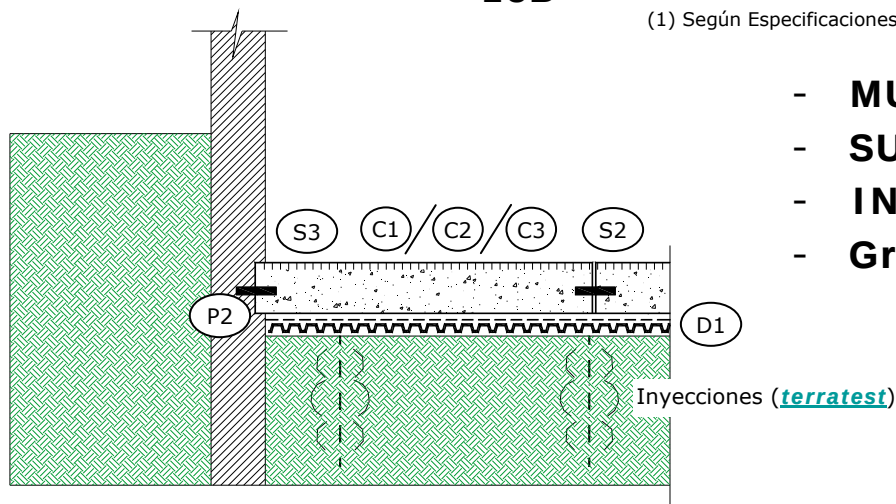
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
	P2. Encastrado de solera (s/ pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{18B} = C1 + C2 + C3 + D1 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



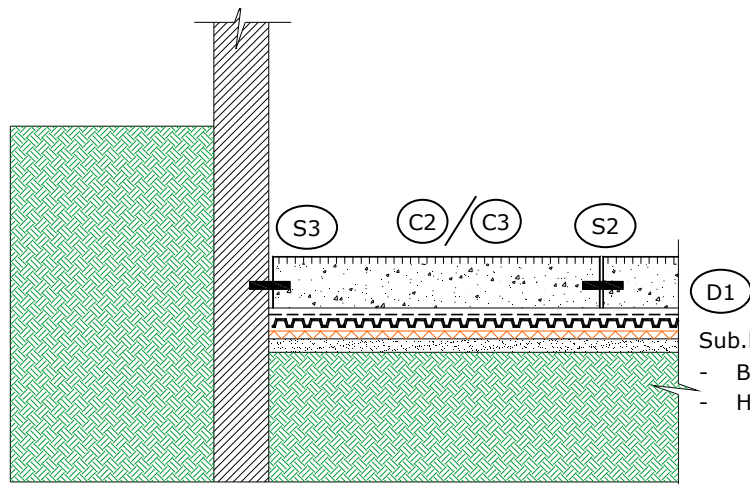
- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	<u>Tecma paint ecotrans</u>
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	<u>Kuberdrain</u> <u>Kubertex PE</u>
	P2. Encastrado de solera (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{19A} = C2 + C3 + D1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- **MURO : PANTALLA**
- **SUELO : SOLERA**
- **INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base**
- **Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)**

Sub.base:

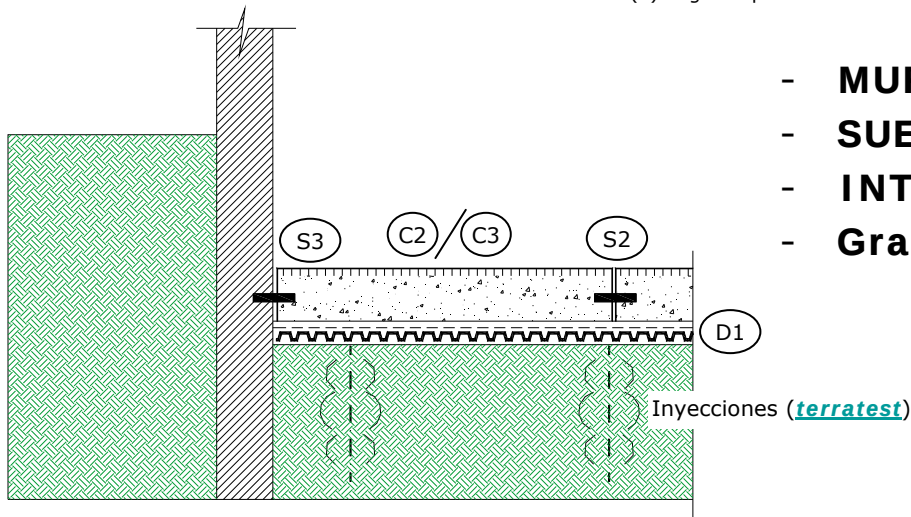
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{19B} = C2 + C3 + D1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

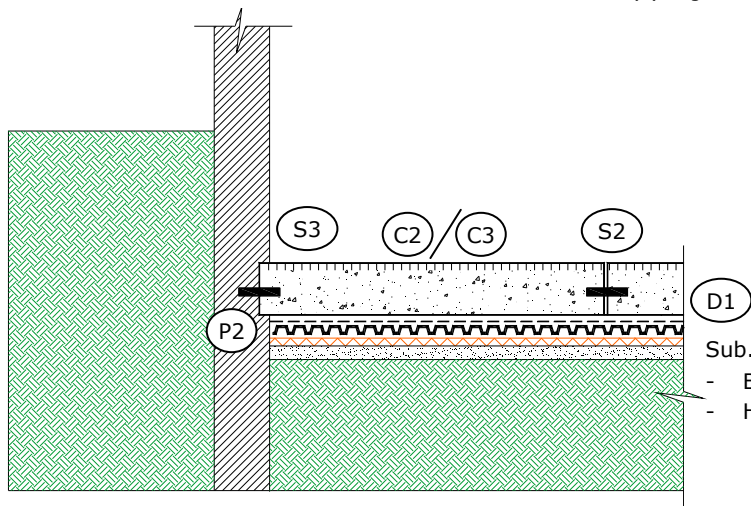
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{20A} = C2 + C3 + D1 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)



Sub.base:

- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

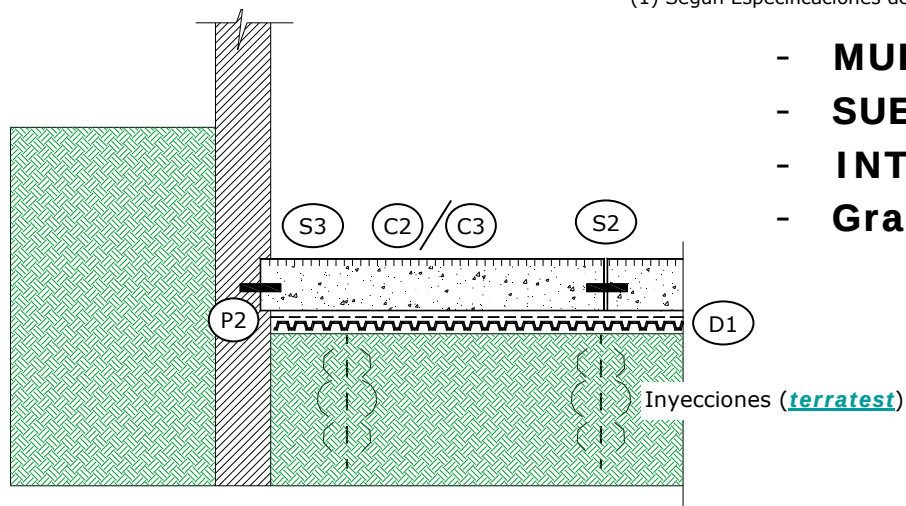
(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
	P2. Encastrado de solera (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{20B} = C2 + C3 + D1 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico

- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

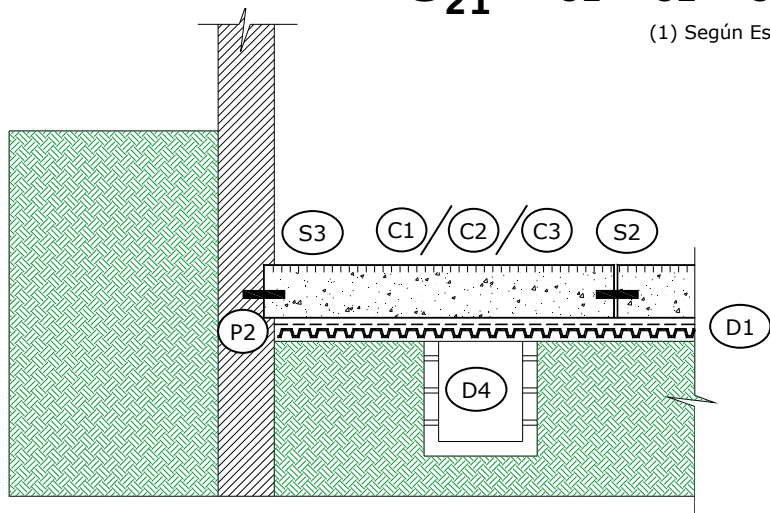


(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
	P2. Encastrado de solera (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{21} = C1 + C2 + C3 + D1 + D4 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código técnico



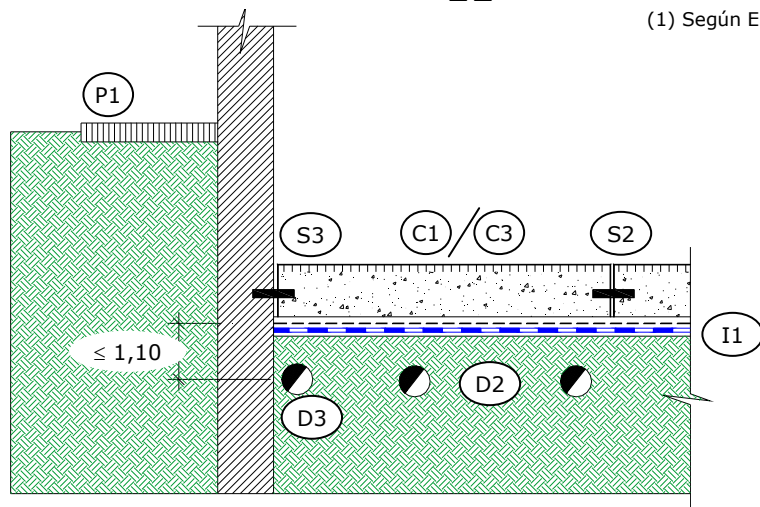
- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	
	P2. Encastrado de solera (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{22} = C1 + C3 + I1 + D2 + D3 + P1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



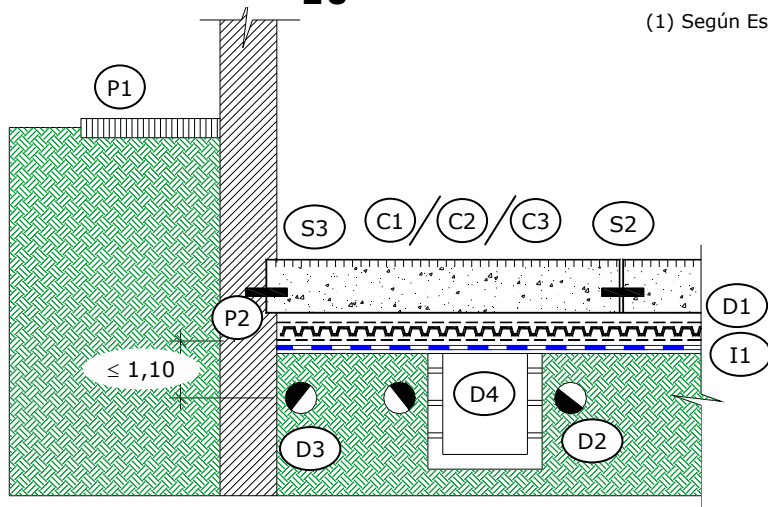
- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes (bajo solera)	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
	D3. Tubo drenante (intradós pantalla)	
	P1. Acera (?); zanja drenante (?)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{23} = C1 + C2 + C3 + I1 + D1 + D2 + D3 + P1 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



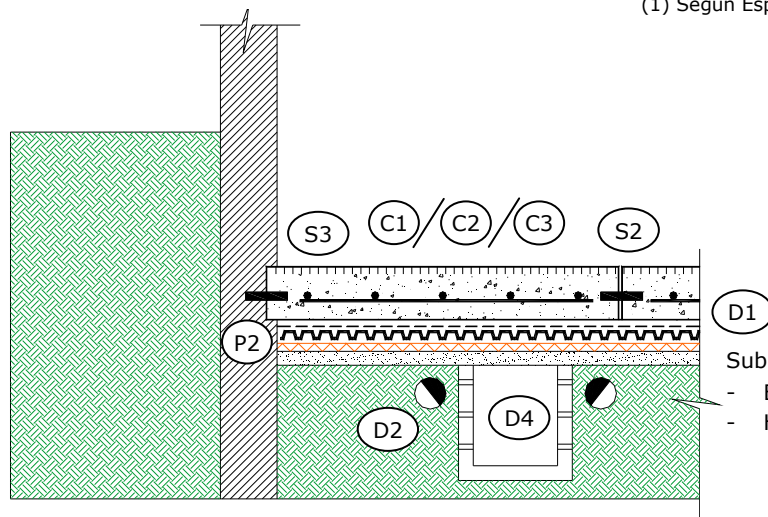
- MURO : PANTALLA
- SUELO : SOLERA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
	D3. Tubo drenante (intradós pantalla)	
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	
	P1. Acera (?); zanja drenante (?)	
	P2. Encastrado de solera (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/solera)	

$$S_{24} = C1 + C2 + C3 + D1 + D2 + D4 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

Sub.base:

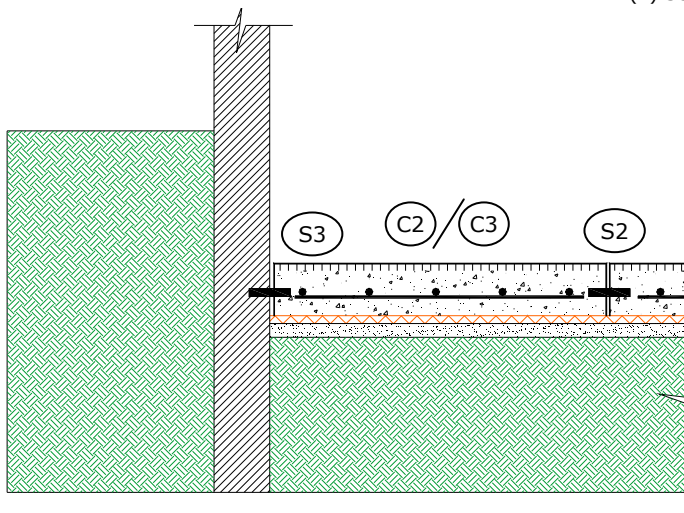
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	
	P2. Encastrado de placa (s/ pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{25} = C2 + C3 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

Sub.base:

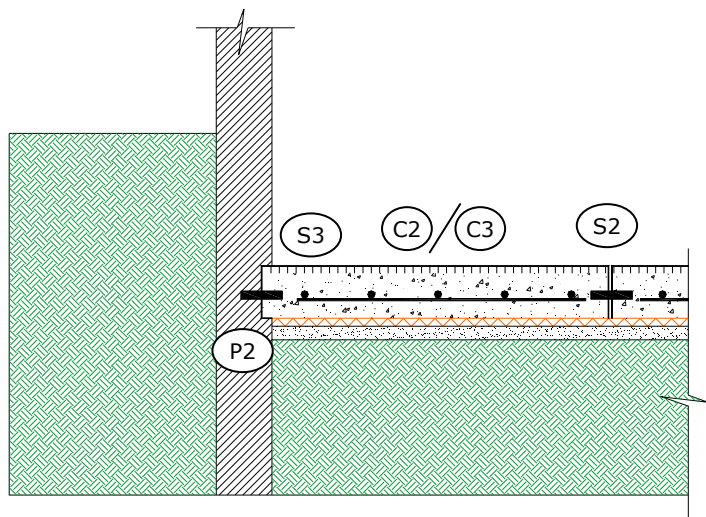
- Bentonita de sodio. ([cetco](#))
- Hormigón de limpieza

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{26} = C2 + C3 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



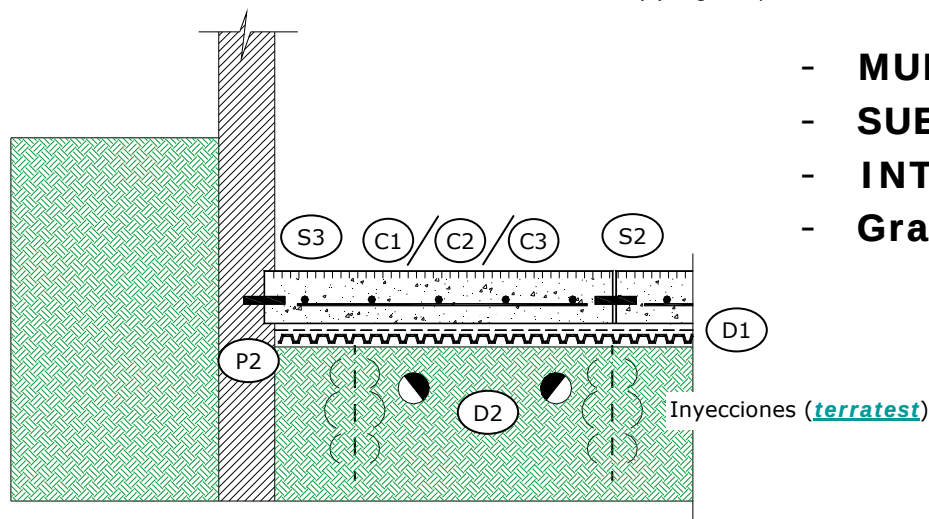
- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Sub.base
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
	P2. Encastrado de placa (s/ pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{27} = C1 + C2 + C3 + D1 + D2 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según especificaciones del Código Técnico



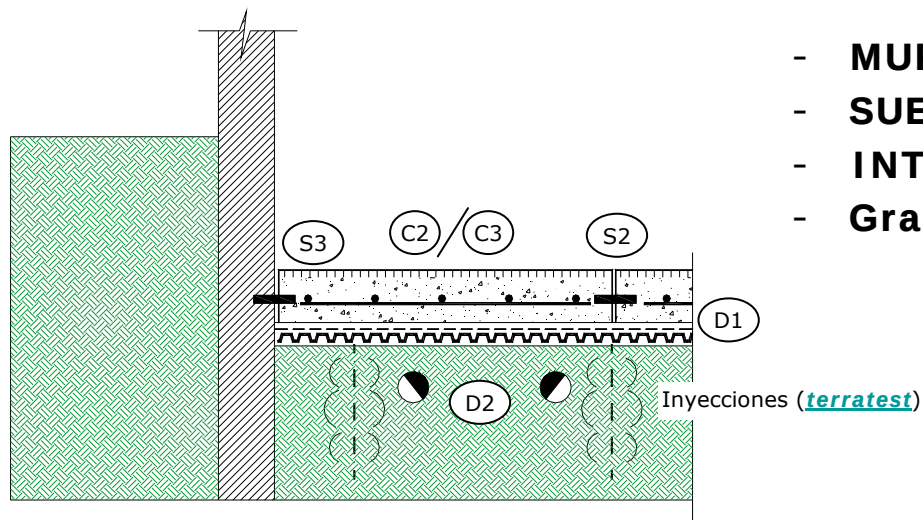
- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrófugo compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P2. Encastrado de placa (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{28} = C2 + C3 + D1 + D2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



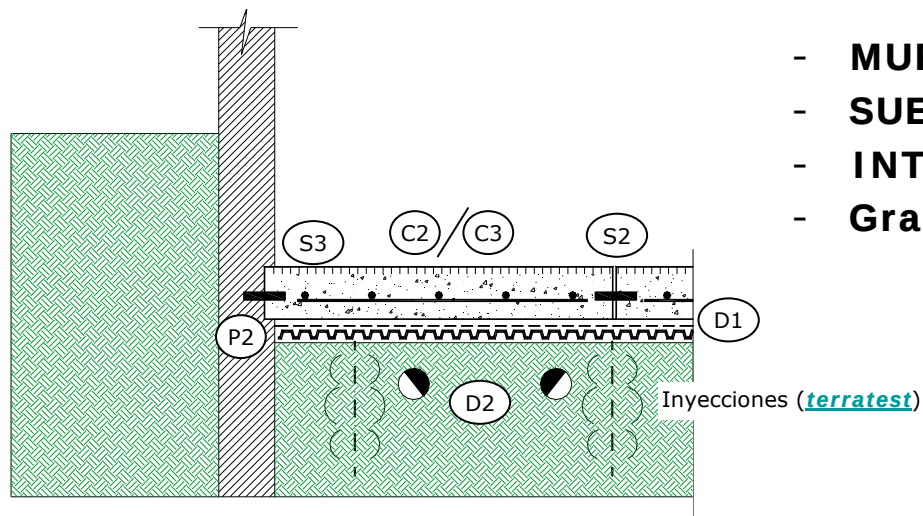
- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{29} = C2 + C3 + D1 + D2 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



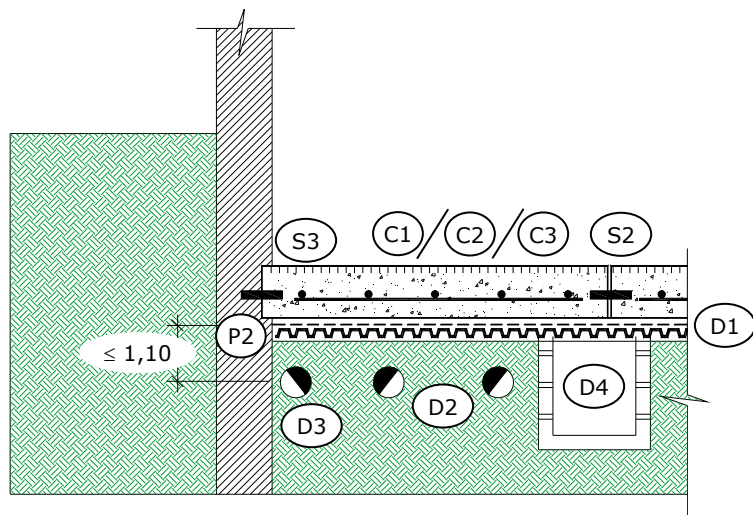
- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Inyecciones
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	P2. Encastrado de placa (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{30} = C1 + C2 + C3 + D1 + D2 + D3 + D4 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



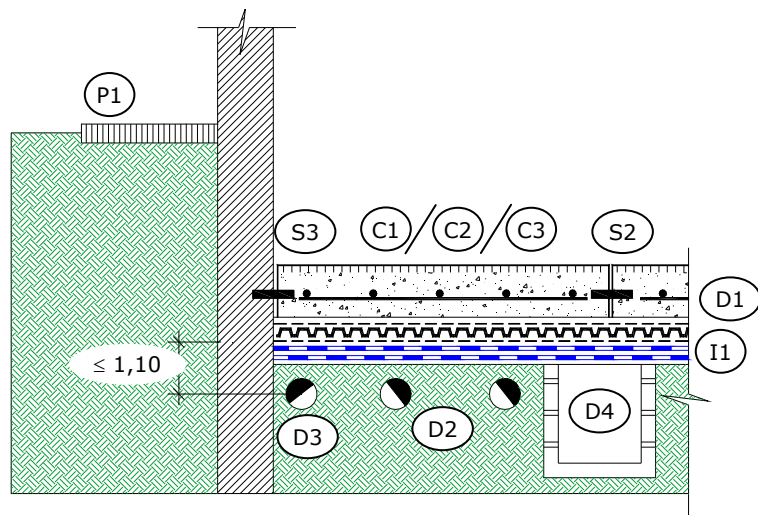
- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 3 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrofugado compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) (www.polieco.com)
	D3. Tubo drenante (intradós de pantalla)	
	D4. Pozo drenante	
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	P2. Encastrado de placa (s/pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{31} = C1 + C2 + C3 + I1 + D1 + D2 + D3 + D4 + P1 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



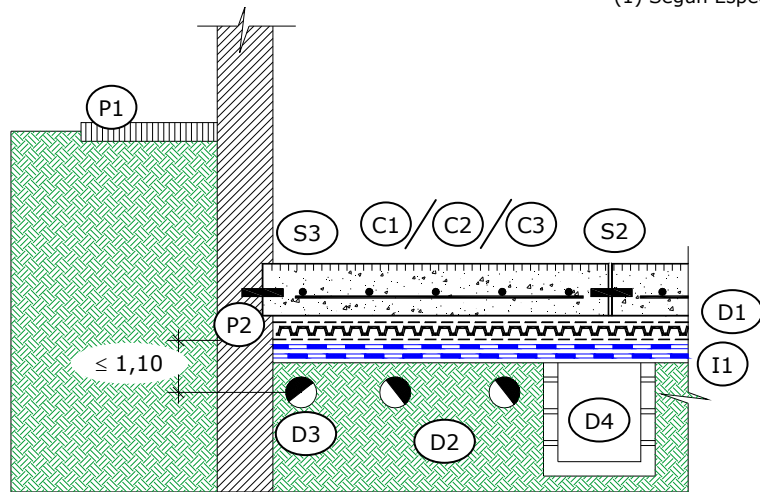
- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 4 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrofugado compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante (doble) Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un enchachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
	D3. Tubo drenante (intradós de pantalla)	
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	
	P1. Acera (?); Zanja drenante (?)	
	S2. Sellado de juntas (suelo)	Ver apuntes (en preparación)
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	

$$S_{32} = C1 + C2 + C3 + I1 + D1 + D2 + D3 + D4 + P1 + P2 + S2 + S3 \quad (1)$$

(1) Según Especificaciones del Código Técnico



- MURO : PANTALLA
- SUELO : PLACA
- INTERVENCIÓN s/ TERRENO: Ninguna
- Grado de impermeabilidad: 5 (o inferior)

(2) : En su caso, pulsando sobre el texto se accede a la ficha del material. Puede incorporarse a la Memoria de Calidades.

Observaciones	Componentes. Identificación	Referencias ⁽²⁾
Influyen: los aditivos incorporados a la mezcla; la relación agua-cemento y el sistema de compactación (picado/apisonado/vibrado).	C1. Hormigón hidrofugado compacto	
Influyen: El tipo, clase, categoría y finura de molido del cemento; la cantidad de áridos finos; la cantidad de agua de amasado; el espesor de la losa; la cuantía de armado; humedad ambiente.	C2. Hormigón de retracción moderada	
	C3. Hidrofugación superficial	Tecma paint ecotrans
Sobre hormigón de limpieza. Si la lámina no está adherida, se dispondrá la capa antipunzonante; por las dos caras.	I1. Lámina impermeabilizante (doble) Capa antipunzonante	Kubertol 30FP elastomero Kubertex PP
Si la capa drenante es un encachado, sobre él se colocará una lámina de polietileno.	D1. Capa drenante Capa filtrante	Kuberdrain Kubertex PE
+ Cámara de bombeo + 2 bombas de achique; conexión a red de saneamiento.	D2. Tubos drenantes	Ver apuntes (en preparación) www.polieco.com
	D3. Tubo drenante (intradós de pantalla)	
1 Ud/800 m ² ; Ø _{int} ≥ 70 cm; envolvente filtrante + bombas de achique o conexión a saneamiento + dispositivo automático de achique.	D4. Pozo drenante	
	P1. Acera (?); Zanja drenante (?)	
	P2. Encastrado de placa (s/ pantalla)	Ver apuntes (en preparación)
	S2. Sellado de juntas (suelo)	
	S3. Sellado de encuentros (pantalla/placa)	