
REN - REDE ELÉCTRICA NACIONAL, SA

POSTO DE CORTE DE ABRANTES 400 kV

Instalação Inicial
Obras AC.00 a AC.06

Projeto Execução

MEMÓRIA DESCRITIVA – INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

SAP	SUB-2023-0001	SUB-2023-0002	ASB-2023-0015	ASB-2023-0024
CLASS	PR2335	PR2335	N.A.	PR2130
OBRA	AC.00	AC.01	AC.02	AC.03
SAP	ASB-2023-0017	ASB-2021-0023	ASB-2023-0018	
CLASS	N.A.	PR2112	N.A.	
OBRA	AC.04	AC.05	AC.06	

POSTO DE CORTE DE ABRANTES 400 kV**Instalação Inicial****Obras AC.00 a AC.06****EMPREITADA DE OBRAS DE ENGENHARIA****MEMÓRIA DESCRITIVA – PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA****ÍNDICE**

1. INTRODUÇÃO	3
2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE	3
3. OBJETIVOS DO PIP	5
4. PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO	6
4.1. MEDIDAS CAUTELARES	6
4.2. MODELAÇÃO DO TERRENO	7
4.3. REVESTIMENTO VEGETAL	8
5. PLANO DE MANUTENÇÃO	8
6. CONSIDERAÇÕES GERAIS	9
7. DESENHOS DE REFERÊNCIA.....	9

POSTO DE CORTE DE ABRANTES 400 kV**Instalação Inicial****Obras AC.00 a AC.06****EMPREITADA DE OBRAS DE ENGENHARIA****MEMÓRIA DESCRITIVA – PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA****1. INTRODUÇÃO**

A presente Memória Descritiva e Justificativa refere-se ao Projeto de Integração Paisagística (PIP) para a instalação inicial do Posto de Corte de Abrantes a 400 kV.

A área de intervenção do presente PIP é de, aproximadamente, 6 ha e corresponde:

- a) ao Posto de Corte, seu caminho de acesso e áreas envolventes;
- b) à área de estaleiro;
- c) às zonas de depósito temporário de outros materiais.

O limite da área de projeto corresponde, grosso modo, ao limite do terreno adquirido pela REN.

Nos capítulos subsequentes apresenta-se o enquadramento e a caracterização da área de intervenção, descrever-se-ão os trabalhos a efetuar, como também definir-se-á um procedimento sequencial de execução dos mesmos.

2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

A área de intervenção situa-se na zona do Pêgo, concelho de Abrantes, o qual pertence ao distrito de Santarém. Este novo Posto de Corte situa-se perto do Posto de Corte existente da REN do Pêgo (PCPG) de 400kV de tensão.

Mais concretamente, a área em estudo localiza-se 500 m a norte da N118, perto da Central Termoelétrica do Pêgo. As habitações mais próximas localizam-se a mais de 500 m da localização no novo Posto de Corte.



Figura 1. Panorâmica geral da área do Novo Posto de Corte de Abrantes

De acordo com a publicação “Contributos para a Identificação e Caracterização da paisagem em Portugal Continental”, o concelho insere-se na Unidade de Paisagem 86 – Charneca do Ribatejo, que a descreve como “uma paisagem de carácter tranquilo, com relevo ondulado suave, a que está associado o montado de sobro e a baixa densidade populacional, reconhecendo-lhe identidade paisagística”. Abrange uma área de 5.070 km² em 20 concelhos na transição do Ribatejo para o Alentejo (Chamusca, Alpiarça, Almeirim, Salvaterra de Magos, Coruche, Mora, Avis, Alter do Chão, Crato, Nisa, Gavião, Ponte de Sor, Abrantes, Constância, Benavente, Alcochete, Palmela, Montijo, Vendas Novas e Montemor-o-Novo).

Topograficamente, o Posto de Corte ficará implantado numa zona aplanada com uma ligeira pendente da plataforma para norte em direção à linha de água existente.

Trata-se de um terreno agrícola, desprovido de construção, coberto por vegetação rasteira e árvores de médio porte, cuja topografia é relativamente aplanada, variando as cotas altimétricas, do grosso modo, entre os 106m e os 110m. Neste encontra-se uma vala de drenagem, que se encontrava com água desde o início dos trabalhos de campo.

Em termos de hidrografia, o concelho está integralmente abrangido pela Bacia Hidrográfica do Rio Tejo.



Figura 2. Localização do Posto de Corte com indicação da área de intervenção do PIP

3. OBJETIVOS DO PIP

Os objetivos gerais da intervenção correspondem aos objetivos definidos pela REN para os Projetos de Integração Paisagística de Subestações, bem como o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, republicado pela Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto, o Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro e o Decreto-Lei n.º 10/2018 de 14 de fevereiro, para áreas florestais, com aplicabilidade em todo o território continental

Quanto aos pressupostos da REN, no âmbito do presente PIP, destacam-se o enquadramento do Posto de Corte na paisagem envolvente, o respeito pela natureza ecológica e paisagística do local e a sustentabilidade temporal do projeto.

Relativamente aos diplomas acima referidos, referem-se ainda as orientações estratégicas quanto às densidades de plantações, distâncias mínimas de segurança, planos de manutenção e implementação de faixas de gestão de combustível no perímetro do Posto de Corte.

Quanto aos objetivos específicos do presente PIP, destacam-se os seguintes:

- Prever a eliminação e retirada de toda a vegetação considerada invasora;
- Garantir a reestruturação dos principais valores paisagísticos existentes na área de intervenção;
- Prever o tratamento paisagístico de todas as áreas intervencionadas;
- Assegurar o rápido revestimento dos taludes, mas também a correta integração paisagística da subestação;
- Definir um elenco de vegetação, de acordo com as características edafoclimáticas da zona e respetiva formação climática e tendo em consideração a ocupação atual do solo na envolvente imediata da área de intervenção;
- Procurar instalar um elenco florístico bem-adaptado às condições locais de secura extrema e escassez de água e com baixa possibilidade de propagação de fogo;
- Garantir uma estrutura verde que não interfira com o normal funcionamento da subestação;

- Assegurar uma solução final com baixos custos de manutenção.

O número de árvores que se prevê abater com a ampliação do Posto de Corte Abrantes é de 500, todas elas afetadas pela instalação da nova plataforma.

A hipótese de transplante de árvores deverá ser avaliada posteriormente tendo em conta o tipo de árvores e idade das mesmas.

Assim, previamente à execução da obra de integração paisagística, poderá ser necessário tratar do necessário pedido de abate de árvores, junto do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Tendo em conta a área reduzida disponível em torno do Posto de Corte, todas as ligações de linhas aéreas previstas e futuras, e sendo uma zona com ocupação humana de baixa densidade, não se preveem medidas compensatórias.

4. PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO

A presente proposta de integração paisagística compreende essencialmente 4 tipos de intervenções:

- i) implementação de medidas cautelares;
- ii) modelação superficial do terreno;
- iii) restabelecimento do caminho de acesso existente;
- iv) aplicação de um revestimento vegetal que assegurem a adequada proteção do solo (plantações e sementeiras).

4.1. MEDIDAS CAUTELARES

No âmbito do presente PIP, destacam-se as seguintes medidas cautelares (ver desenho 080550):

- 1) decapagem da camada superior de terra vegetal e
- 2) remoção de vegetação de rápido crescimento ou de características invasoras.

Tendo em conta o Estudo Geológico e Geotécnico, traçaram-se os critérios a adotar para os trabalhos de terraplenagem, que a seguir se descrevem.

A profundidade da decapagem varia com o perfil e natureza dos solos. Geralmente compreende o solo agrícola, isto é, a espessura de terra onde as plantas desenvolvem o seu sistema radicular, mais ou menos rico em matéria orgânica e microrganismos, indispensáveis à vida das plantas e às transformações dos componentes do solo.

Deste modo, antes da execução dos movimentos de terras, será efetuada a decapagem da terra vegetal, com 0,40m de espessura mínima.

Posteriormente à decapagem será efetuado um saneamento em determinadas zonas onde será implantada a plataforma, devido à má qualidade dos solos face aos resultados obtidos nos trabalhos de prospeção realizados. Preconiza-se a remoção das espessuras de material apresentadas na Figura 3 com uma espessura mínima de 1.0 m. No entanto, em todas as zonas de fundação de aterro, deverá ser realizada a limpeza, regularização, escarificação e recompactação dos solos que constituem a fundação, numa espessura estimada de 0,30m.

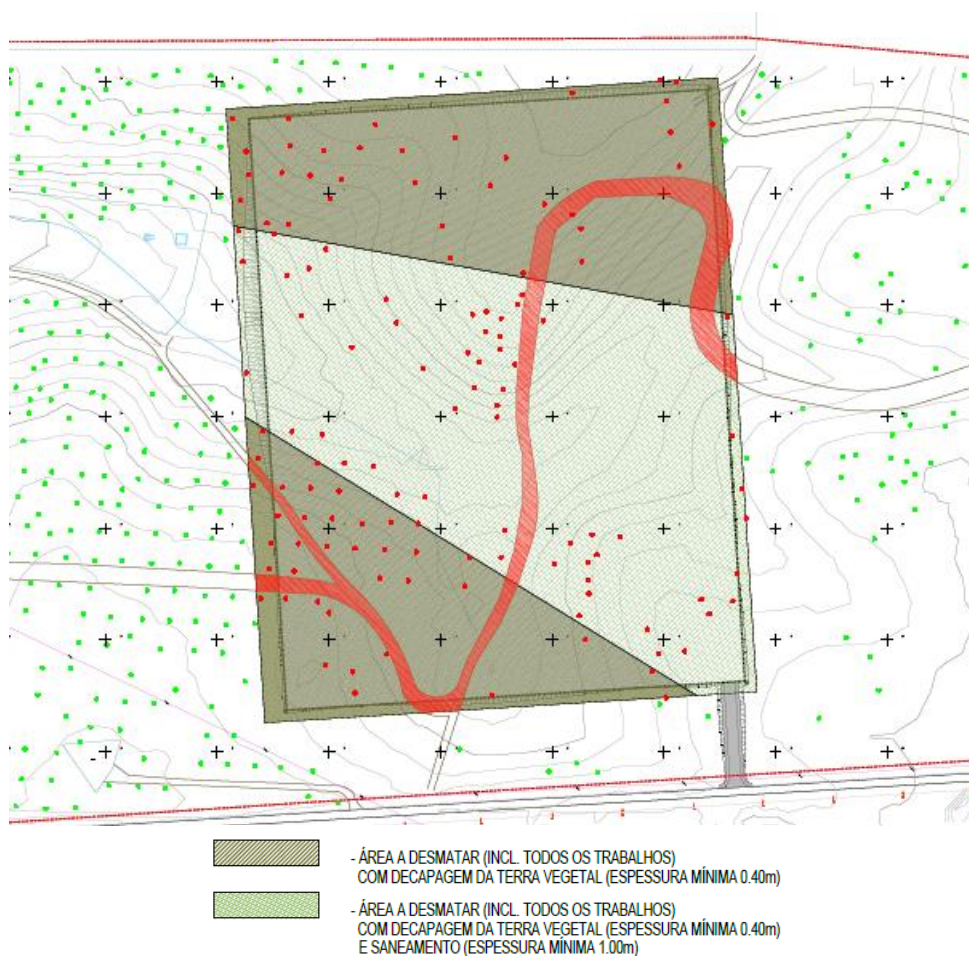


Figura 3. Trabalhos de saneamento distinguindo em zonas

As escavações a efetuar serão executadas com o recurso a equipamentos tradicionais de terraplenagem de baixa a média potência.

Os materiais provenientes da escavação não são passíveis de serem utilizados na constituição dos aterros da plataforma da subestação. Não sendo possível a sua utilização, torna-se necessário conduzir estes materiais a vazadouro licenciado, fora dos terrenos da REN, devido à falta de local para os depositar dentro da propriedade. A procura, transporte e todos os trabalhos necessários ao encaminhamento das terras para vazadouro será da responsabilidade do empreiteiro e o seu custo deverá vir refletido na sua Proposta.

Apenas uma quantidade reduzida de solos vegetais será reutilizada no revestimento dos taludes.

4.2. MODELAÇÃO DO TERRENO

A modelação dos taludes de aterro e escavação deverá assegurar, quando possível, uma certa continuidade com o terreno natural. Para este efeito, deverão privilegiar-se as inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e os perfis sigmoidais dos taludes (com o boleamento da crista superior).

Esta micromodelação dos taludes permitirá também reduzir as velocidades de escorrência superficial, minimizando os fenómenos erosivos e salvaguardando quer a camada de terra

vegetal quer as sementeiras realizadas. Contribuindo, deste modo, para uma redução dos custos de manutenção futura.

4.3. REVESTIMENTO VEGETAL

Concluídas as operações de modelação, proceder-se-á de imediato à instalação da vegetação, através de sementeiras, de forma obter uma rápida integração da área na paisagem envolvente e uma reconstituição rápida do coberto vegetal.

O recurso à aplicação de uma hidrossementeira herbácea garante uma maior homogeneidade de distribuição das sementes em toda a área de intervenção e permite uma mais rápida e eficaz colonização vegetal. Diminui-se, assim, a exposição aos agentes erosivos e o potencial de erosão quer dos taludes, quer das restantes áreas intervencionadas.

O estrato herbáceo, constituído por espécies pioneiras de origem autóctone ou naturalizadas, terá um papel crucial na estabilização dos taludes, dado que serão as primeiras a germinar, criando condições favoráveis ao aparecimento de espécies espontâneas (sementes existentes na terra vegetal previamente armazenada) que, a médio prazo, as irão substituir.

A hidrossementeira consiste na projeção de uma mistura hídrica, contendo o lote de sementes (apenas herbáceas pioneiras), fertilizantes (15:15:15), corretivos e estabilizadores. A composição do lote de sementes e a densidade da sementeira deverão ser as seguintes:

Espécie	% em peso no lote
<i>Lolium multiflorum</i>	24
<i>Lolium rigidum</i>	33
<i>Lupinus luteus</i>	18
<i>Ornithopus compressus</i>	12
<i>Trifolium incarnatum</i>	13

Densidade da sementeira – 40g/m²

No desenho PCABT 080551 encontram-se definidas as sementeiras e apresentados os pormenores construtivos associados à integração paisagística.

Não está previsto neste projeto a plantação de árvores.

5. PLANO DE MANUTENÇÃO

Durante o período de garantia e manutenção a cargo do empreiteiro, que se prevê de 2 anos após a receção provisória, serão realizadas todas as operações necessárias para a correta manutenção da obra do PIP.

Apesar de todas as espécies escolhidas estarem perfeitamente adaptadas às condições edafoclimáticas do local, é necessário facilitar a sua adaptação e crescimento após as plantações e sementeiras através da realização de operações básicas de manutenção.

As operações básicas de manutenção e conservação da obra de integração paisagística da Posto de Corte de Abrantes devem ter início com a concretização do presente PIP e prolongar-

se por um período de 2 anos após a conclusão dos trabalhos. De entre estas operações de manutenção constam:

Ressementeiras – só serão necessárias quando as zonas anteriormente semeadas se encontrarem danificadas e/ou apresentarem zonas descobertas alguns meses após a hidrossementeira. Nestes casos deverá recorrer-se à mesma técnica e à mesma mistura de sementes (herbáceas) anteriormente preconizada;

Limpeza - deverá ser assegurada a limpeza de toda a área intervencionada pelo PIP, de forma a manter a segurança da instalação, nomeadamente quanto ao risco de incêndios. Desta forma, dever-se-á limpar regularmente o mato e remover a matéria orgânica acumulada. Também o sistema de drenagem deverá ser limpo e verificado todos os anos, de forma a garantir o seu normal funcionamento.

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A intervenção localiza-se no concelho de Abrantes, distrito de Santarém e integra-se no sistema de transporte de energia elétrica da REN (Rede Elétrica Nacional).

Depois de um trabalho de pesquisa e análise aprofundado, pode-se aferir que a espessura de terra vegetal a decapar varia consideravelmente, sendo aconselhada decapagem, no mínimo, de 0,40m de terreno.

Prevê-se que as escavações possam ser realizadas com o recurso a equipamentos tradicionais de terraplenagem de baixa a média potência.

A intervenção paisagista assenta na simbiose entre sustentabilidade, essência e contexto deste espaço.

7. DESENHOS DE REFERÊNCIA

O presente documento deverá ser analisado em conjunto com os seguintes desenhos:

- PCABT 080550 – Medidas Cautelares e Trabalhos Preparatórios
- PCABT 080551 – Plano de Geral de Plantações e Sementeiras

Julho de 2024

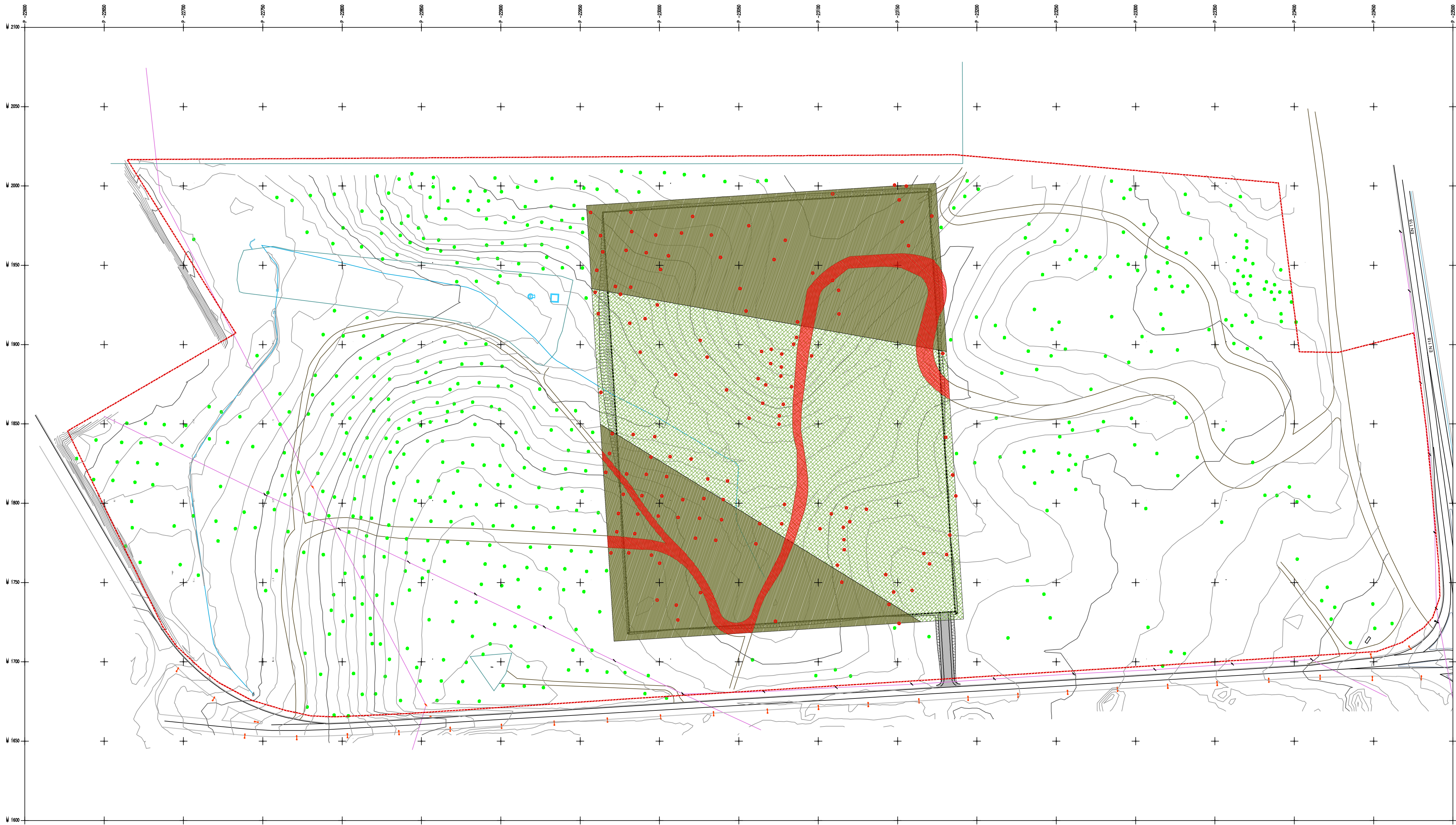
Elaborado por

Marisa Martins

Aprovado por

O TÉCNICO RESPONSÁVEL

Nuno Martins



SIMBOLOGIA

- LIMITE DE PROPRIEDADE DA REN
- LIMITE PLATAFORMA
- TALUDE PROPOSTO
- DEMOLIÇÕES E CAMINHOS A DESATIVAR
- MEDIDAS CAUTELARES/TRABALHOS PREPARATÓRIOS
 - ÁREA A DESMATAR (INCL. TODOS OS TRABALHOS) COM DECAPAGEM DA TERRA VEGETAL (ESPESURA MÍNIMA 0,40m)
 - ÁREA A DESMATAR (INCL. TODOS OS TRABALHOS) COM DECAPAGEM DA TERRA VEGETAL (ESPESURA MÍNIMA 0,40m) E SANEAMENTO (ESPESURA MÍNIMA 1,00m)
- ÁRVORES A ABATER
 - Árvore a abater

NOTAS

- AS POSIÇÕES DAS ÁRVORES EXISTENTES SÃO MERAMENTE INDICATIVAS
- O DIÂMETRO DAS COPAS DAS ÁRVORES NÃO CORRESPONDE AO REAL
- PROJEÇÃO DE GAUSS-ELIPSOIDE INTERNACIONAL
- SISTEMA DE COORDENADAS ETRS89
- ALTIMETRIA REFERIDA AO N.M.A.M. - MARÉGRAFO DE CASCAIS

CONFIDENCIALIDADE
A informação constante neste desenho apenas pode ser utilizada no âmbito de contratos de aquisição de bens e prestação de serviços ou contratos de empreitada da REN, devendo ser mantido sigilo relativamente a tal informação que é considerada confidencial e propriedade da REN.
A divulgação, cedência e utilização para outros fins que não os mencionados, na totalidade ou em parte, da informação constante neste desenho, fará incorrer o infrator em responsabilidade civil, com obrigação de indemnizar a REN pelos prejuízos emergentes desse incumprimento.

Desenhado Quadrante	Verificado Vitor Fernandes	Edição Work in Progress	André Santos	2024-06-19	
Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
01	Obras AC.00 a AC.06 — Instalação Inicial				2024-06-19
POSTO DE CORTE DE ABRANTES A 400 kV					
PAISAGISMO					
PLANTA DE MEDIDAS CAUTELARES					
REN					
Rede Eléctrica Nacional, S.A.					
Desenho Nº PCABT 080550					
Revisão	Formato	Nº	Folha		
01	A1	1	1		
Escala	Instalação	Obras			
1:1500	AC	AC.00-06			

LEGENDA

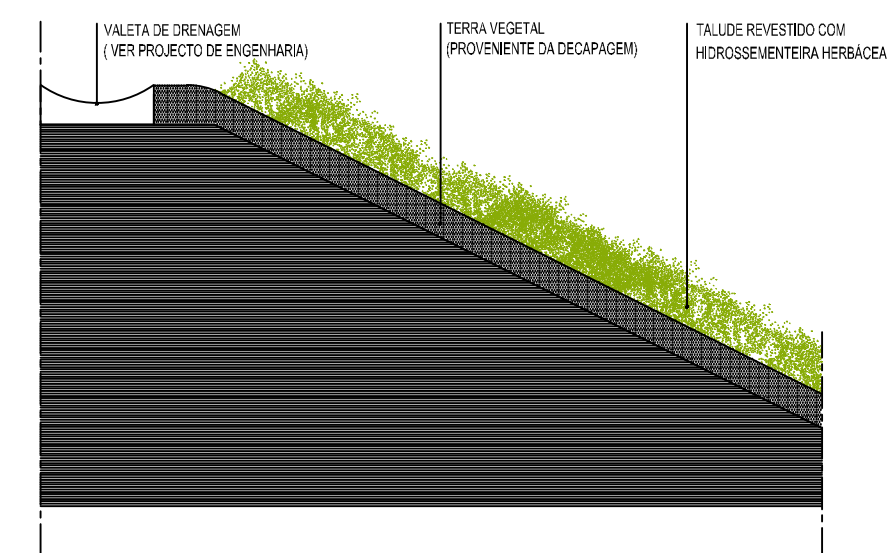
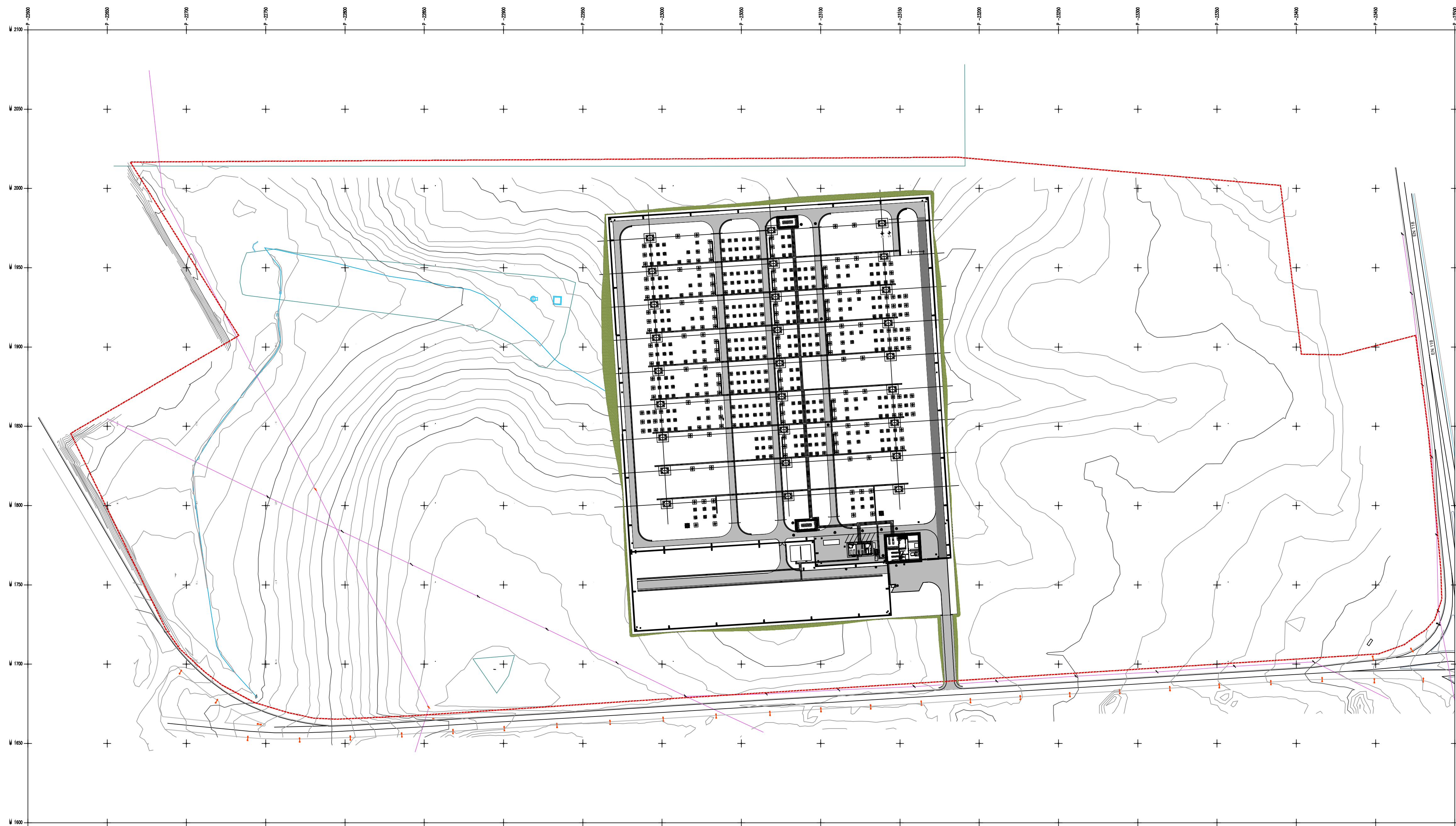
- LIMITE DE PROPRIEDADE DA REN
- LIMITE PLATAFORMA
- TALUDE PROPOSTO

INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

VEGETAÇÃO PROPOSTA

1. HIDROSEMENTEIRA SOBRE TERRA VEGETAL
com a seguinte mixagem de sementes herbáceas (% em peso no lote): *Lolium multiflorum* (24%), *Lolium rigidum* (33%), *Lapizol luteus* (14%), *Ombúcu compressa* (12%), *Trifolium incarnatum* (12%), *Dactilopis de sementeira* 40g/m²

- AS POSIÇÕES DAS ÁRVORES EXISTENTES SÃO MERAMENTE INDICATIVAS
- O DIÂMETRO DAS COPAS DAS ÁRVORES NÃO CORRESPONDE AO REAL
- PROJEÇÃO DE GAUSS-ELIPSOIDE INTERNACIONAL
- SISTEMA DE COORDENADAS ETRS89
- ALTIMETRIA REFERIDA AO N.M.A.M. - MARÉGRAFO DE CASCAIS



PORMENOR - REVESTIMENTO DOS TALUDES COM
HIDROSSEMENTEIRA, SOBRE CAMADA DE TERRA VEGETAL

CONFIDENCIALIDADE

A informação constante neste desenho apenas pode ser utilizada no âmbito de contratos de aquisição de bens e prestação de serviços ou contratos de empreitada da REN, devendo ser mantido sigilo relativamente a tal informação que é considerada confidencial e propriedade da REN.

A divulgação, cedência e utilização para outros fins que não os mencionados, na totalidade ou em parte, da informação constante neste desenho, fará incorrer o infrator em responsabilidade civil com obrigação de indemnizar a REN pelos prejuízos emergentes desse incumprimento.

</