

C. DESENHOS CONSTRUTIVOS

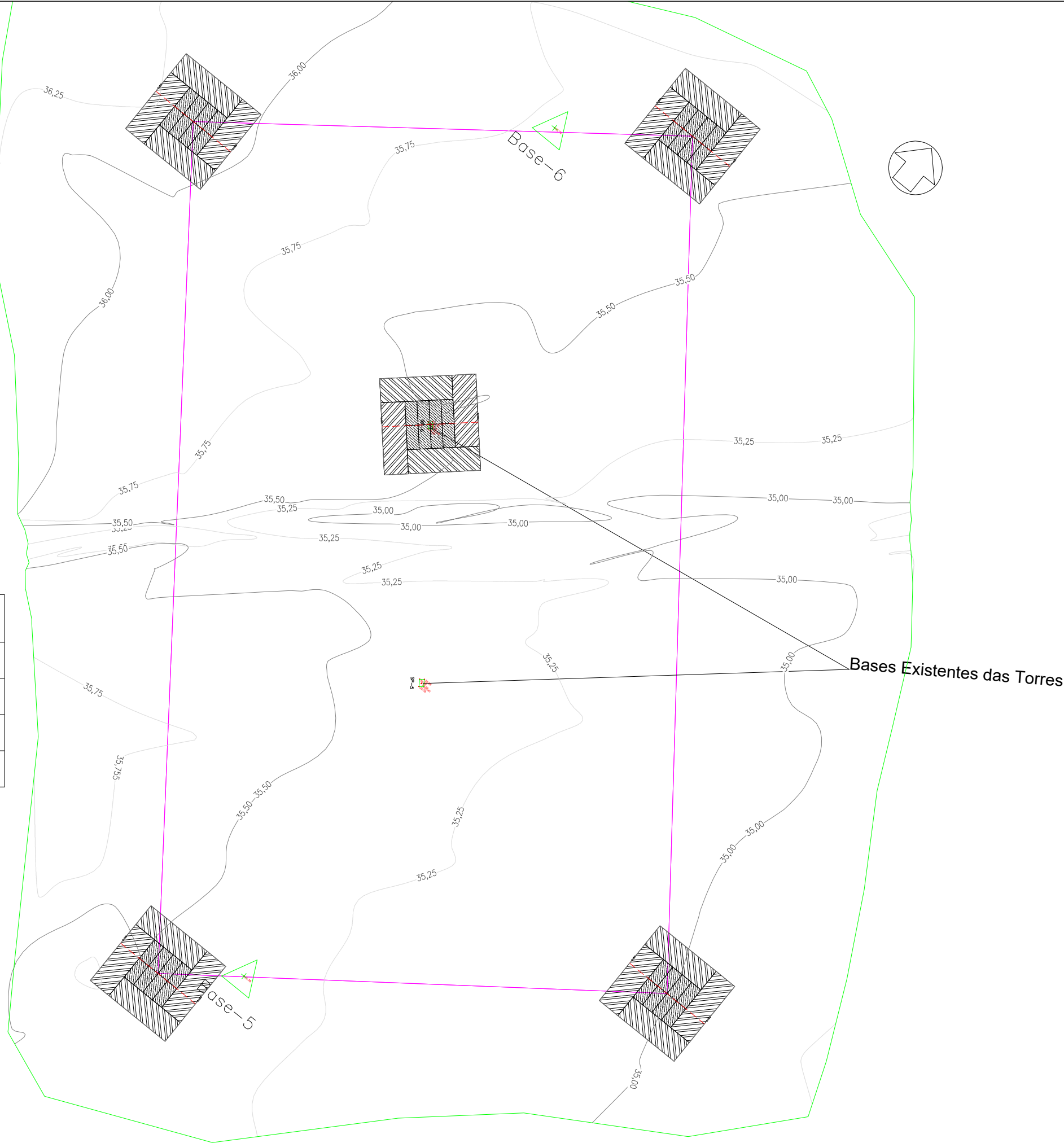
TORRE 320

TORRE 320

Sistema De Coordenadas Absoluto em UTM - Moznet
Zona 36 S, Pontos de Apoio e Amaração-Torre 320

Coordenadas dos Marcos de Apoio				
PONTO	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIÇÃO
1004	435433.6180	7134069.9930	35.385	Base-5
1005	435409.3110	7134140.8950	35.762	Base-6
1006	435429.7540	7134098.1280	35.758	Centro do Parafuso SP-5
1015	435416.7820	7134115.2730	35.754	Centro do Parafuso SP-6

	LEGENDA
	Base da Torre
	Canal em colchão Reno
	Colchão Reno
	Orientação do Norte



REV	DATA	DESCRIÇÃO

DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSIÃO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSÃO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	1
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Planta
ESCALA	1:H100-V100/ A3

TORRE 320

Sistema De Coordenadas Absoluto em UTM - Moznet
Zona 36 S, Pontos de Apoio e Amaração-Torre 320

Coordenadas dos Marcos de Apoio				
PONTO	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIÇÃO
1004	435433.6180	7134069.9930	35.385	Base-5
1005	435409.3110	7134140.8950	35.762	Base-6
1006	435429.7540	7134098.1280	35.758	Centro do Parafuso SP-5
1015	435416.7820	7134115.2730	35.754	Centro do Parafuso SP-6

Espias

Bases
da Torre

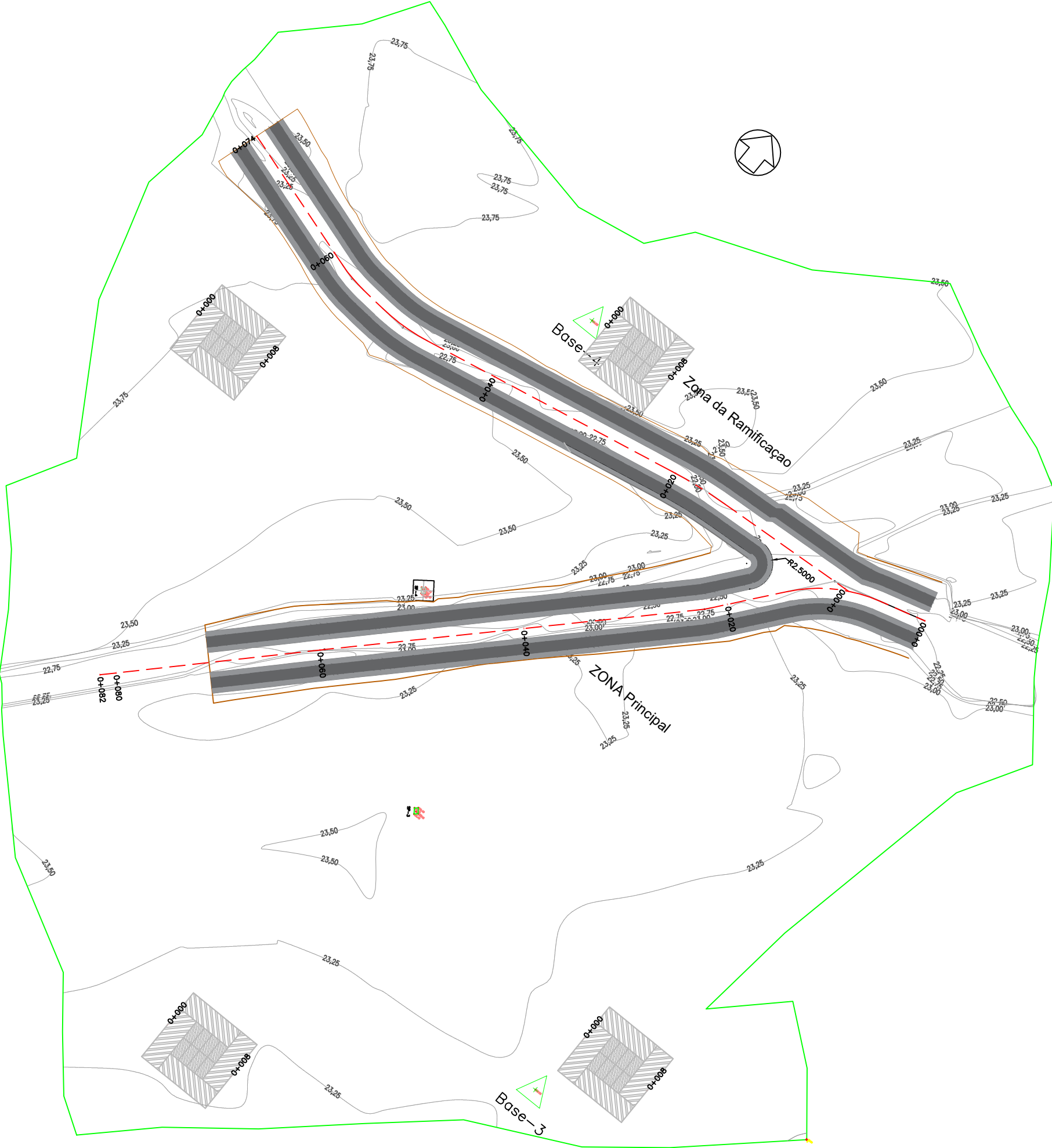
Espias

TORRE 323

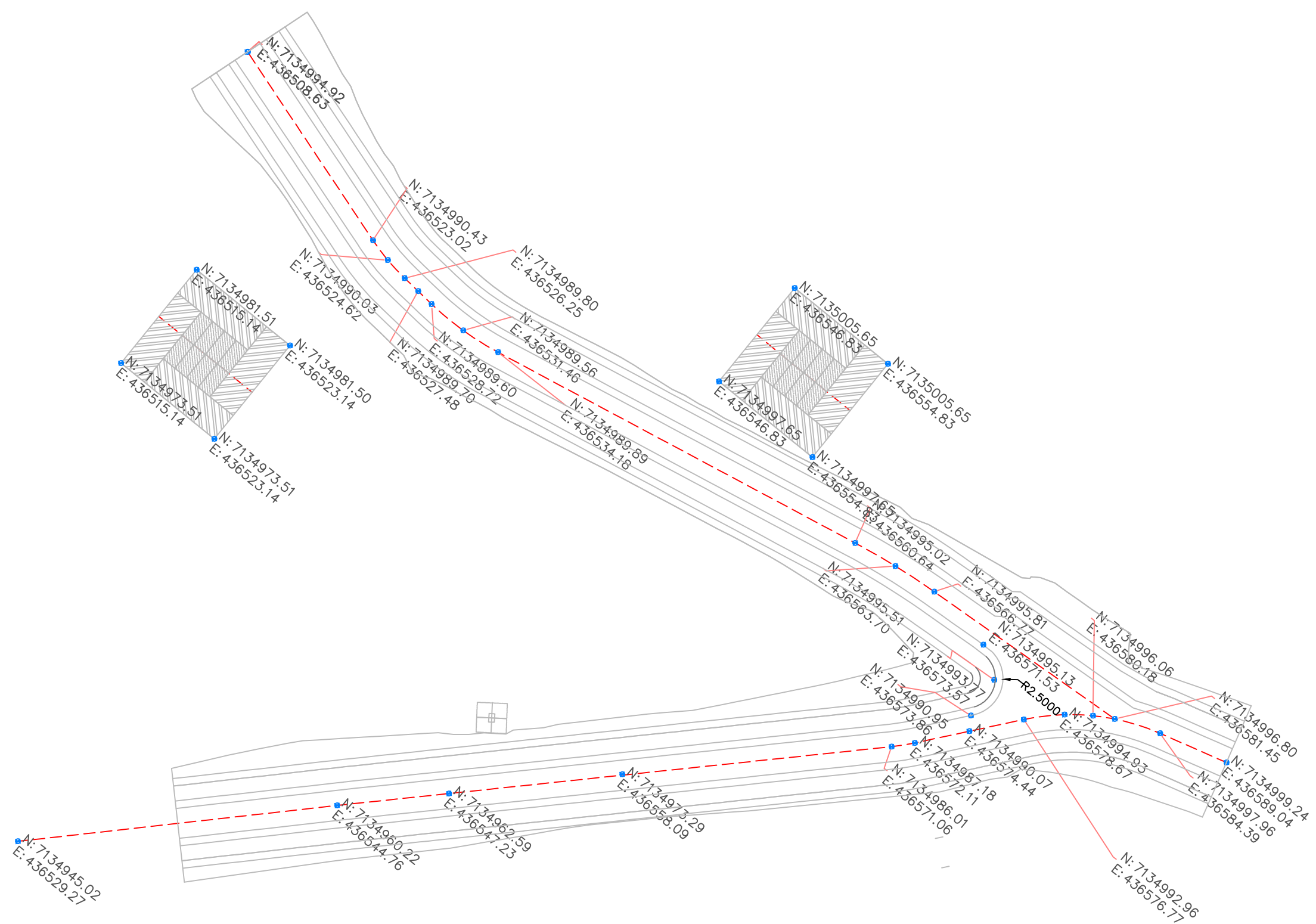
TORRE 323

	LEGENDA
	Base da Torre
	Canal em colchão Reno
	Colchão Reno
	Gabião
	Marcos de Apoio
	Orientação do Norte
	Pedra Arrumada à mão

Coordenadas dos Marcos de Apoio				
PONTO	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIÇÃO
416	436588,3440	7134939,8050	23,189	BASE-3
1003	436545,3700	7135001,5370	23,529	Base-4
1016	436562,2000	7134953,5290	23,555	Centro do Parafuso SP-3
1027	436549,1390	7134970,7860	23,571	Centro do Parafuso SP-4



TORRE 323



MAPUTO AV. 25 DE SETEMBRO Nº 2526 TEL +258 21 322185 FAX +258 21 322185 EMAIL: tec@tec.co.mz WWW: tec.co.mz	NAMPULA AV. 25 DE SETEMBRO Nº 31 R/C TEL +258 26 216684 FAX +258 26 216686 EMAIL: tecnp@tec.co.mz	PEMBA Rua DO CHAI Nº 1518 CARIACO TEL +258 272 21977 FAX +258 272 20073 EMAIL: tecpmb@tec.co.mz	QUEILMANE Rua HERÓIS DA LIBERTAÇÃO NACIONAL Nº 309 1º ANDAR TEL +258 24 215784 FAX +258 24 215784 EMAIL: tecqm@tec.co.mz
--	---	---	--

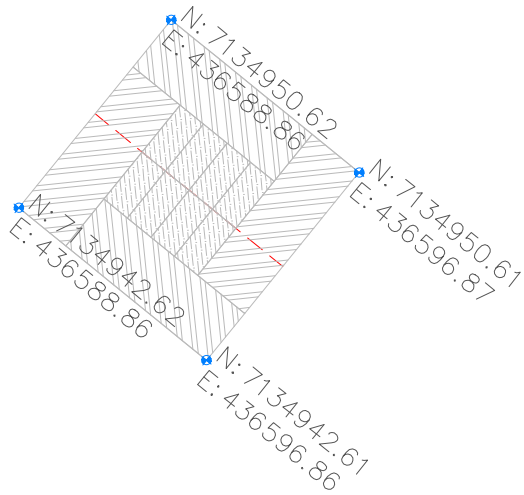
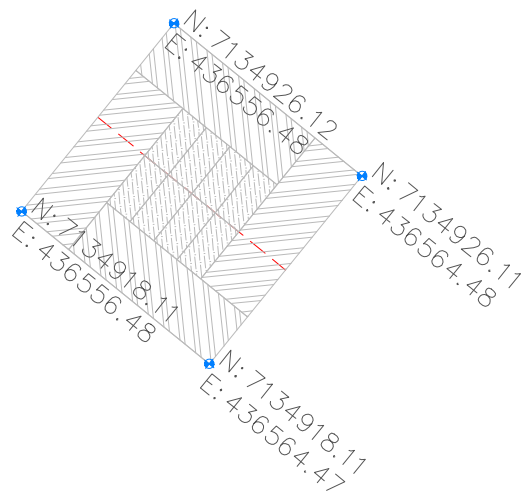
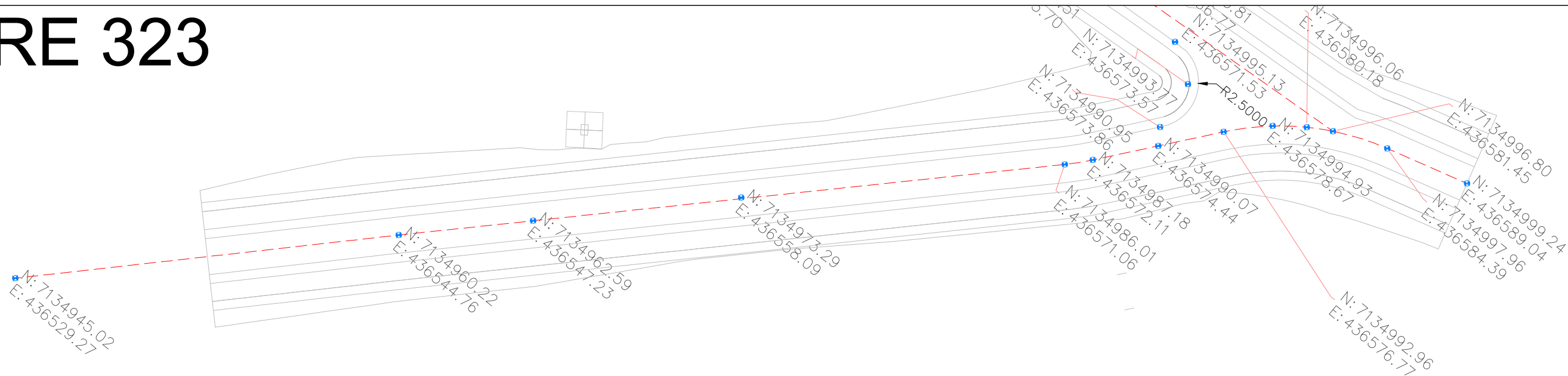
REV	DATA	DESCRIÇÃO

DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSAO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSAO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	4
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Planta
ESCALA	1:H300-V300/ A3

TORRE 323



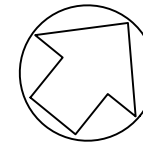
MAPUTO AV. 25 DE SETEMBRO Nº 2526 TEL +258 21 322185 FAX +258 21 322185 EMAIL: tec@tec.co.mz WWW: tec.co.mz	NAMPULA AV. 25 DE SETEMBRO Nº 31 RC TEL +258 26 216684 FAX +258 26 216686 EMAIL: tecnp@tec.co.mz	PEMBA Rua DO CHAI Nº 1518 CARIACO TEL +258 272 21977 FAX +258 272 200773 EMAIL: tecpmb@tec.co.mz	QUEILIMANE Rua HERÓIS DA LIBERTAÇÃO NACIONAL Nº 309 1º ANDAR TEL +258 24 215784 FAX +258 24 215784 EMAIL: tecqm@tec.co.mz
--	--	--	---

REV	DATA	DESCRIÇÃO

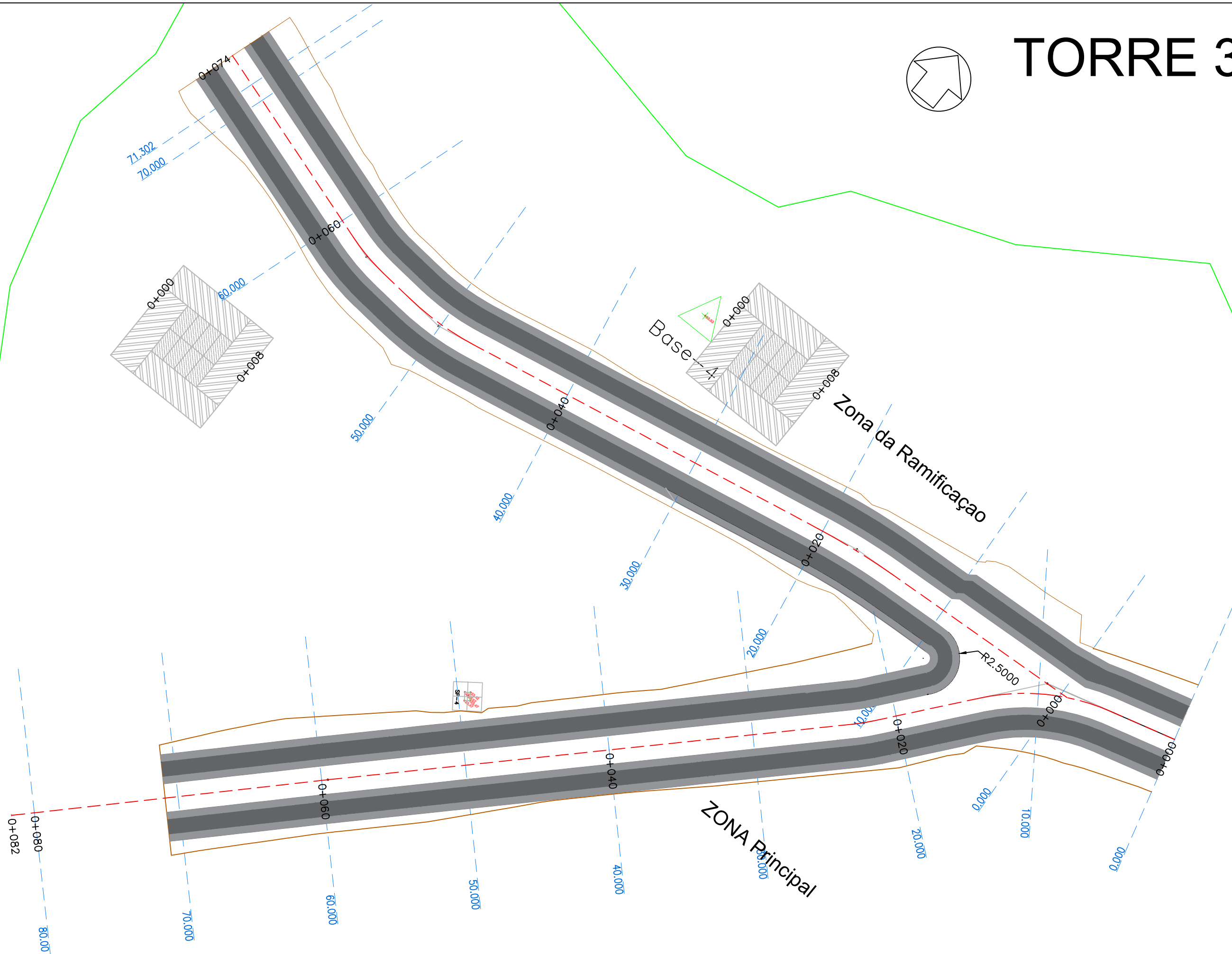
DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSAO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSAO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	5
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Planta
ESCALA	1:H300-V300/ A3



TORRE 323



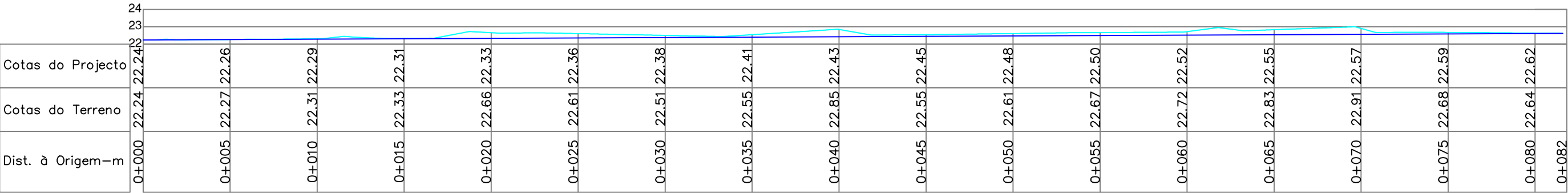
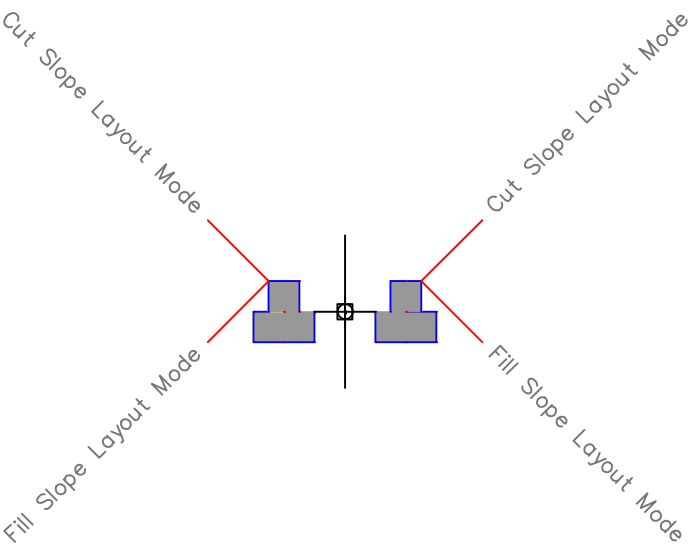
REV	DATA	DESCRIÇÃO

DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

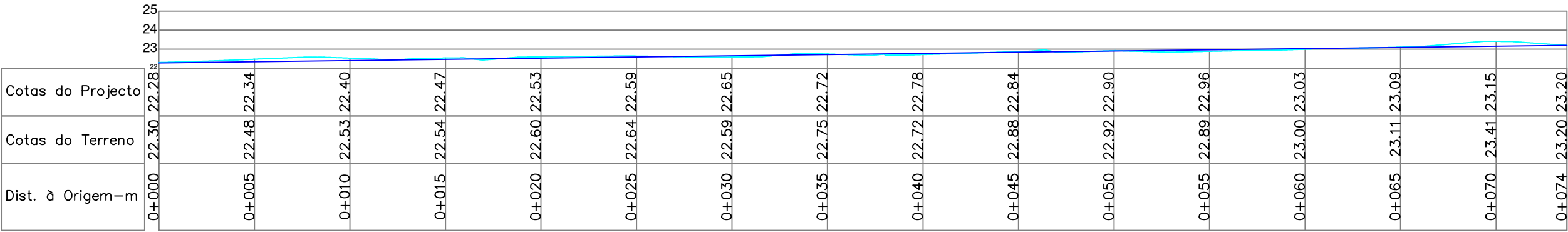
CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSAO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSAO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	6
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Planta
ESCALA	1:H175-V175/ A3

TORRE 323



Perfil Longitudinal: T323 - AI_Principal
Escala Horizontal: 1:50
Escala Vertical: 1:50

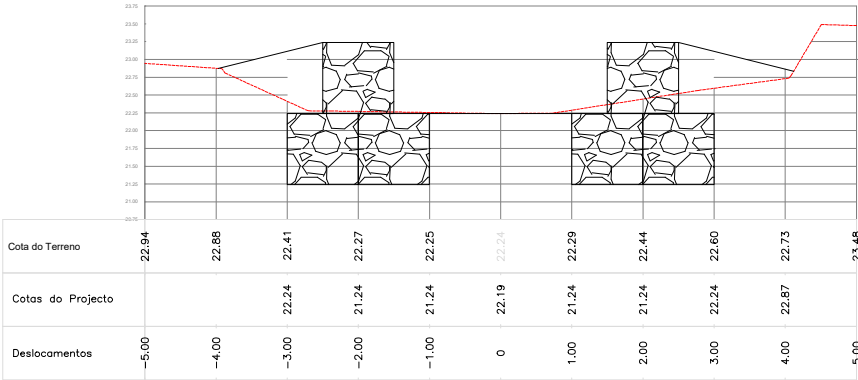


Perfil Longitudinal: T323 - AI_Ramificação
Escala Horizontal: 1:50
Escala Vertical: 1:50

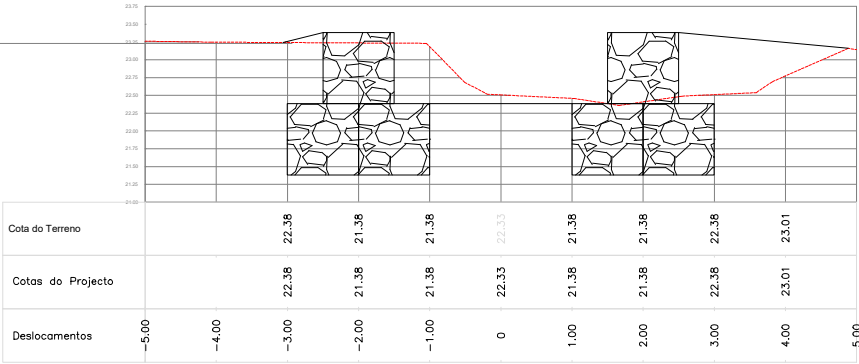
ZONA Principal

TORRE 323

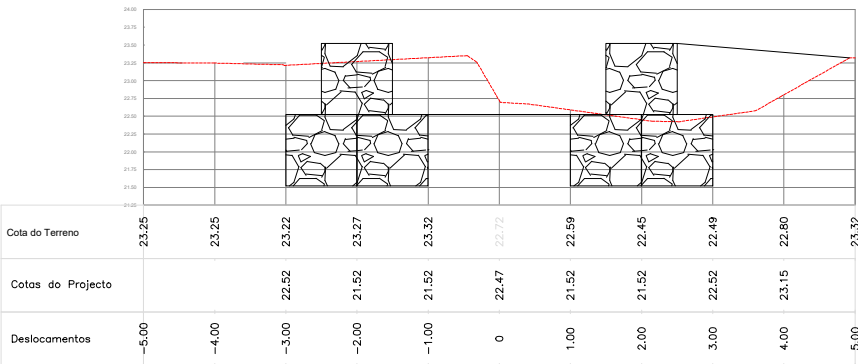
Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+000



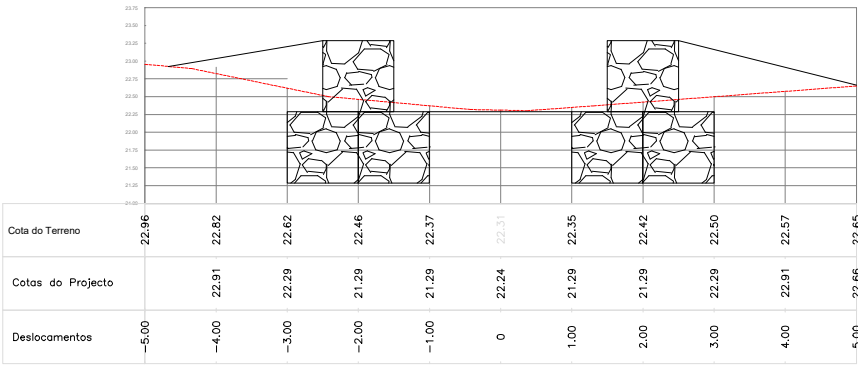
Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+030



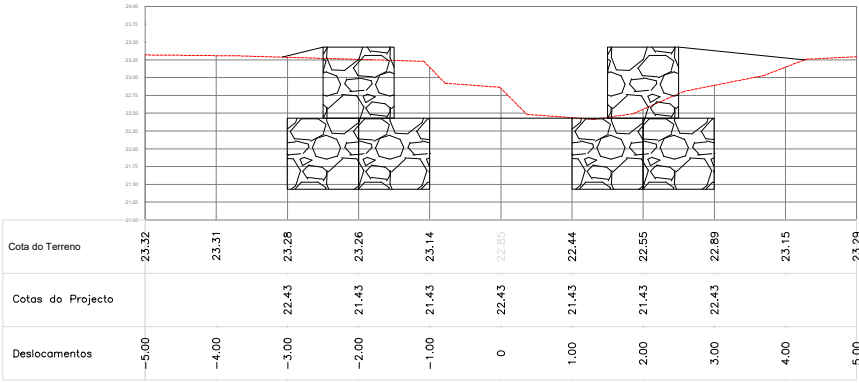
Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+060



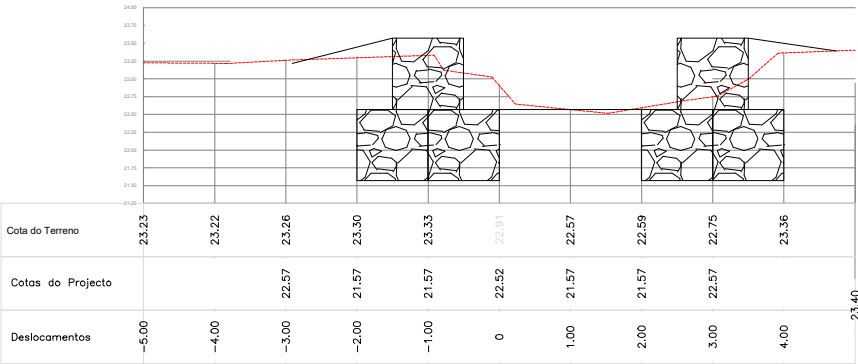
Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+010



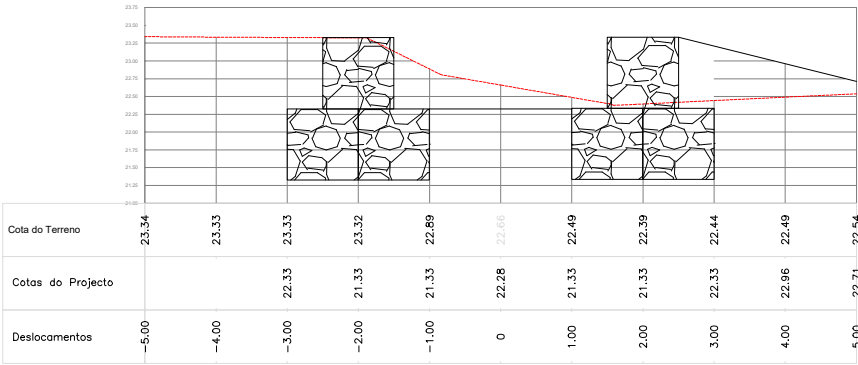
Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+040



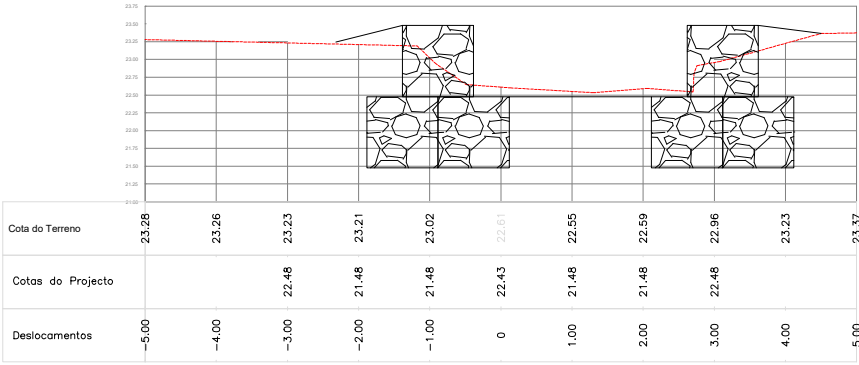
Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+070



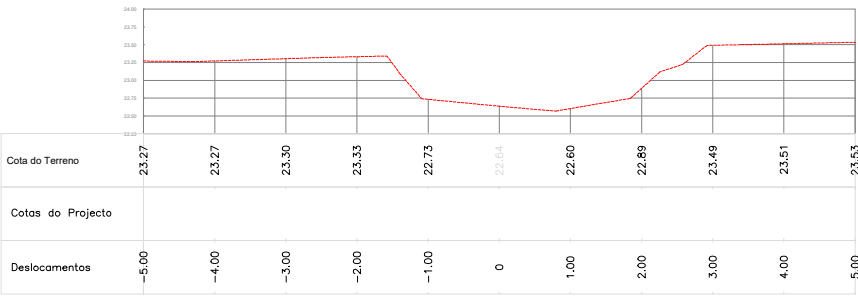
Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+020



Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+050



Secção Transversal
T323 – Al_Principal
Pk 0+080

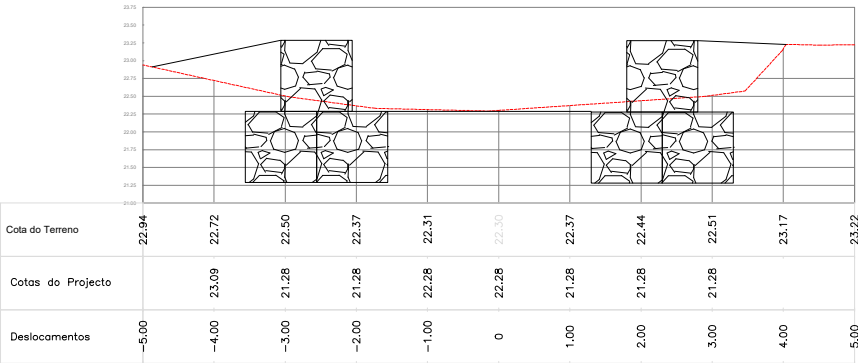


A execução dos gabiões correspondentes à Torre 325 deverá contemplar a regularização do terreno no topo, garantindo que a superfície final acompanhe o perfil natural do terreno. Esta medida visa evitar a formação de cavidades junto aos gabiões, bem como a criação de caminhos preferenciais para o escoamento superficial, que poderão comprometer a estabilidade da estrutura e favorecer processos erosivos.

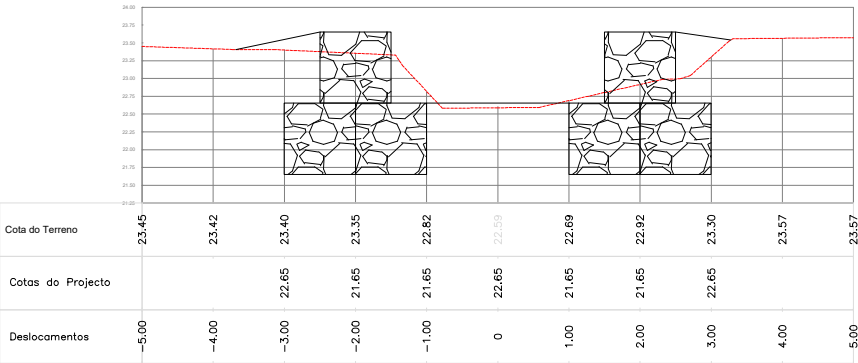
TORRE 323

Zona da Ramificação

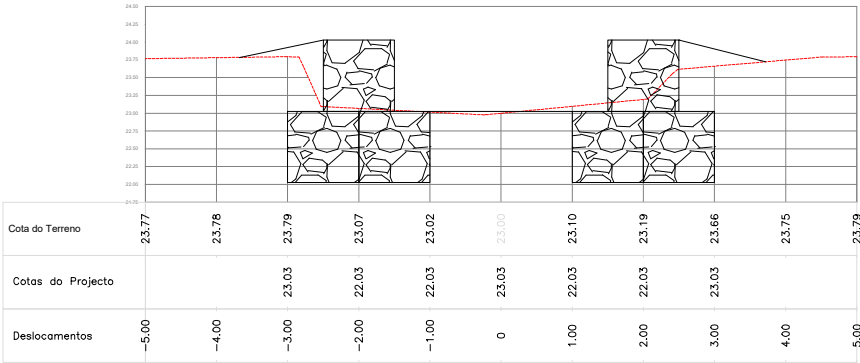
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+000



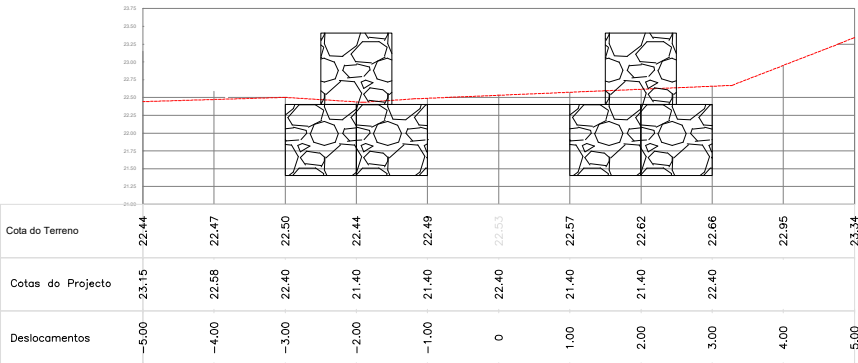
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+030



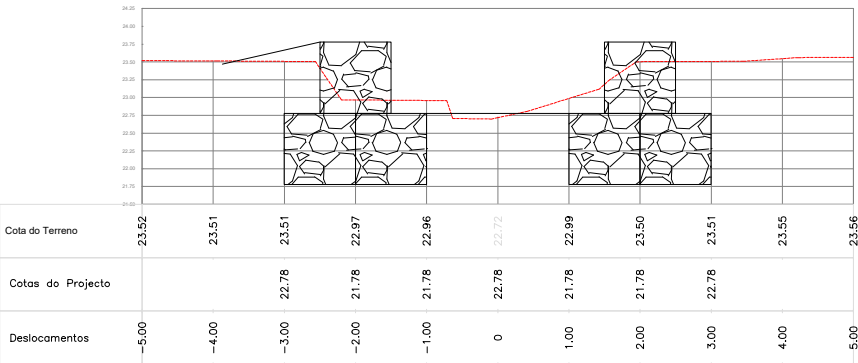
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+060



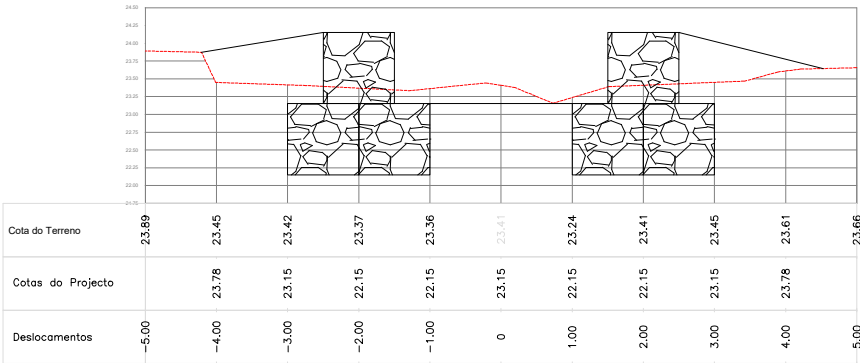
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+010



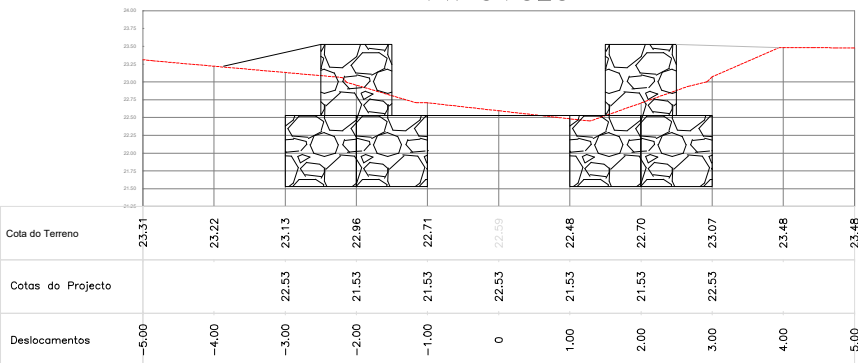
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+040



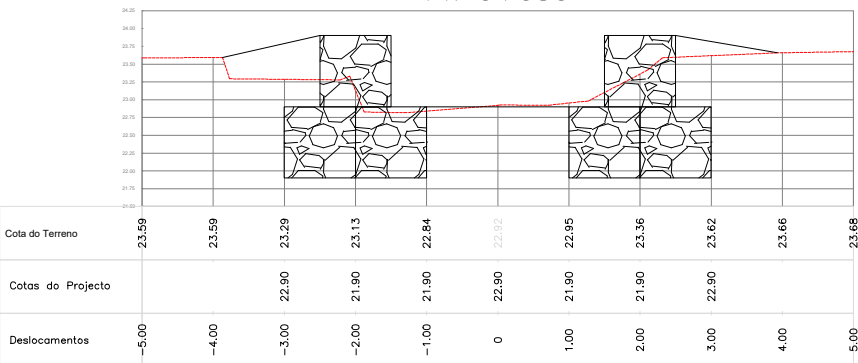
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+070



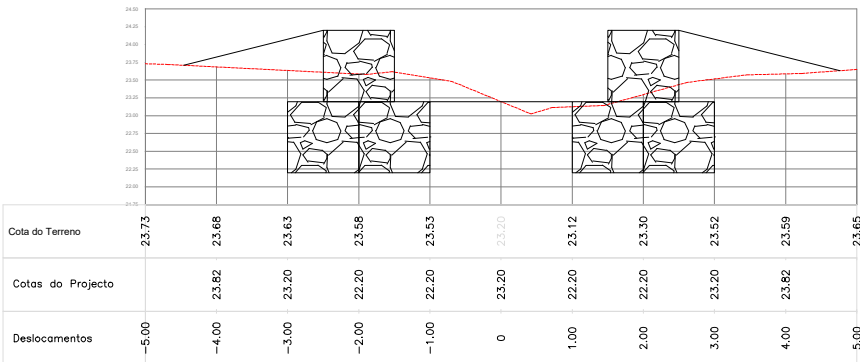
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+020



Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+050



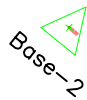
Secção Transversal
T323 – Al_Ramificação
Pk 0+074



A execução dos gabiões correspondentes à Torre 325 deverá contemplar a regularização do terreno no topo, garantindo que a superfície final acompanhe o perfil natural do terreno. Esta medida visa evitar a formação de cavidades junto aos gabiões, bem como a criação de caminhos preferenciais para o escoamento superficial, que poderão comprometer a estabilidade da estrutura e favorecer processos erosivos.

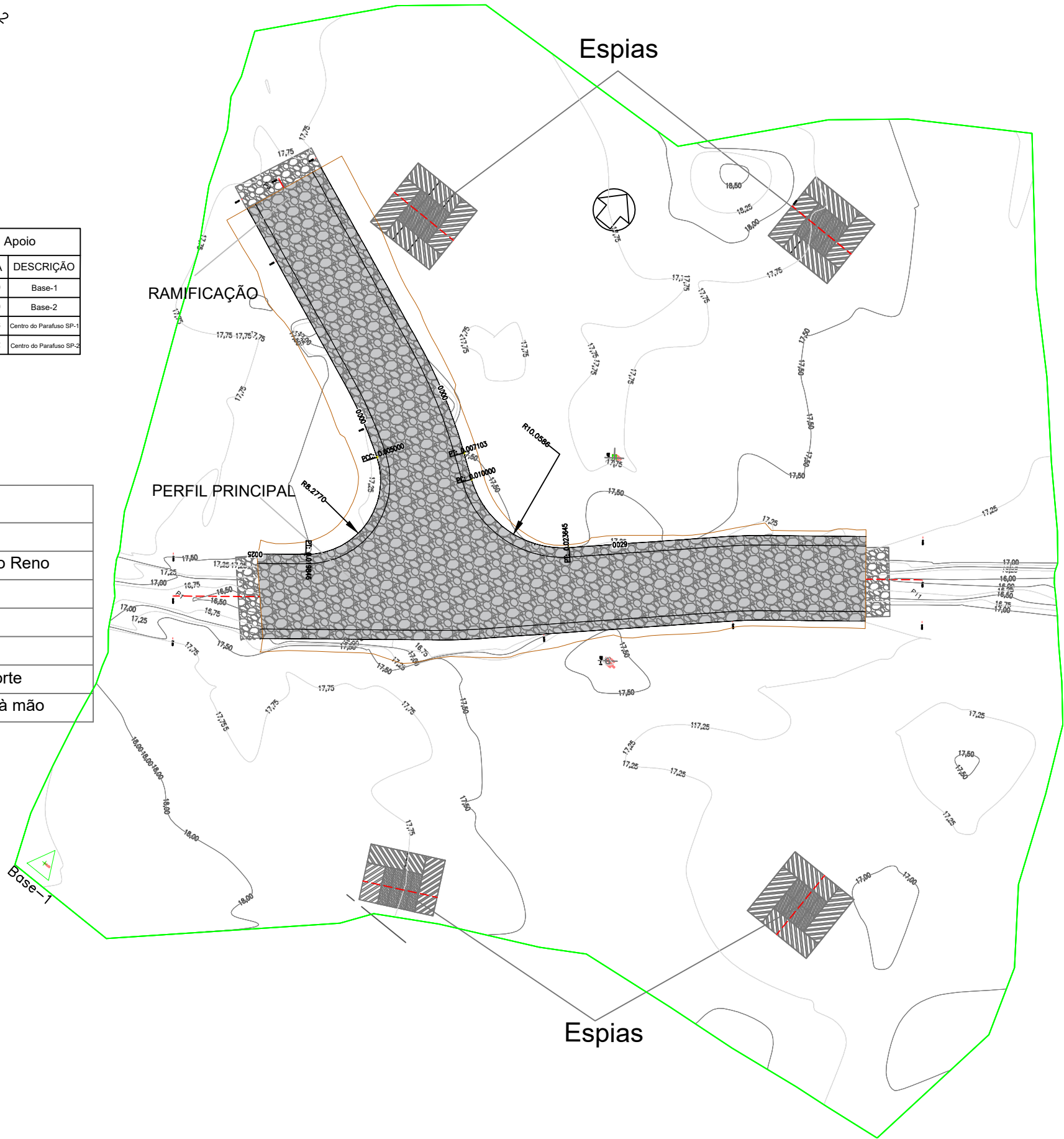
TORRE 325

TORRE 325



Coordenadas dos Marcos de Apoio				
PONTO	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIÇÃO
1000	437295,1030	7135477,7780	18,299	Base-1
1001	437232,7200	7135547,1060	18,390	Base-2
1032	437327,8250	7135531,8020	17,786	Centro do Parafuso SP-1
1033	437314,8600	7135548,9300	17,802	Centro do Parafuso SP-2

	LEGENDA
	Base da Torre
	Canal em colchão Reno
	Colchão Reno
	Gabião
	Marcos de Apoio
	Orientação do Norte
	Pedra Arrumada à mão



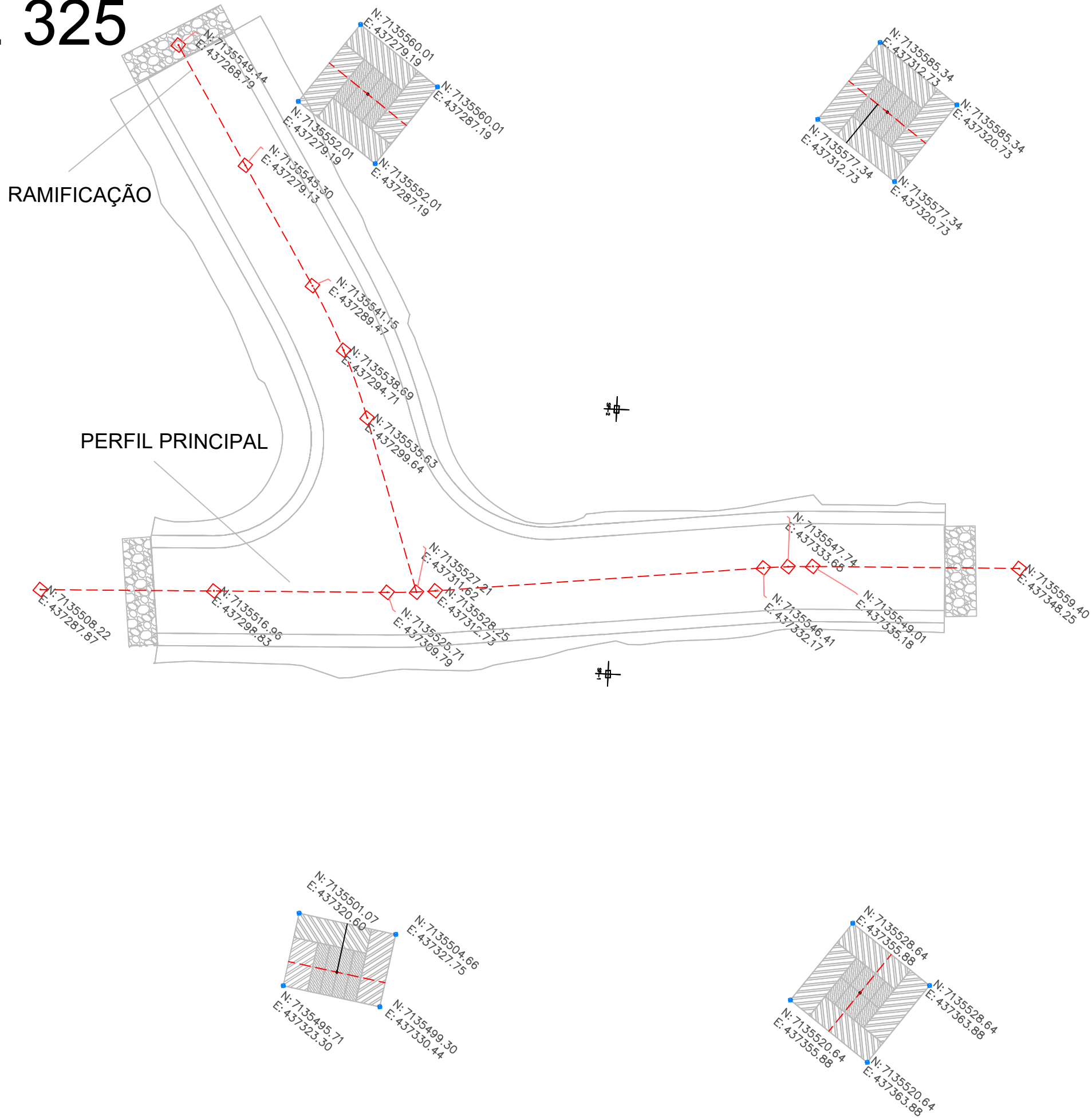
REV	DATA	DESCRIÇÃO

DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSIÃO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSÃO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	11
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Planta
ESCALA	1:H350-V350/ A3

TORRE 325



REV	DATA	DESCRIÇÃO

DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

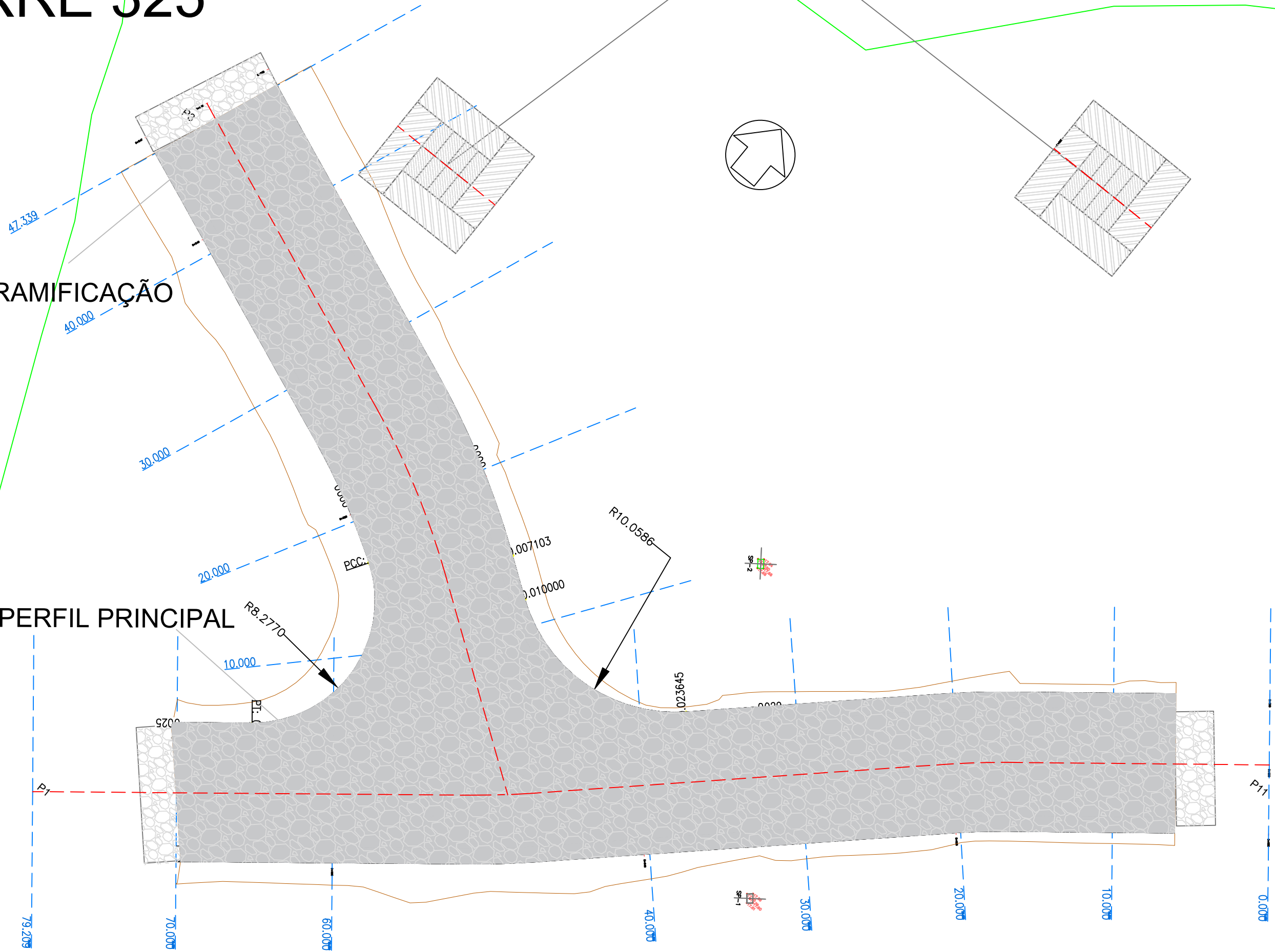
CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSIÃO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSÃO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	12
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Planta
ESCALA	1:H350-V350/ A3

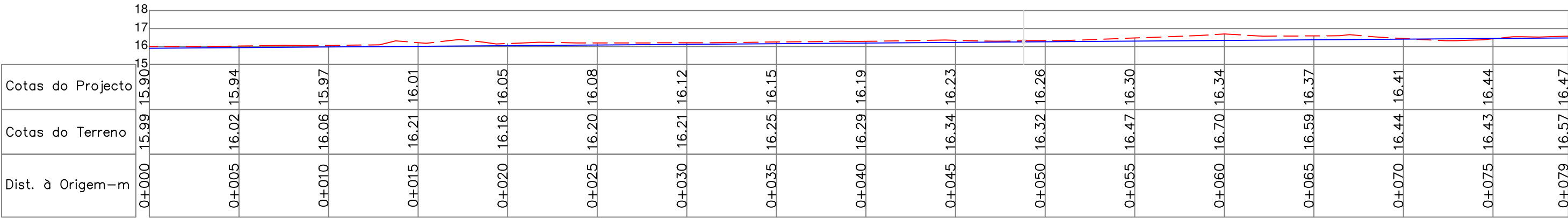
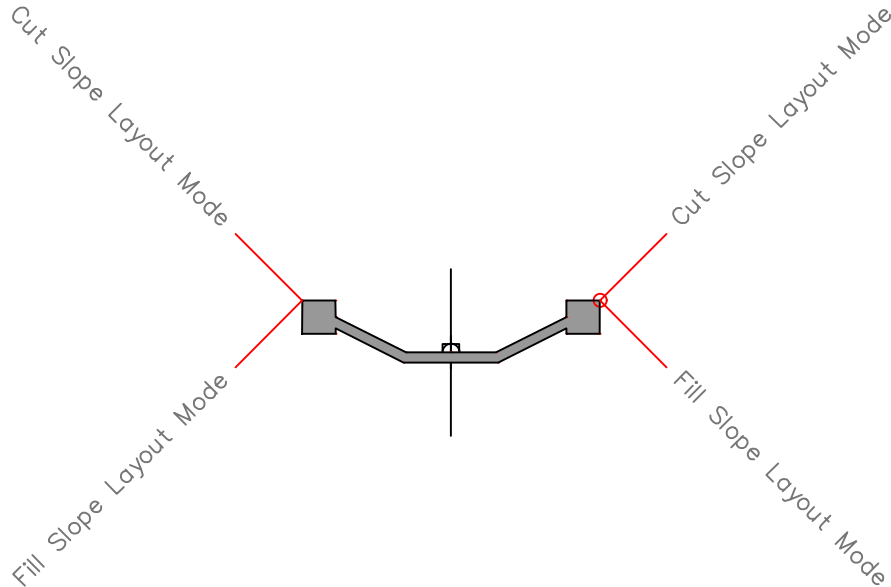
TORRE 325



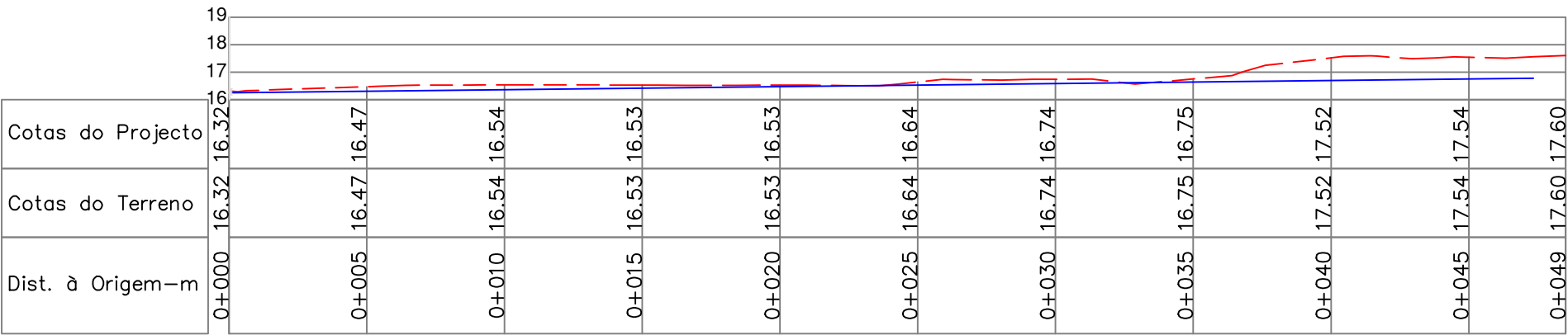
PERFIL PRINCIPAL



TORRE 325

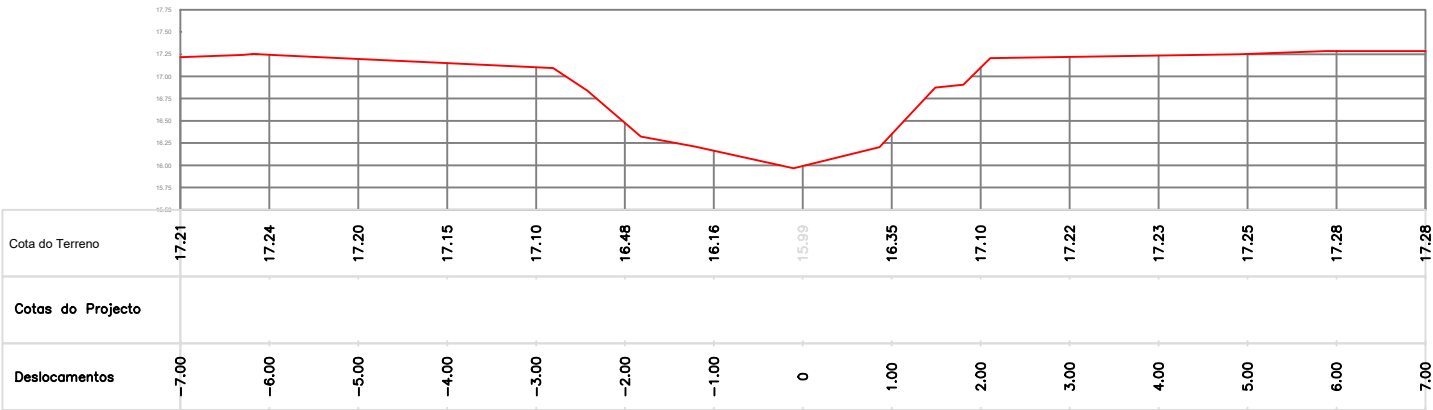


Perfil Longitudinal: AI_Principal
Escala Horizontal: 1:50
Escala Vertical: 1:50

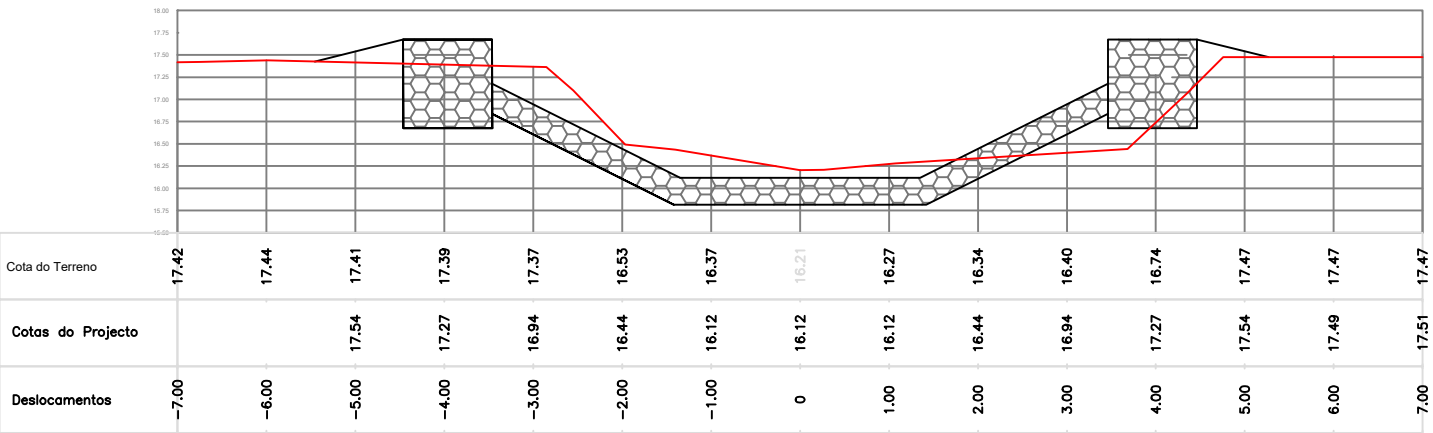


Perfil Longitudinal: AI_Ramificação
Escala Horizontal: 1:50
Escala Vertical: 1:50

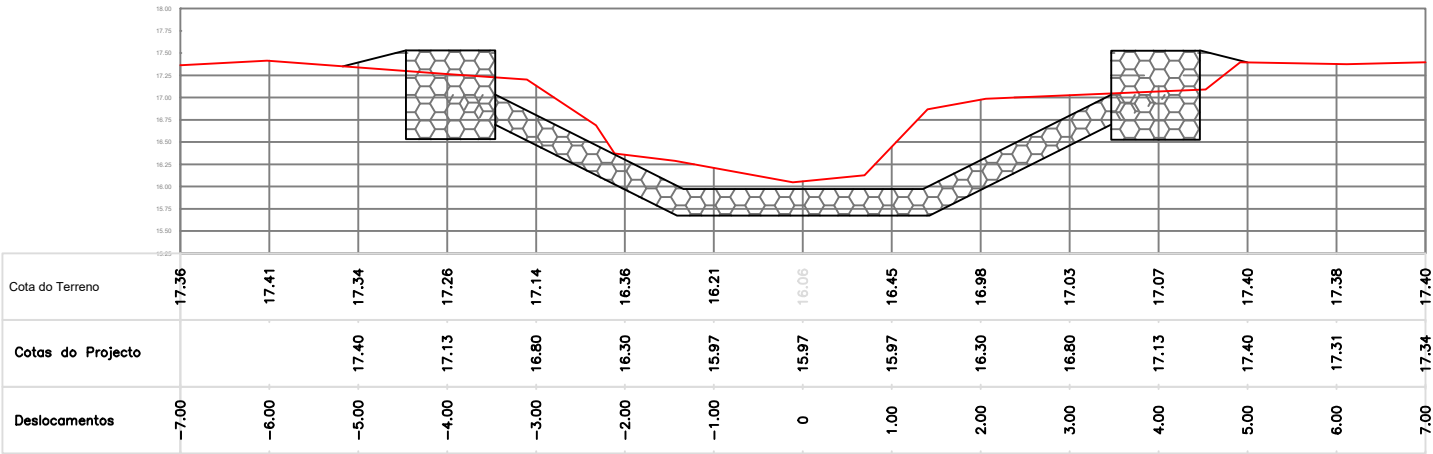
Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+000



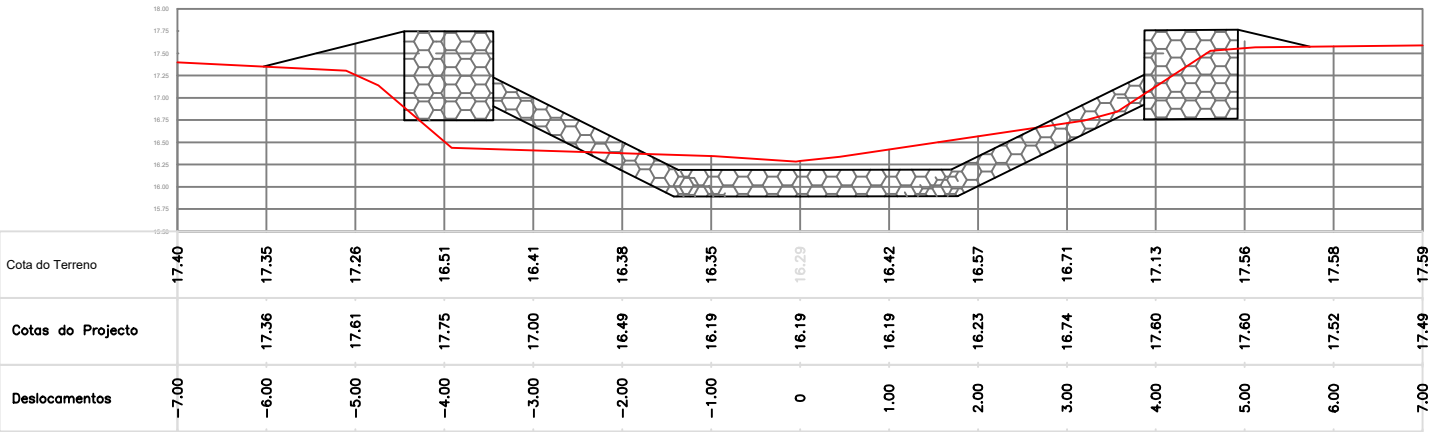
Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+030



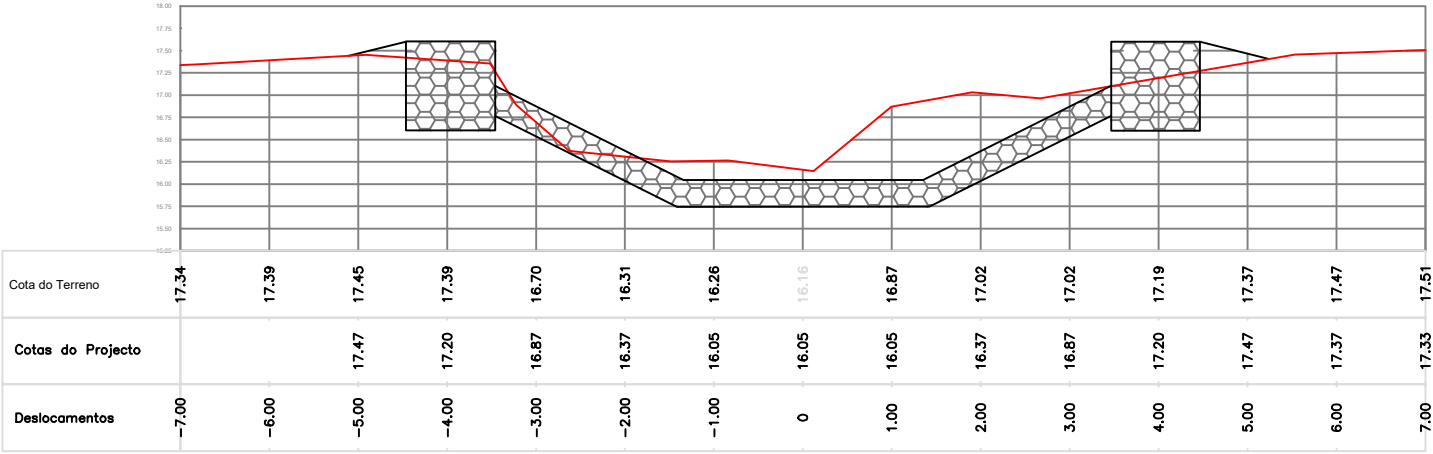
Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+010



Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+040

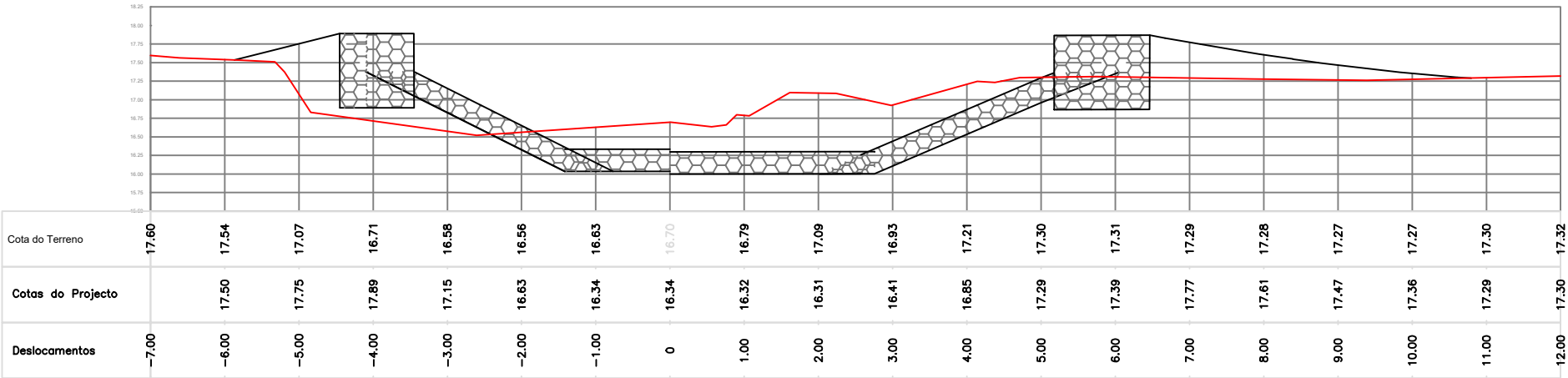


Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+020

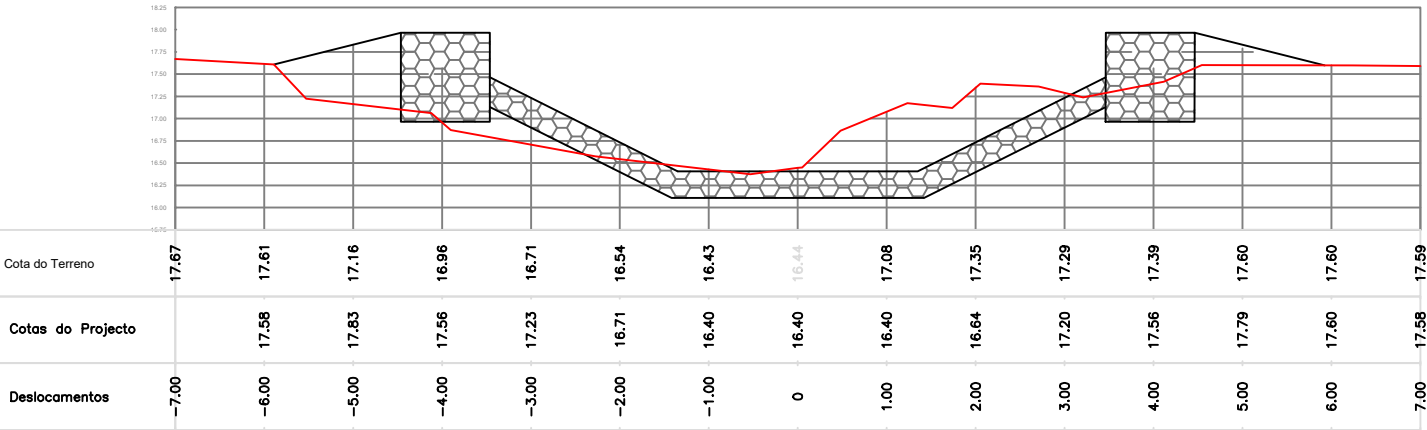


TORRE 325

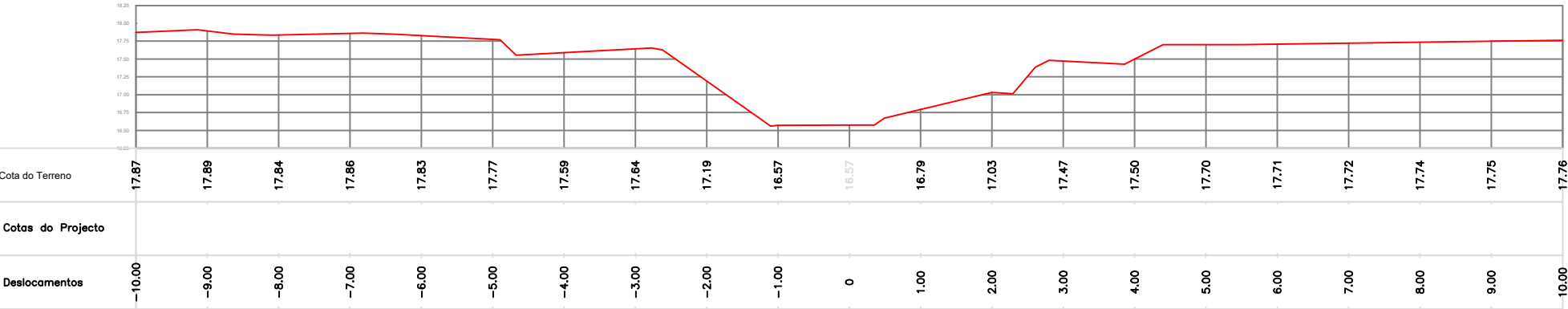
Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+060



Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+070



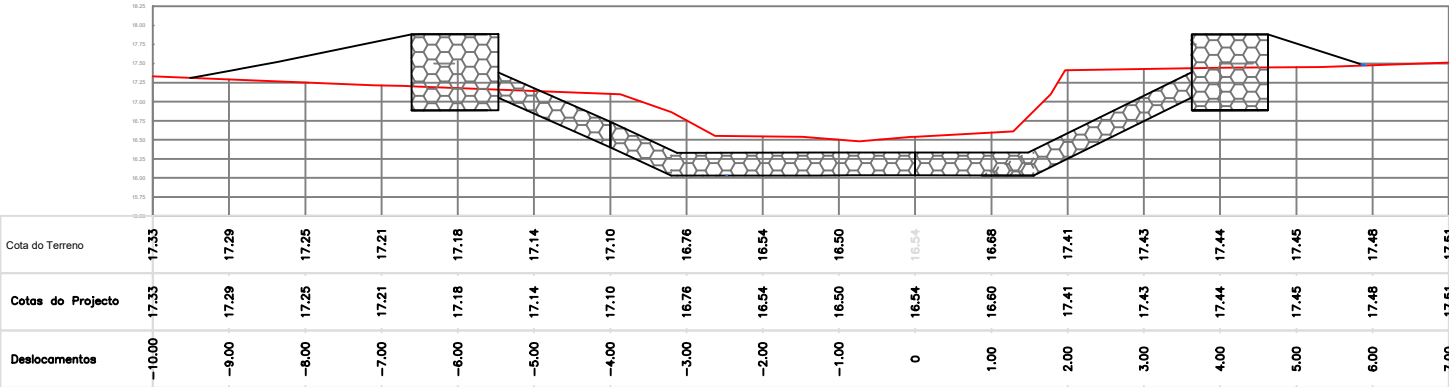
Secção Transversal
Al_Principal
Pk 0+079



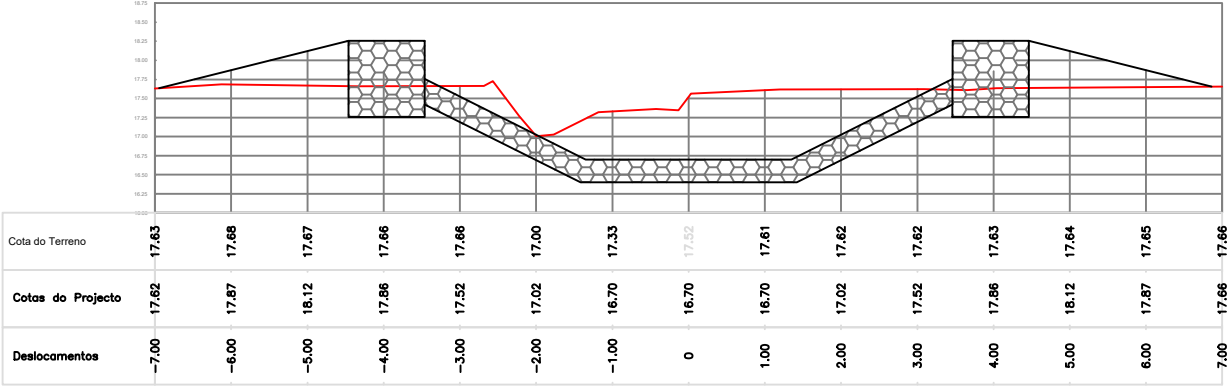
TORRE 325

Zona da Ramificação

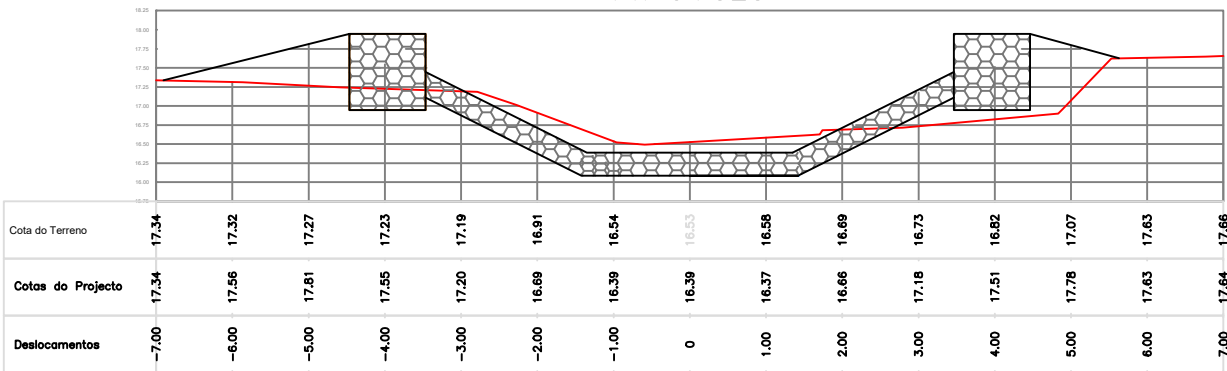
Secção Transversal
Al_Ramificação
Pk 0+010



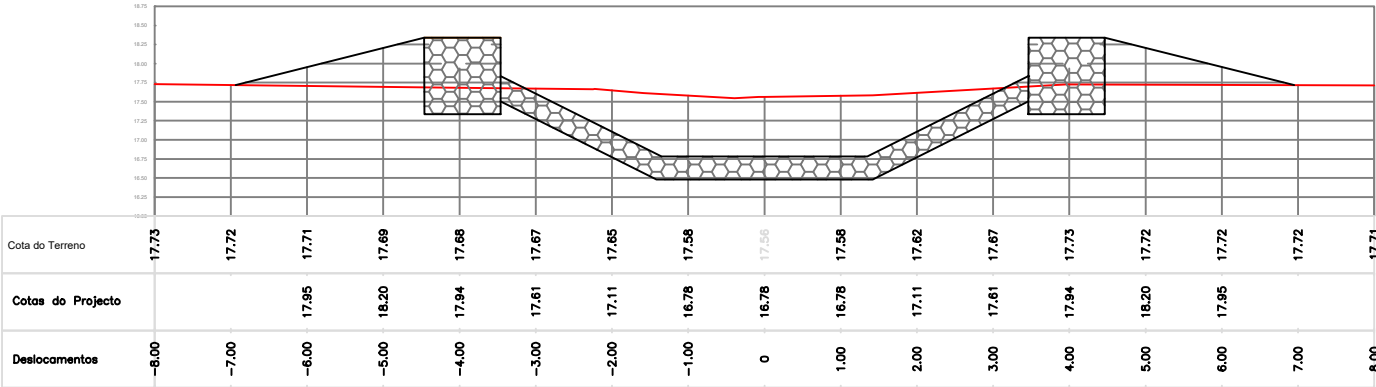
Secção Transversal
Al_Ramificação
Pk 0+040



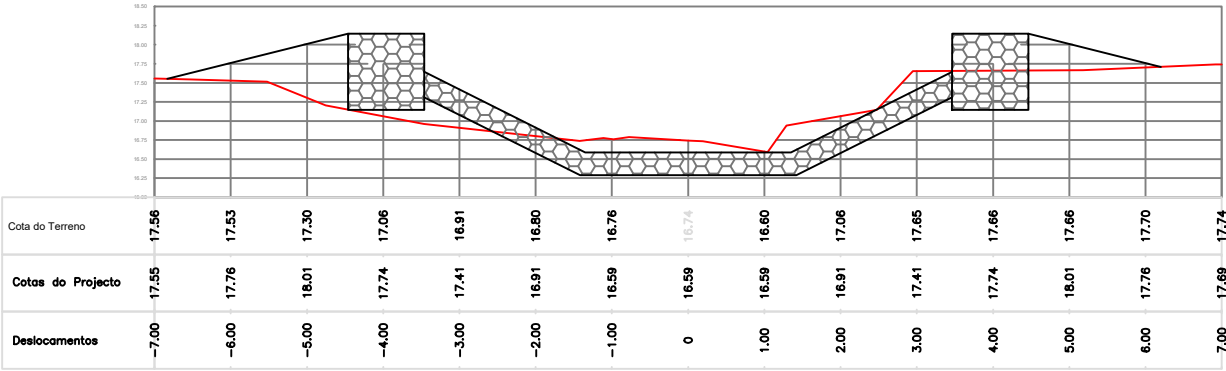
Secção Transversal
Al_Ramificação
Pk 0+020



Secção Transversal
Al_Ramificação
Pk 0+047



Secção Transversal
Al_Ramificação
Pk 0+030

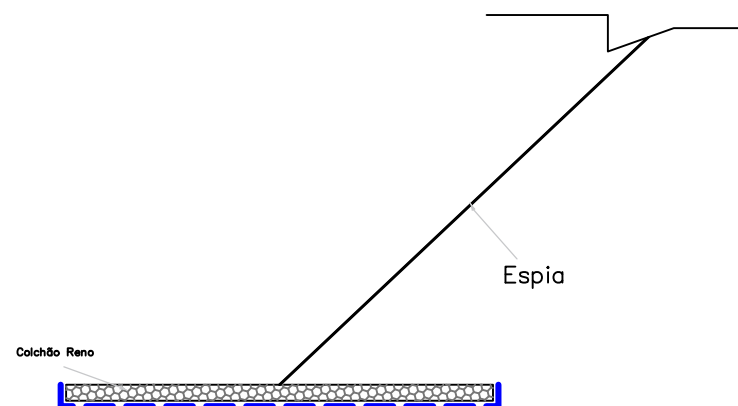


TORRE 325

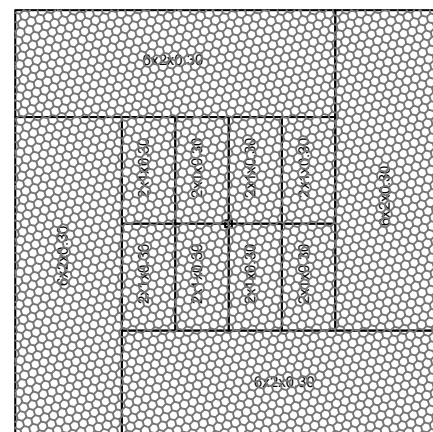
PROTECCÃO PARA AS
ESPIAS
E
BASE T325

Proteção para as espias
Torre 320/323/325
Secção Tipo

Corte transversal



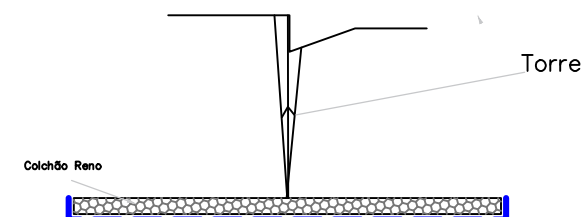
Planta



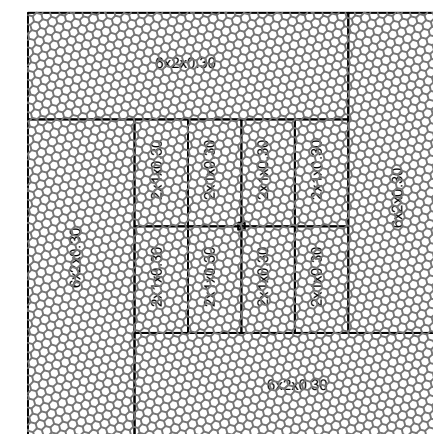
Proteção para a Torre 320

Secção Tipo

Corte transversal



Planta

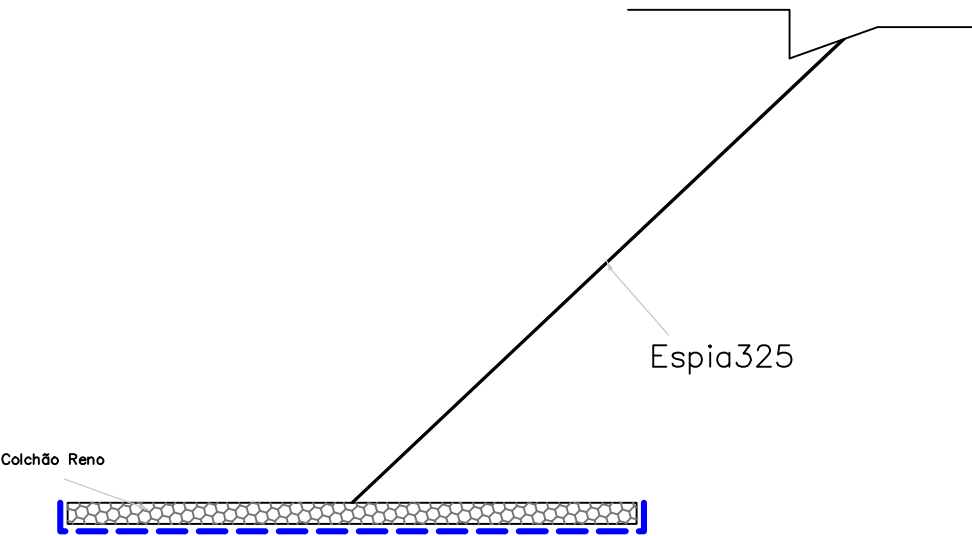


Proteção para as espia

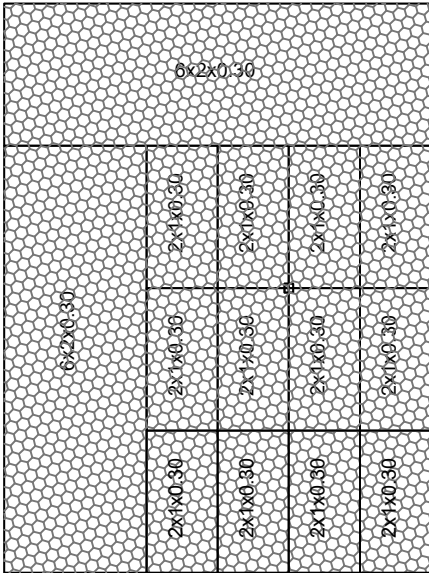
Torre 325 - Próximo ao Muro Residencial

Secção Tipo

Corte transversal

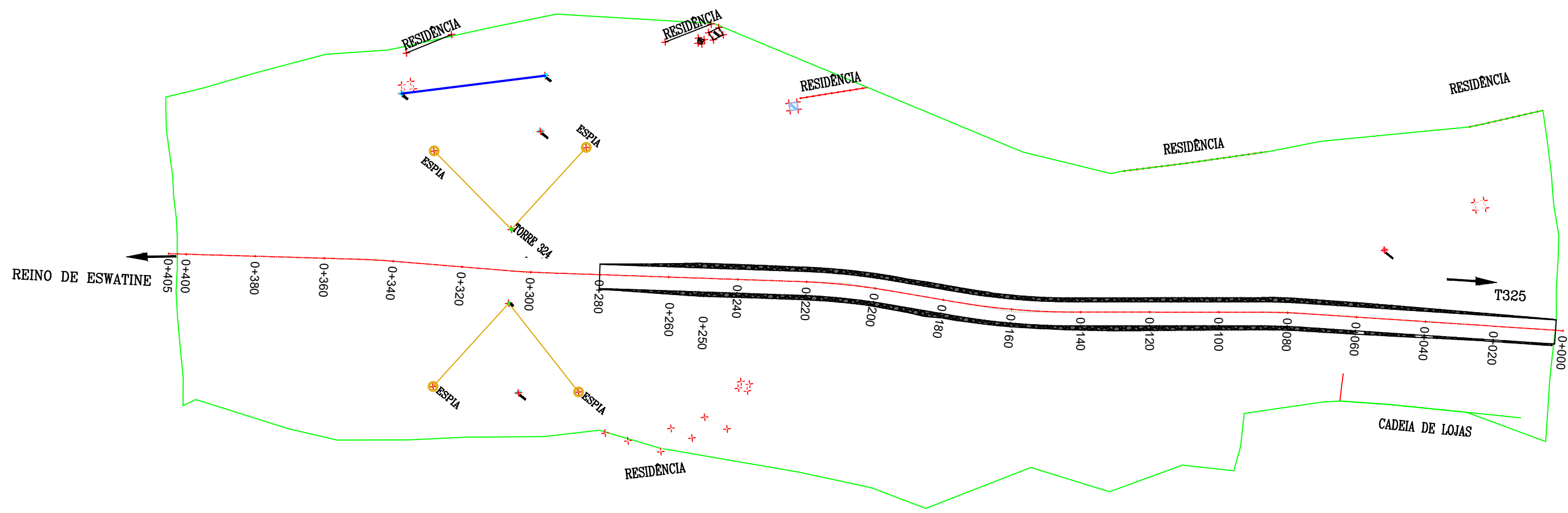


Planta



TROÇO

Torre 324 à Torre 325



Sistema De Coordenadas Absoluto em UTM – Moznet
Zona 36 S, Ponto De Apoio – BM.1_TR.324

Tabela de Coordenadas dos Marcos				
Ponto	X	Y	Z	Descrição
1	436966.023	7135222.959	31.779	BM.1_TR 324
2	436923.287	7135285.842	32.137	BM.2_TR 324

LEGENDA:

-  TORRE DE ALTA TENSÃO
-  POSTE DE LUMINAÇÃO
-  MARCO DE APOIO
-  CURVA DE NÍVEL EQUIDIST.0.125m
-  LIMITE
-  RESIDÊNCIAS

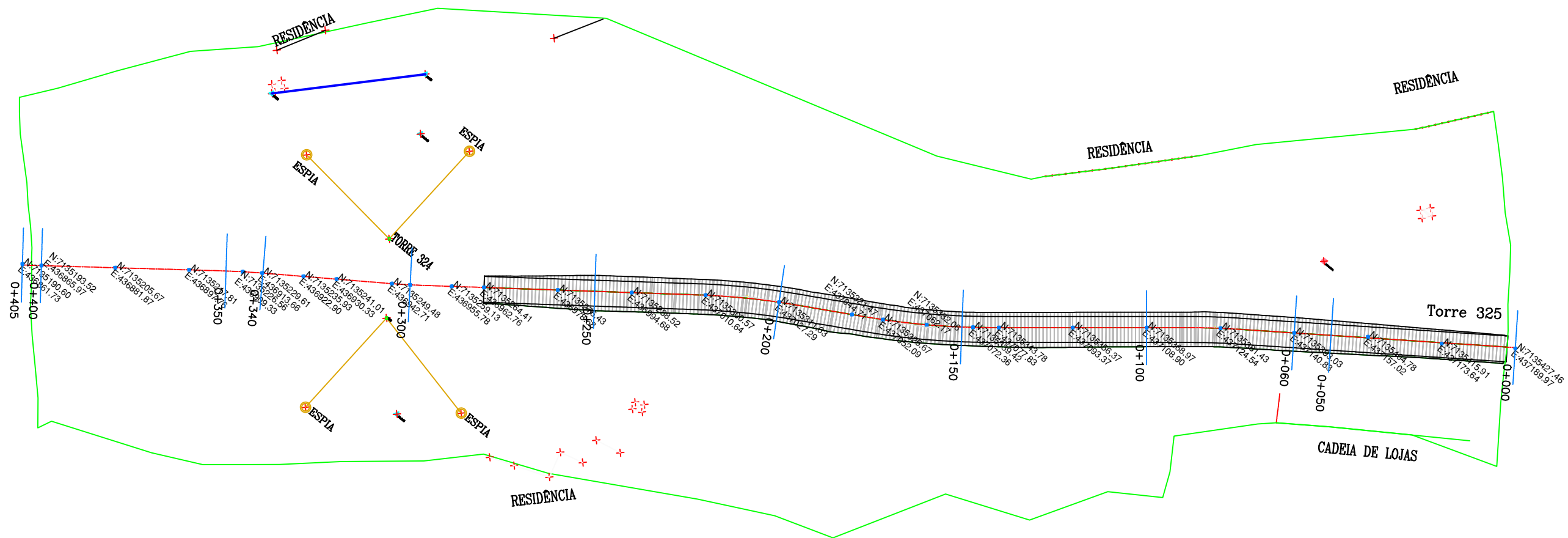


REV	DATA	DESCRIÇÃO

DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSÃO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSÃO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	20
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Topografia T324-T325
ESCALA	1:11250-V1250/ A3



Sistema De Coordenadas Absoluto em UTM – Moznet
Zona 36 S, Ponto De Apoio – BM.1_TR.324

Tabela de Coordenadas dos Marcos				
Ponto	X	Y	Z	Descrição
1	436966.023	7135222.959	31.779	BM.1_TR 324
2	436923.287	7135285.842	32.137	BM.2_TR 324

LEGENDA:



TORRE DE ALTA TENSÃO



POSTE DE LUMINAÇÃO



MARCO DE APOIO



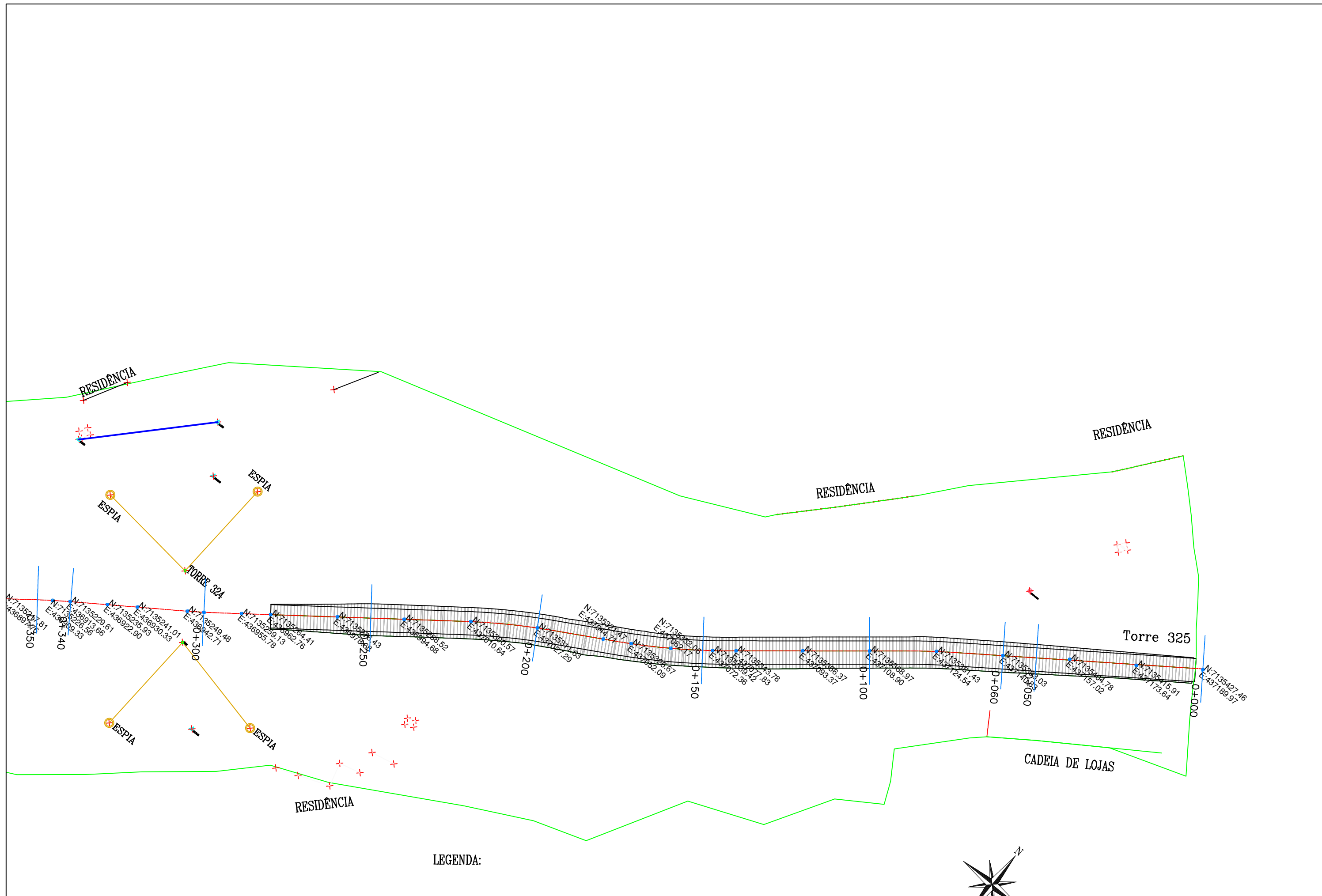
CURVA DE NÍVEL EQUIDIST.0.125m



LIMITE



RESIDÊNCIAS



LEGENDA:

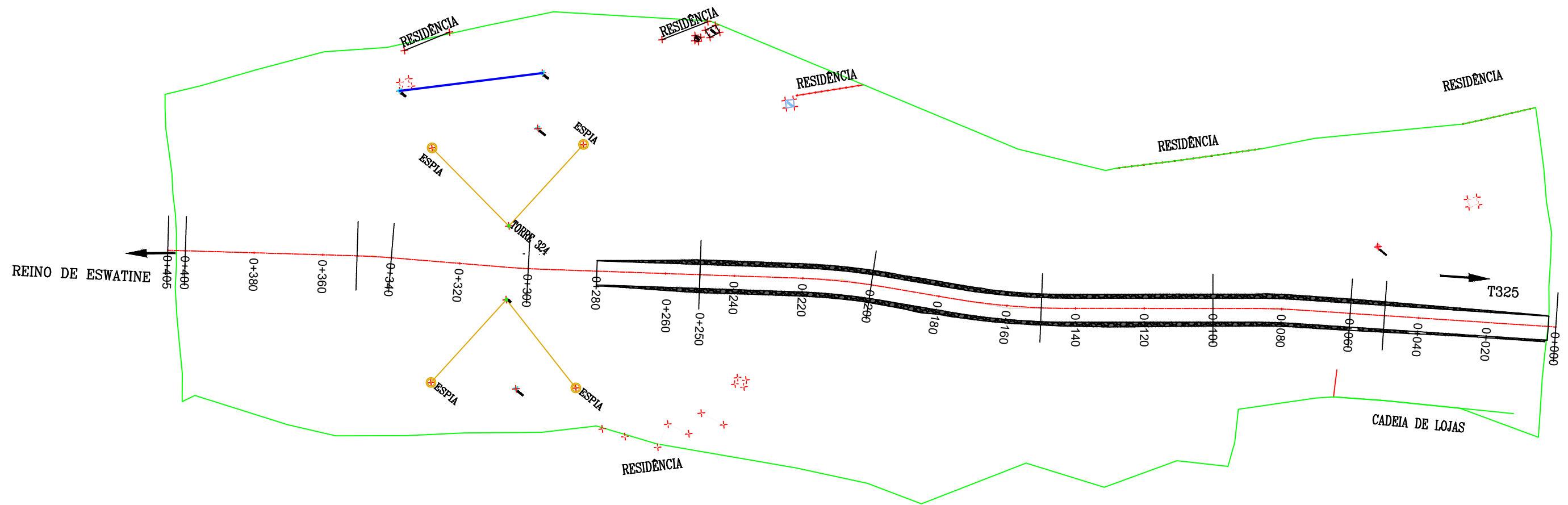


REV	DATA	DESCRIÇÃO

DATA	Julho 2026
PROJECTADO	CS/SA
DESENHADO	CS
CALCULADO	-----
APROVADO	SA

CLIENTE	Mozambique Transmission Company - MOTRACO
PROJECTO	CONTROLO DE EROSAO PARA AS TORRES DA LINHA DE TRANSMISSAO EDWALENI-MAPUTO

DESENHO Nº	22
PROJECTO Nº	P1075
ASSUNTO	Planta T324-T325
ESCALA	1:H750-V750/ A3



Sistema De Coordenadas Absoluto em UTM – Moznet
Zona 36 S, Ponto De Apoio – BM.1_TR.324

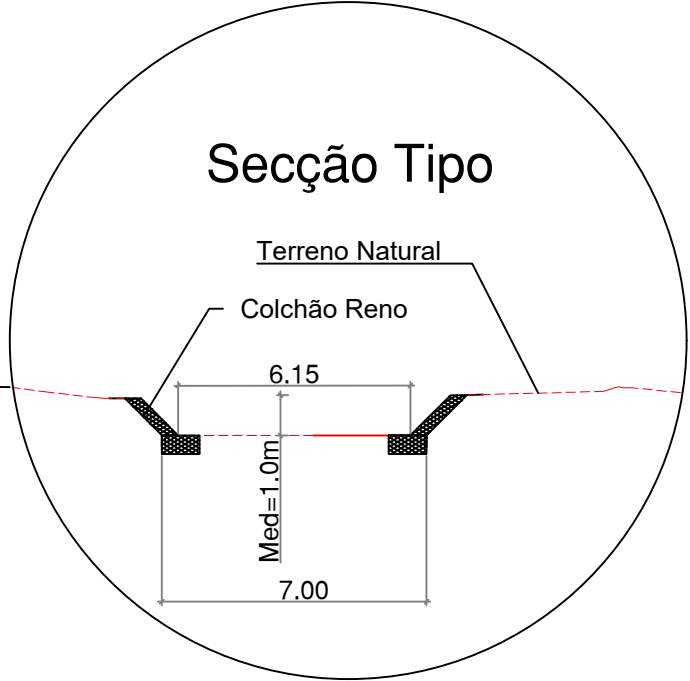
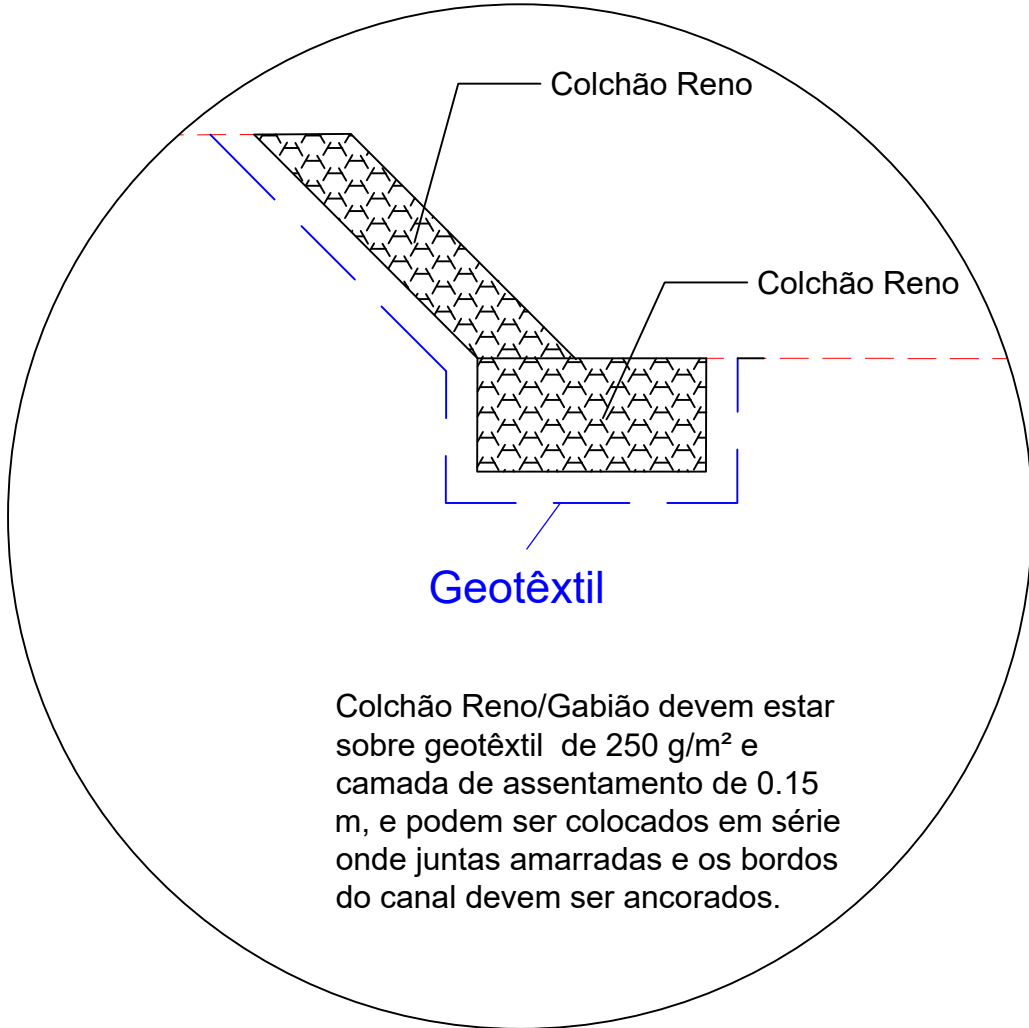
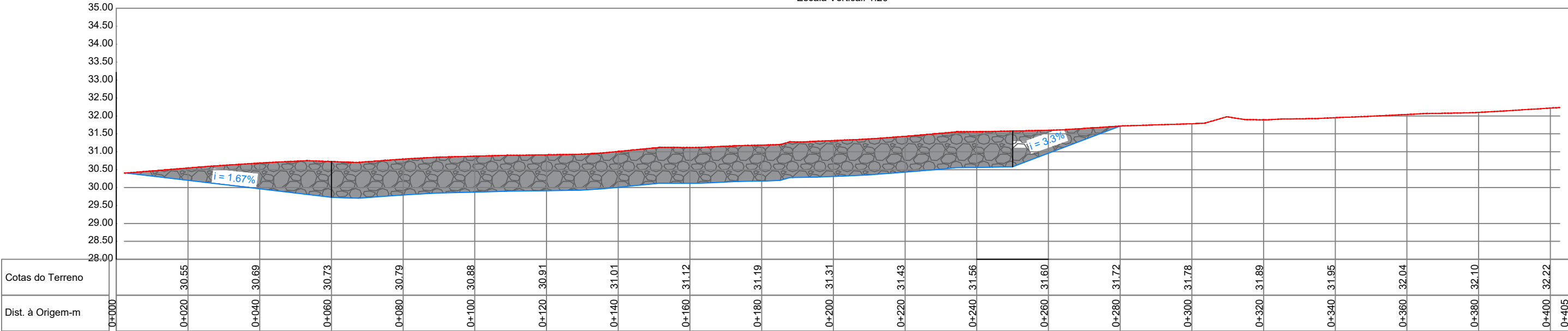
Tabela de Coordenadas dos Marcos				
Ponto	X	Y	Z	Descrição
1	436966.023	7135222.959	31.779	BM.1_TR 324
2	436923.287	7135285.842	32.137	BM.2_TR 324

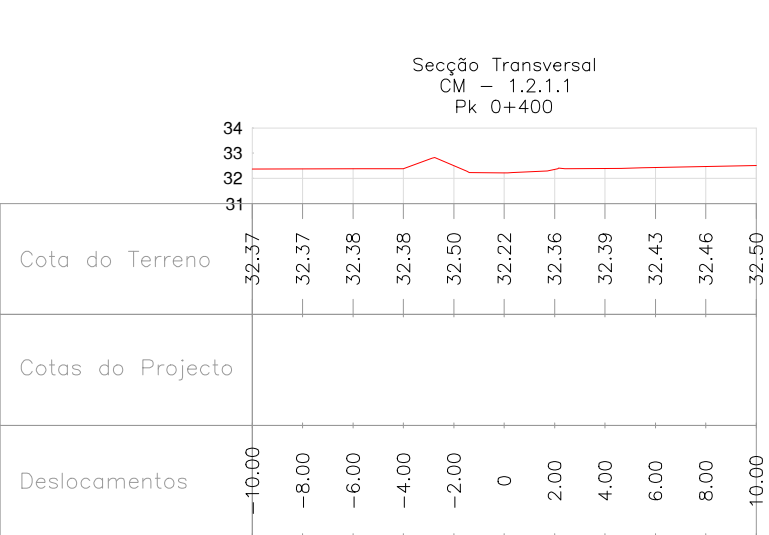
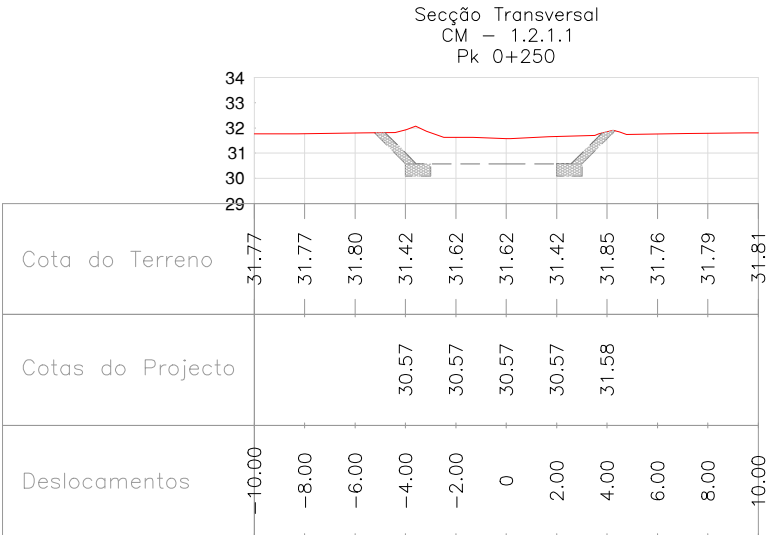
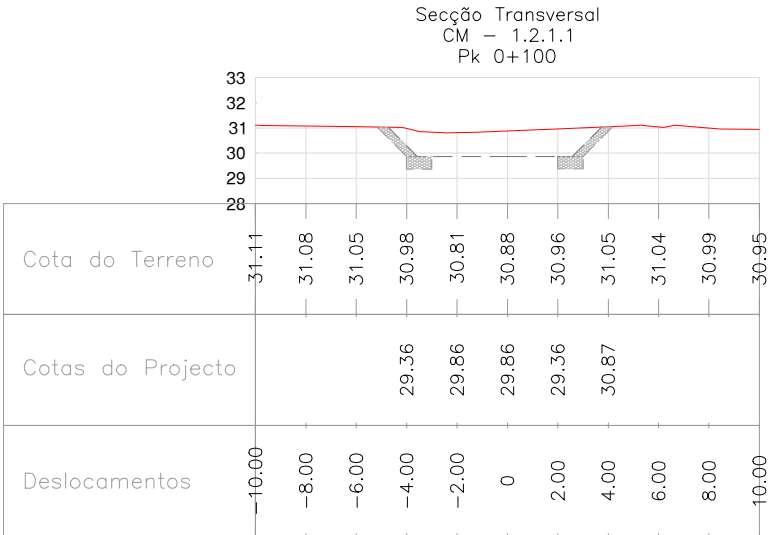
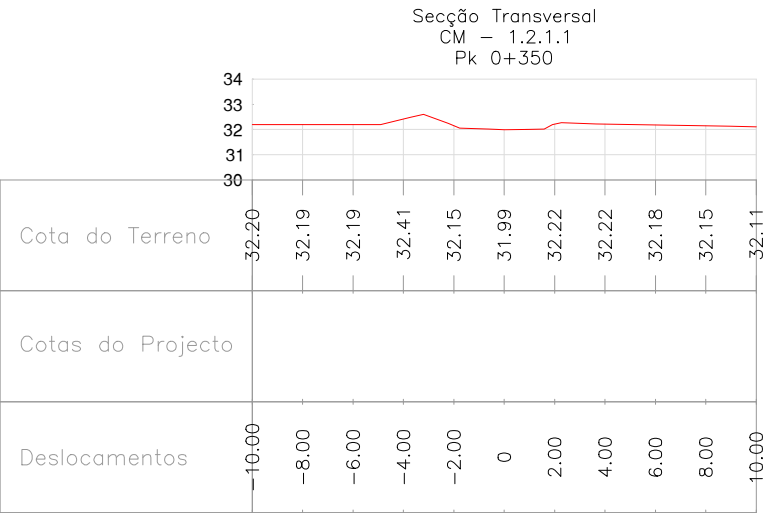
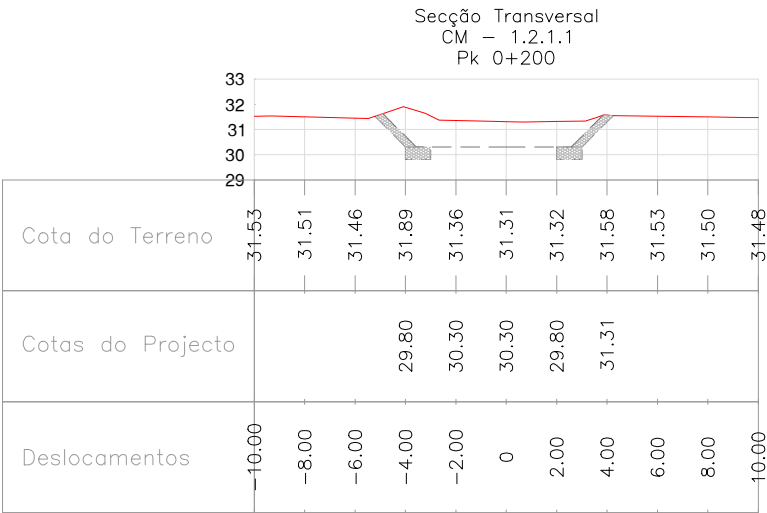
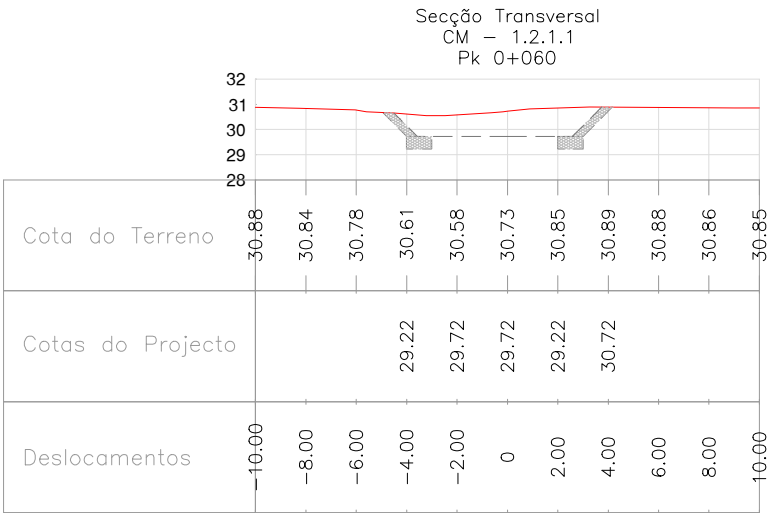
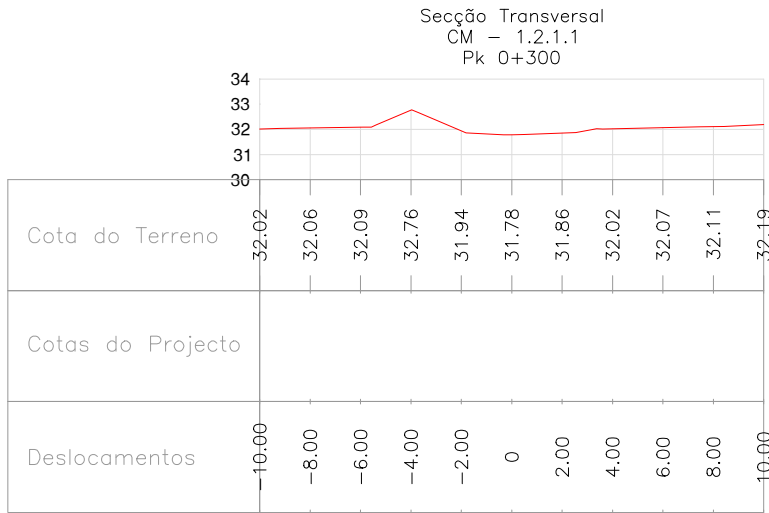
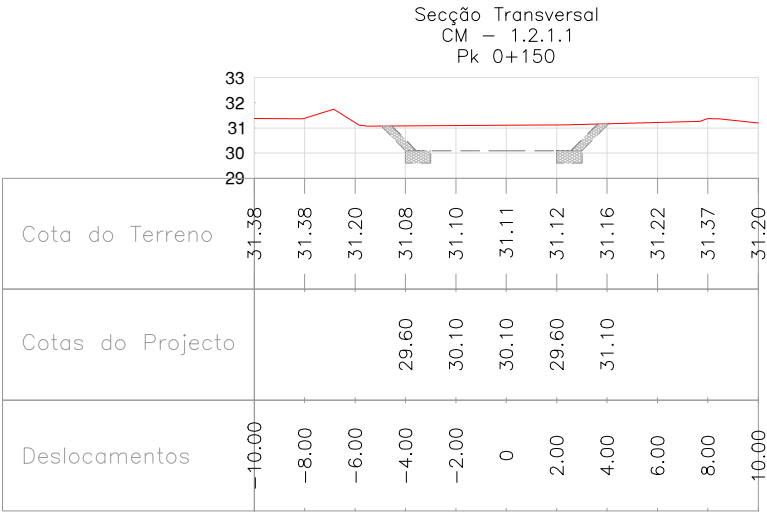
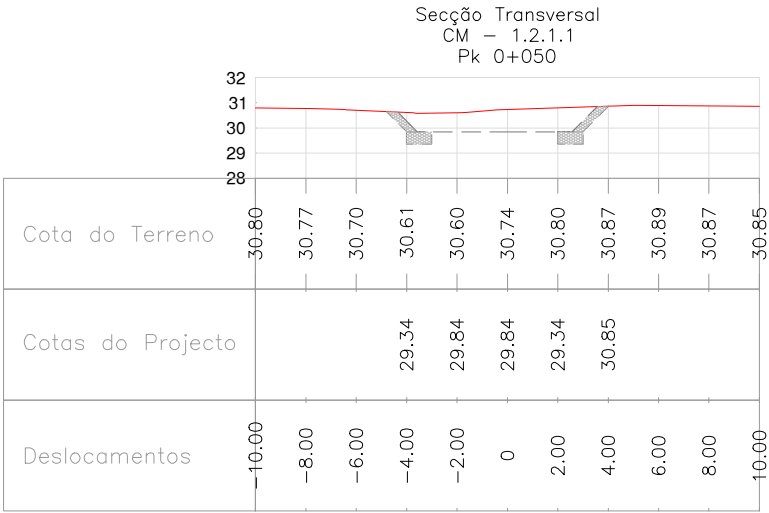
LEGENDA:

-  TORRE DE ALTA TENSÃO
-  POSTE DE LUMINAÇÃO
-  MARCO DE APOIO
-  CURVA DE NÍVEL EQUIDIST.0.125m
-  LIMITE



Perfil Longitudinal: CM - 1.2.1.1
Escala Horizontal: 1:200
Escala Vertical: 1:20

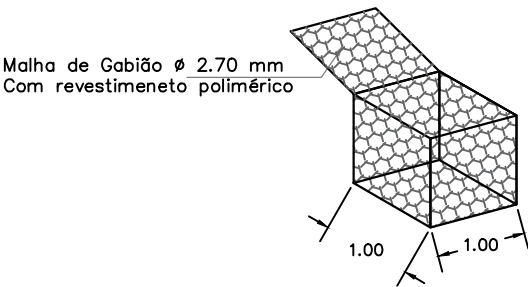




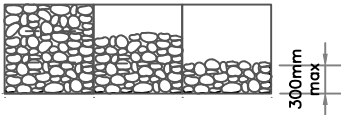
DETAIHES

Detalhes Construtivos Gerais

Detalhe da malha 1x1x1 para gabiões

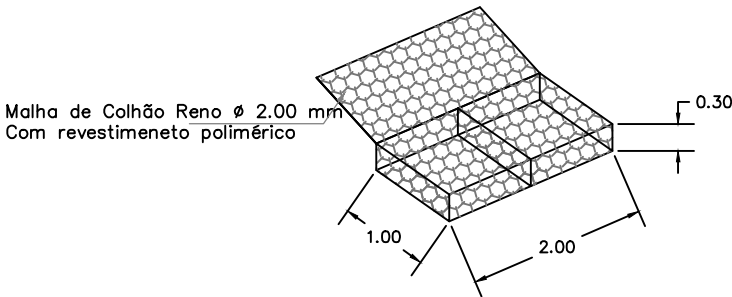


Dimensão da Rocha de Preenchimento (Norma STACC)
125mm (mínimo)
250 mm (máximo)

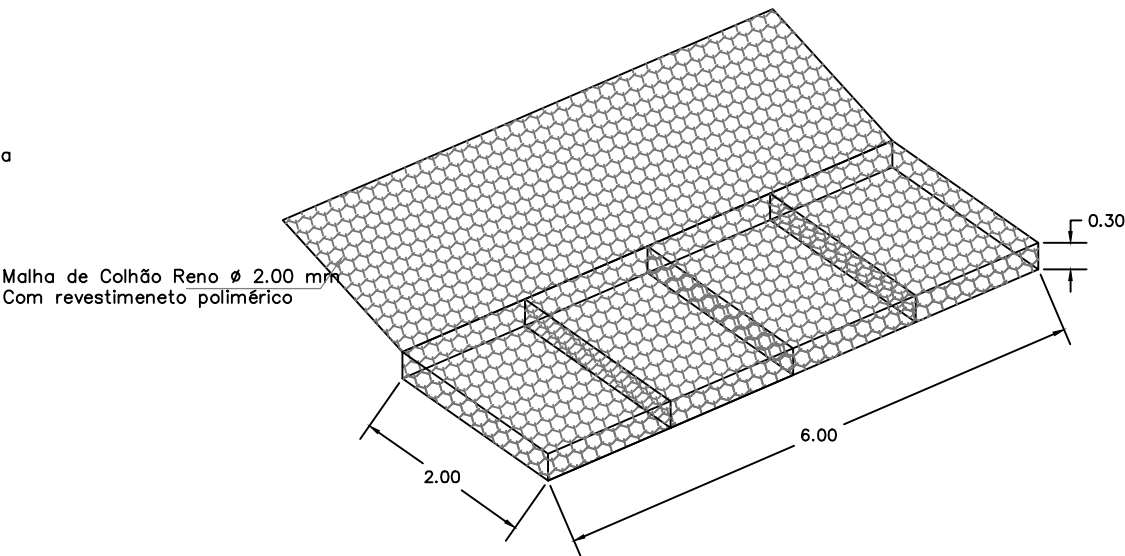


A camada de preenchimento nunca deve exceder 300 mm acima dos compartimentos adjacentes para evitar a sobrecarga dos painéis.

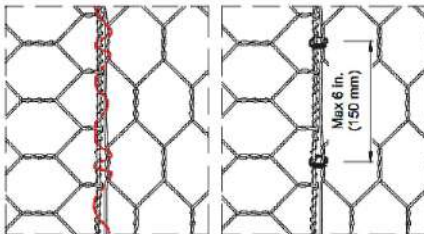
Detalhe da malha 2x1x0.3 para colchão reno



Detalhe da malha 6x2x0.3 para colchão reno

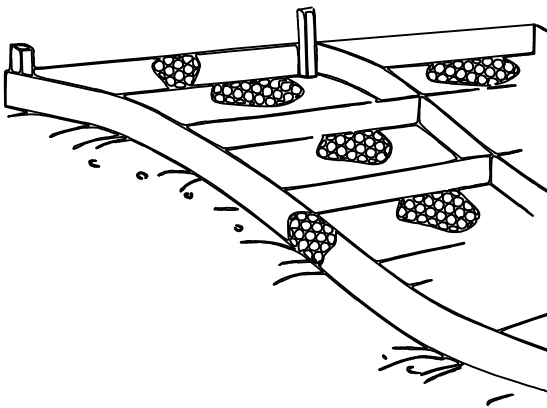


Detalhe da Amarração entre as malhas
Esc. S/C



Nota: Amarração com arame deve iniciar nos cantos superiores dos painéis a unir, prosseguindo do topo para baixo. Quando forem utilizados anéis, estes devem ser instalados nas ligações superior e inferior dos diafragmas de extremidade e centrais.

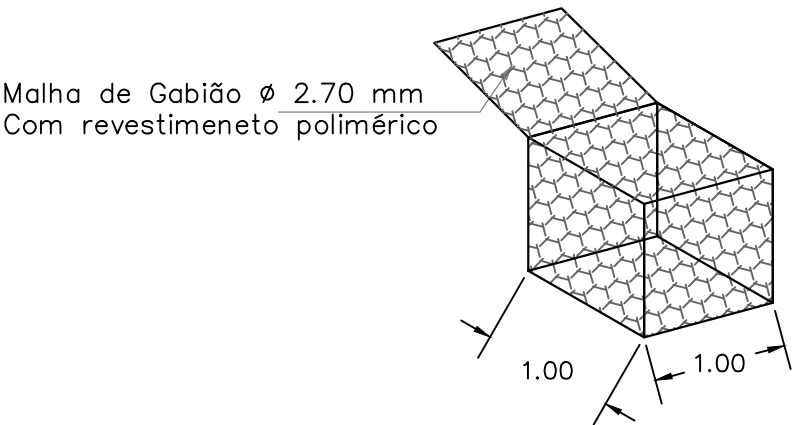
Detalhe da Ancoragem



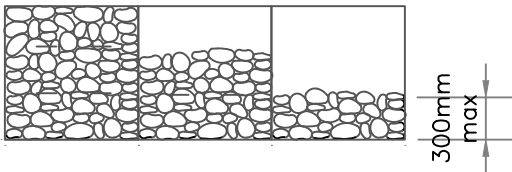
Nota: Deverão ser instaladas estacas a intervalos regulares de 2 m ao longo de todas as ravinas revestidas. É obrigatória a execução de uma ancoragem no início (entrada) e outra no fim (saída) do canal. Os gabiões devem ser embutidos numa valeta, com base nivelada (camada 0.15 m), reaterradas e compactadas, e ligados aos colchões reno por amarração.

TORRE - 323

Detalhe da malha 1x1x1 para gabiões

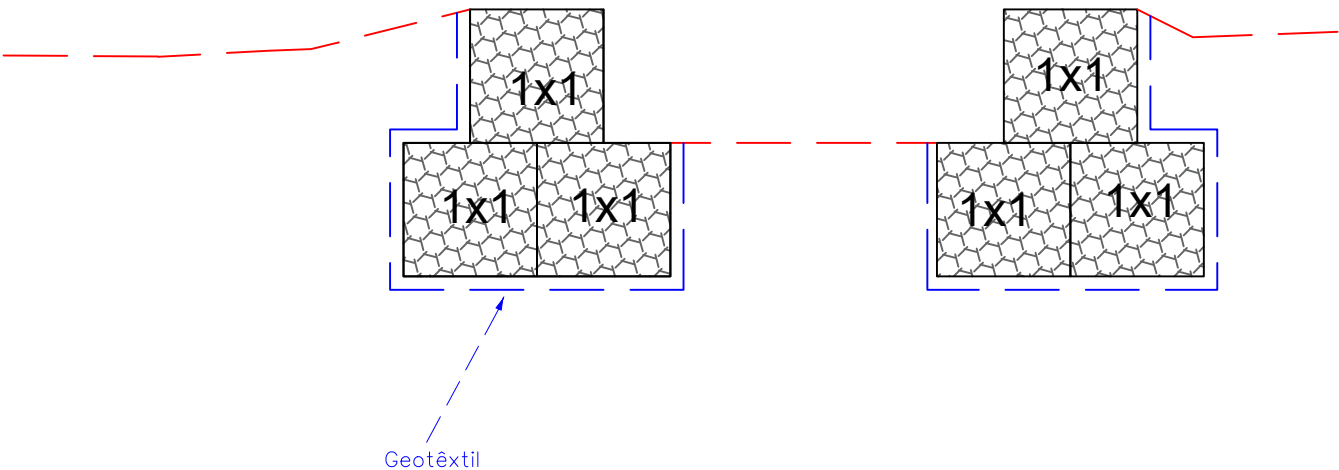


Dimensão da Rocha de Preenchimento (Norma STACC)
125mm (mínimo)
250 mm (máximo)



A camada de preenchimento nunca deve exceder 300 mm acima dos compartimentos adjacentes para evitar a sobrecarga dos painéis.

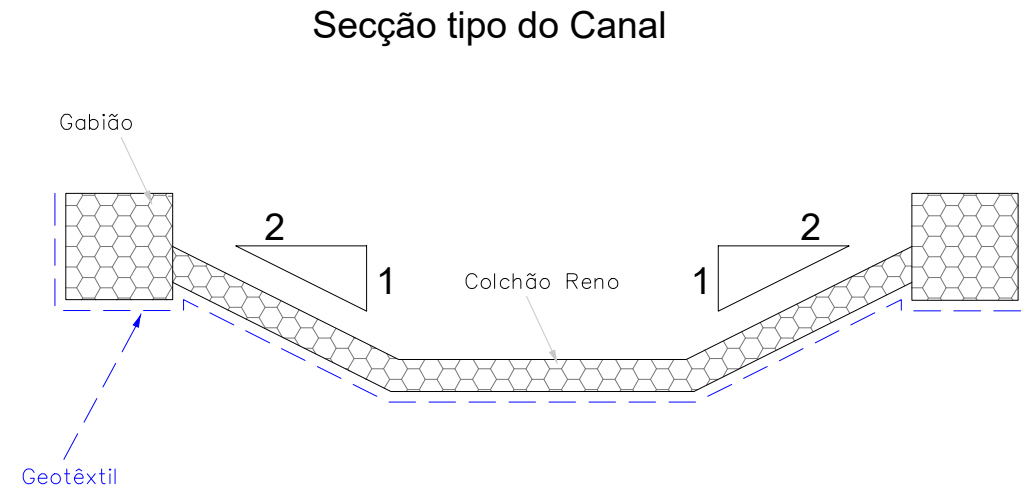
Secção tipo do Canal



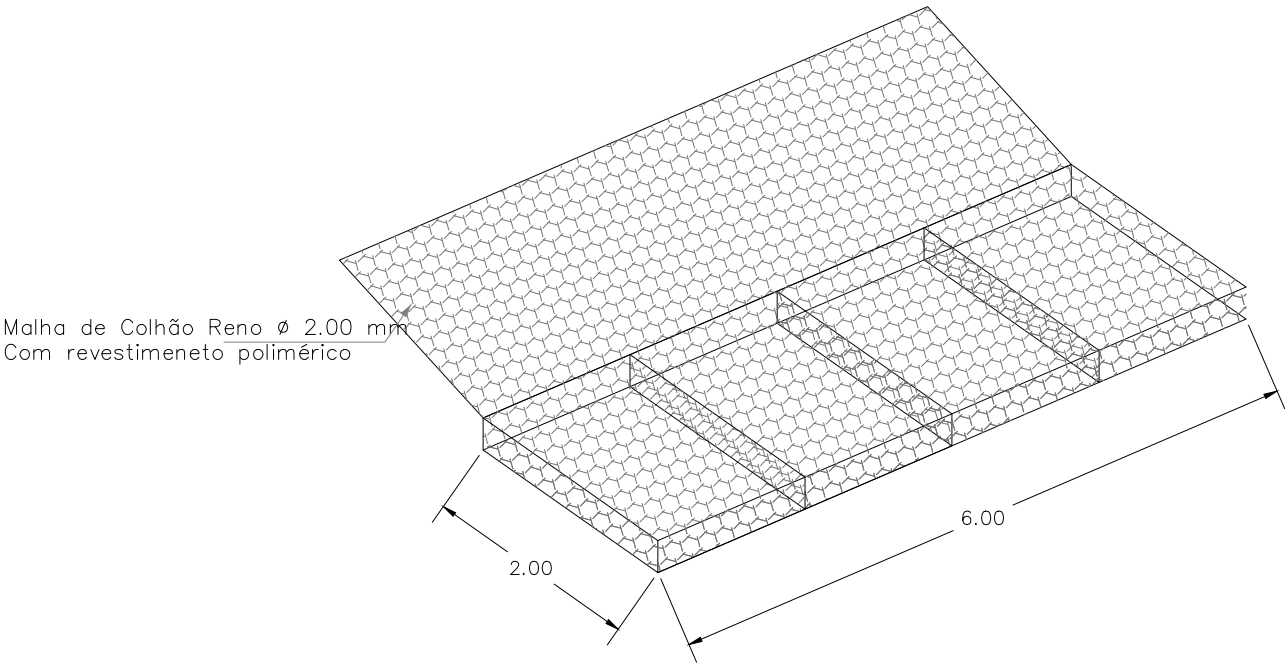
Gabião sobre geotêxtil de 250 g/m² e camada de assentamento de 0.15 m, e podem ser colocados em módulos 6x2 m ou 3 módulos 2x1 m em série onde juntas amarradas e os bordos do canal devem ser ancorados.

TORRE - 325

Detalhe da malha 6x2x0.3 para colchão reno



Colchão Reno/Gabião sobre geotêxtil de 250 g/m² e camada de assentamento de 0.15 m, em série onde juntas amarradas e os bordos do canal devem ser ancorados.

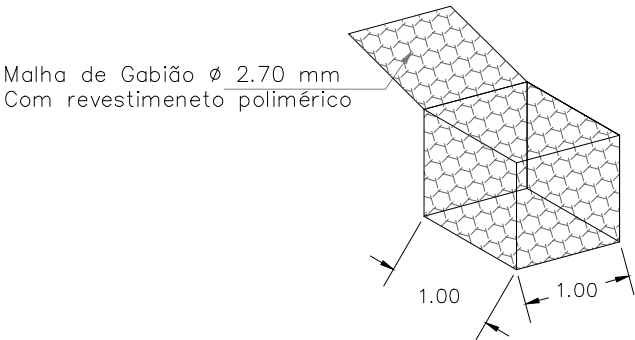


Malha de Colhão Reno Ø 2.00 mm
Com revestimeneto polimérico

Detalhe da malha 1x1x1 para gabiões

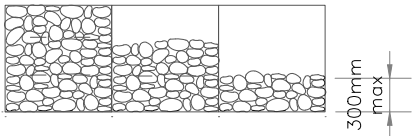


Na saída e entrada do canal, deverá ser executado revestimento em pedra arrumada à mão, com extensão longitudinal mínima de 2.00 m, devendo a geometria adaptar-se à configuração topográfica da ravina



Malha de Gabião Ø 2.70 mm
Com revestimeneto polimérico

Dimensão da Rocha de Preenchimento (Norma STACC)
125mm (mínimo)
250 mm (máximo)



A camada de preenchimento nunca deve exceder 300 mm acima dos compartimentos adjacentes para evitar a sobrecarga dos painéis.