

ESCALA T3

BANCALS T3

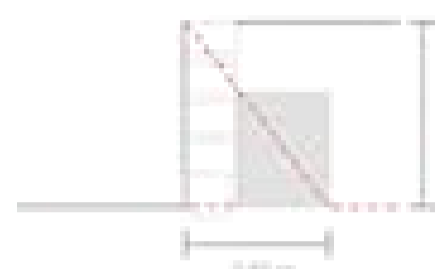
PROCÉS CONSTRUCTIU

COMPROVACIÓ ESTRUCTURAL DEL MUR

TIPUS DE MUR

Es tracta d'un mur vertical que treballa per gravetat, amb un reforç posterior com a contrapes, per tal de contrarestar moment de bolc, ja que conté una massa de reborn al canvi. S'ha un desnivell de 0,0m.

ESQUEMA



INFORMACIÓ TERRENY

Tipus de terreny: ROCOS

Densitat (γ): 1,8 T/m³

Angle de fregament intern (α): 30°

Cohesió: 0

Càrrega sobre el terreny (σ): 0,2 T/m²

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi travessa: 29,6 kg/m

Pes propi terra: 1,8T/m²

Pes propi llosa: 2,8T/m²

S'indica l'assentament de terra amb una secció aproximada de 1,60m, la densitat d'aquesta terra és 1,8T/m³ i calcs de fusta de secció 25x100m planes de llosa.

CÀLCUL D'ESTABILITAT A BOLC

MOMENT ESTABILITZADOR

Es té en compte el moment produït pel pes propi de les travesses i el de les còltes.

$$A = 0,14 \times 0,20 \times 4 = 0,114 \text{ m}^2$$
$$Q = 0,114 \text{ m}^2 \times 80 \text{ kg/m}^3 = 9,14 \text{ kg}$$
$$M_{\text{estab}} = 9,14 \text{ kg} \times 0,75 \text{ m} = 6,86 \text{ mkg}$$

$$A = 0,25 \times 0,4 \times 2 = 0,2 \text{ m}^2$$
$$Q = 0,2 \text{ m}^2 \times 2,8 \text{ T/m}^3 = 0,56 \text{ T}$$
$$M_{\text{estab}} = 0,56 \text{ T} \times 0,43 \text{ m} = 0,24 \text{ m} \cdot \text{T} = 243,6 \text{ mkg}$$

$$M_{\text{estab}} = 6,86 + 243,6 = 250,4 \text{ mkg}$$

MOMENT DE BOLC



Càlcul empenta activa E_a

$$E_a = 0,5 \gamma^2 K_a$$
$$E_a = 0,5 \times 1,8$$
$$K_a = \frac{1 - \sin 30^\circ}{1 + \sin 30^\circ} = 0,33$$
$$E_a = 0,5 \times 1,8 \times 0,33 \times 0,21 = 0,127$$
$$E_a = 0,2 \times 0,33 \times 0,21 = 0,014$$

$$M_{\text{bolc}} = 0,27 \times 0,27 + 0,014 \times 0,07 = 0,075 \text{ m} \cdot \text{T} = 74,5 \text{ mkg}$$

$$250,44 \text{ mkg} > 74,5 \text{ mkg}$$

Comprovem que el mur és estable a bolc.

L'estabilitat a bolc es deu bàsicament a la decisió de projecte de col·locar un element de contrapes per tal de contrarestar el moment de bolc, ja que el mur de travesses per si mateix no resulta estable.

CÀLCUL D'ESTABILITAT A LLISCAMENT



$$F_{\text{res}} = 0,25 \times 0,4 \times 2 = 0,2 \text{ m}^2$$
$$Q = 0,2 \text{ m}^2 \times 2,8 \text{ T/m}^3 = 0,56 \text{ T}$$
$$F = \phi \times 300 = 10$$
$$E_a = 250 \text{ kg}$$
$$= 50 \times 10 / 200 = 2,5$$

En aquest cas, entenem que són les còltes completes amb llosa, les que fan el mur estable al lliscament.

$$2,5 > 1,5$$

Comprovem que el mur és estable al lliscament.

El pes propi acumulat als gabions de terra armada impedeixen el lliscament. El fric entre dues superfícies del mateix terreny també resulta favorable.

TIPUS DE MUR

Mur de còltes amb llosa

Es tracta d'un mur vertical que treballa per gravetat, únicament amb còltes completes de llosa, amb secció de 25x100m. S'ha un desnivell mínim de 2,20m.

CÀLCUL D'ESTABILITAT A BOLC

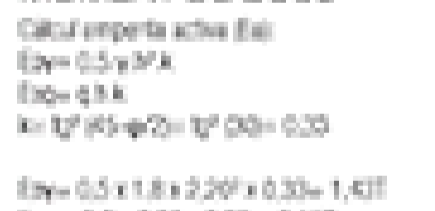
MOMENT ESTABILITZADOR

$$A = 0,25 \times 0,4 \times 2 = 0,2 \text{ m}^2$$
$$Q = 0,2 \text{ m}^2 \times 2,8 \text{ T/m}^3 = 0,56 \text{ T}$$
$$M_{\text{estab}} = 0,56 \text{ T} \times 0,20 \text{ m} = 0,112 \text{ m} \cdot \text{T}$$

$$A = 0,25 \times 0,4 \times 2 = 0,2 \text{ m}^2$$
$$Q = 0,2 \text{ m}^2 \times 2,8 \text{ T/m}^3 = 0,56 \text{ T}$$
$$M_{\text{estab}} = 0,56 \text{ T} \times 0,60 \text{ m} = 0,336 \text{ m} \cdot \text{T}$$

$$M_{\text{estab}} = 0,112 + 0,336 = 0,448 \text{ m} \cdot \text{T}$$

MOMENT DE BOLC



Càlcul empenta activa E_a

$$E_a = 0,5 \gamma^2 K_a$$
$$E_a = 0,5 \times 1,8$$
$$K_a = \frac{1 - \sin 30^\circ}{1 + \sin 30^\circ} = 0,33$$
$$E_a = 0,5 \times 1,8 \times 0,33 \times 0,21 = 0,127$$
$$E_a = 0,2 \times 0,33 \times 0,21 = 0,014$$

$$M_{\text{bolc}} = 0,27 \times 1,00 + 0,014 \times 0,150 = 1,2 \text{ m} \cdot \text{T}$$

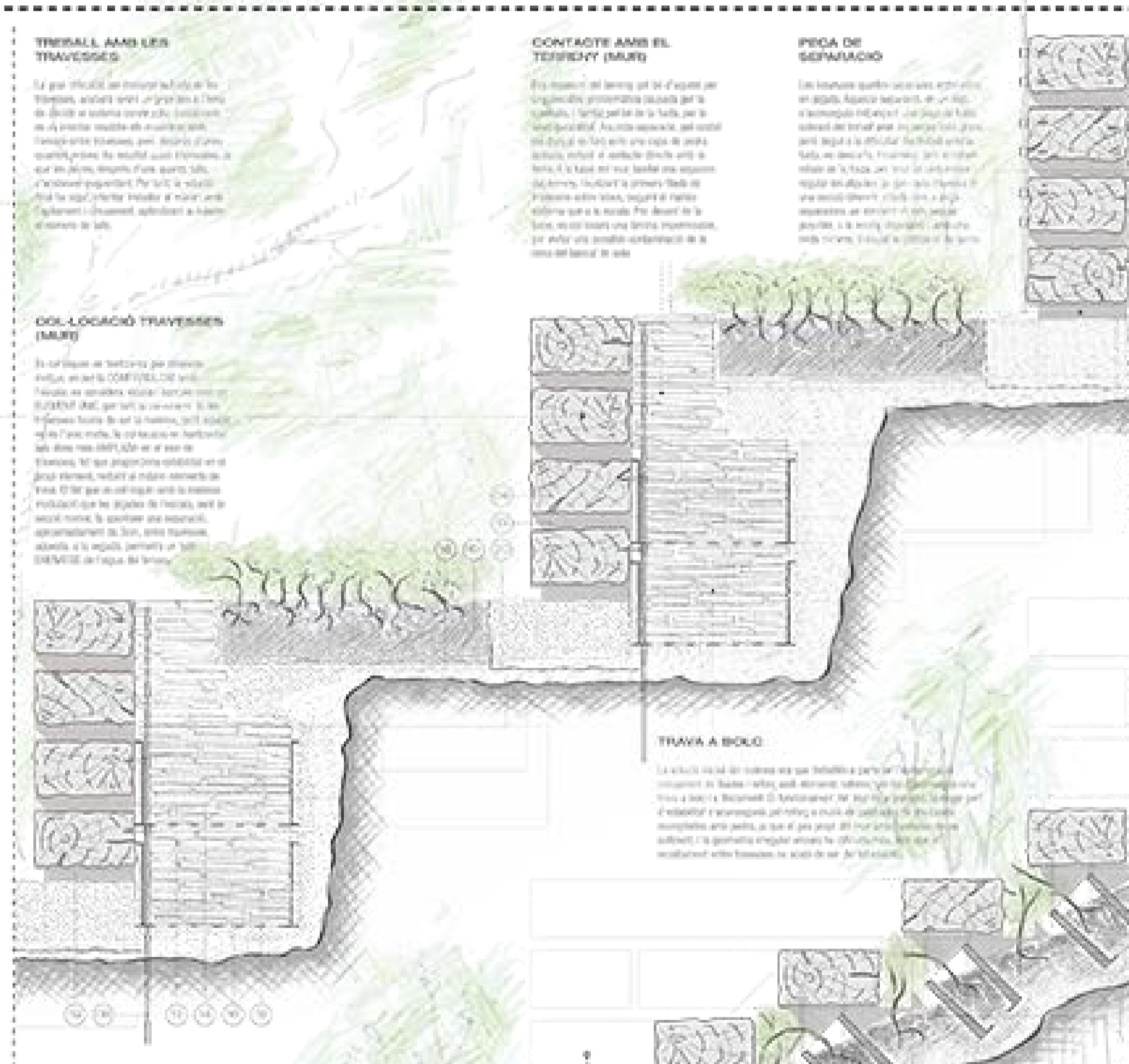
$$0,448 \text{ m} \cdot \text{T} > 1,2 \text{ m} \cdot \text{T}$$

Comprovem que el mur és estable a bolc.

DETALLS A I B 1:10



DETALL SECCIONS BD' I AA' 1:10



TREBALL AMB LES TRAVESSES

La gran dificultat en l'execució d'aquests treballs és la correcta alineació dels murs i la correcta disposició de les travesses. És important assegurar-se que les travesses estan ben alineades i que les còltes estan ben alineades. Per això, és important assegurar-se que les travesses estan ben alineades i que les còltes estan ben alineades.

COL·LOCACIÓ TRAVESSES (MUR)

La col·locació de les travesses és una tasca molt important. És important assegurar-se que les travesses estan ben alineades i que les còltes estan ben alineades. Per això, és important assegurar-se que les travesses estan ben alineades i que les còltes estan ben alineades.

CONTACTE AMB EL TERRENY (MUR)

El contacte amb el terreny és una tasca molt important. És important assegurar-se que el mur està ben alineat i que el terreny està ben alineat. Per això, és important assegurar-se que el mur està ben alineat i que el terreny està ben alineat.

PISGA DE SEPARACIÓ

La pisga de separació és una tasca molt important. És important assegurar-se que la pisga està ben alineada i que el terreny està ben alineat. Per això, és important assegurar-se que la pisga està ben alineada i que el terreny està ben alineat.

TRAVA A BOLC

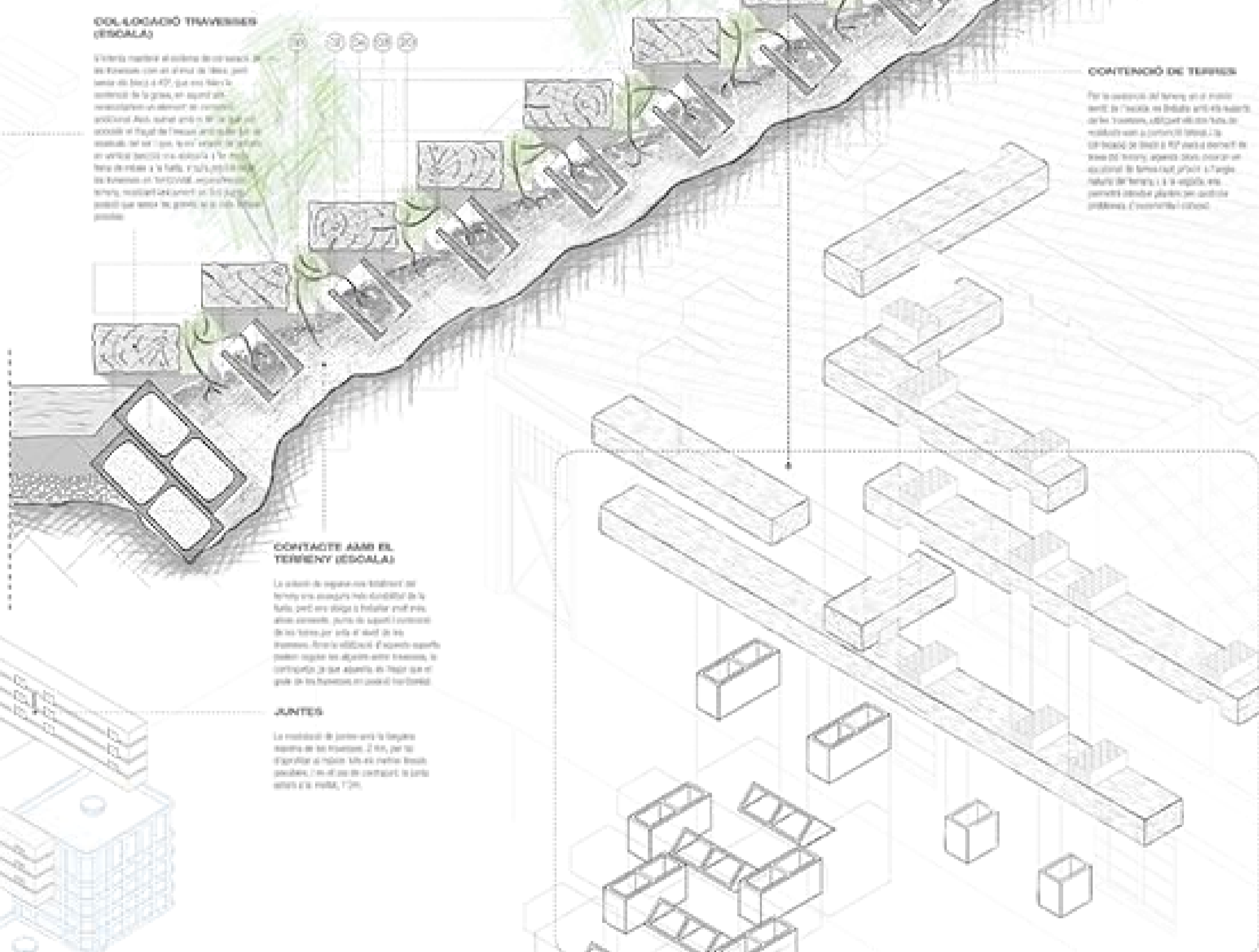
La trava a bolc és una tasca molt important. És important assegurar-se que la trava està ben alineada i que el terreny està ben alineat. Per això, és important assegurar-se que la trava està ben alineada i que el terreny està ben alineat.

COL·LOCACIÓ TRAVESSES (ESCALA)

La col·locació de les travesses a l'escala és una tasca molt important. És important assegurar-se que les travesses estan ben alineades i que les còltes estan ben alineades. Per això, és important assegurar-se que les travesses estan ben alineades i que les còltes estan ben alineades.

CONTINGENT DE TERRENY

El contingent de terreny és una tasca molt important. És important assegurar-se que el terreny està ben alineat i que el mur està ben alineat. Per això, és important assegurar-se que el terreny està ben alineat i que el mur està ben alineat.



AXONOMETRIA 1:40

transició entre vector ALIMENTACIÓ a AGUA superfície variada

Aquesta zona, com ja s'ha dit, en un principi, fins que no arriba la zona de tractament de gross, pot ser utilitzada com a àrea de cultiu, amb les PRECAUCIONS necessàries, tot i així, el seu disseny i materialització estan totalment condicionats, per poder en algun moment futur acollir les superfícies d'AGUAMOLLS ARTIFICIALS. Això obliga, encara que no s'executi immediatament, a dissenyar i dimensionar el projecte AGUA, per tal de poder compatibilitzar aquesta òptim us.

