REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
PRESIDÊNCIA DO GOVERNO
Gabinete do Subsecretário Regional da Presidência

Exmo. Senhor Chefe do Gabinete
De Sua Excelência o Presidente da Assembleia
Legislativa da Região Autonoma dos Açores
Rua Marcelino Lima
9901- 858 Horta

S/Referência	S/Comunicação	N/Referência	Data
S/3393/2021	17/11/2021	SE/2021/1429	06/12/2021

ASSUNTO: Requerimento n.º 235/XII – Miradouro das Eiras do Maranhão, apresentado pelos Senhores Deputados Paulo Estêvão e Gustavo Alves, do Grupo Parlamentar do PPM.

Em resposta ao requerimento mencionado em epígrafe, subscrito pelos Senhores Deputados Paulo Estêvão e Gustavo Alves, do grupo parlamentar do Partido PPM, sem prescindir quanto ao teor do preâmbulo, encarrega-me o Senhor Subsecretário Regional da Presidência de remeter a V. Exa. o link de acesso à cópia do projeto de requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão, na ilha do Corvo, o qual se encontra protegido por direitos de autor.

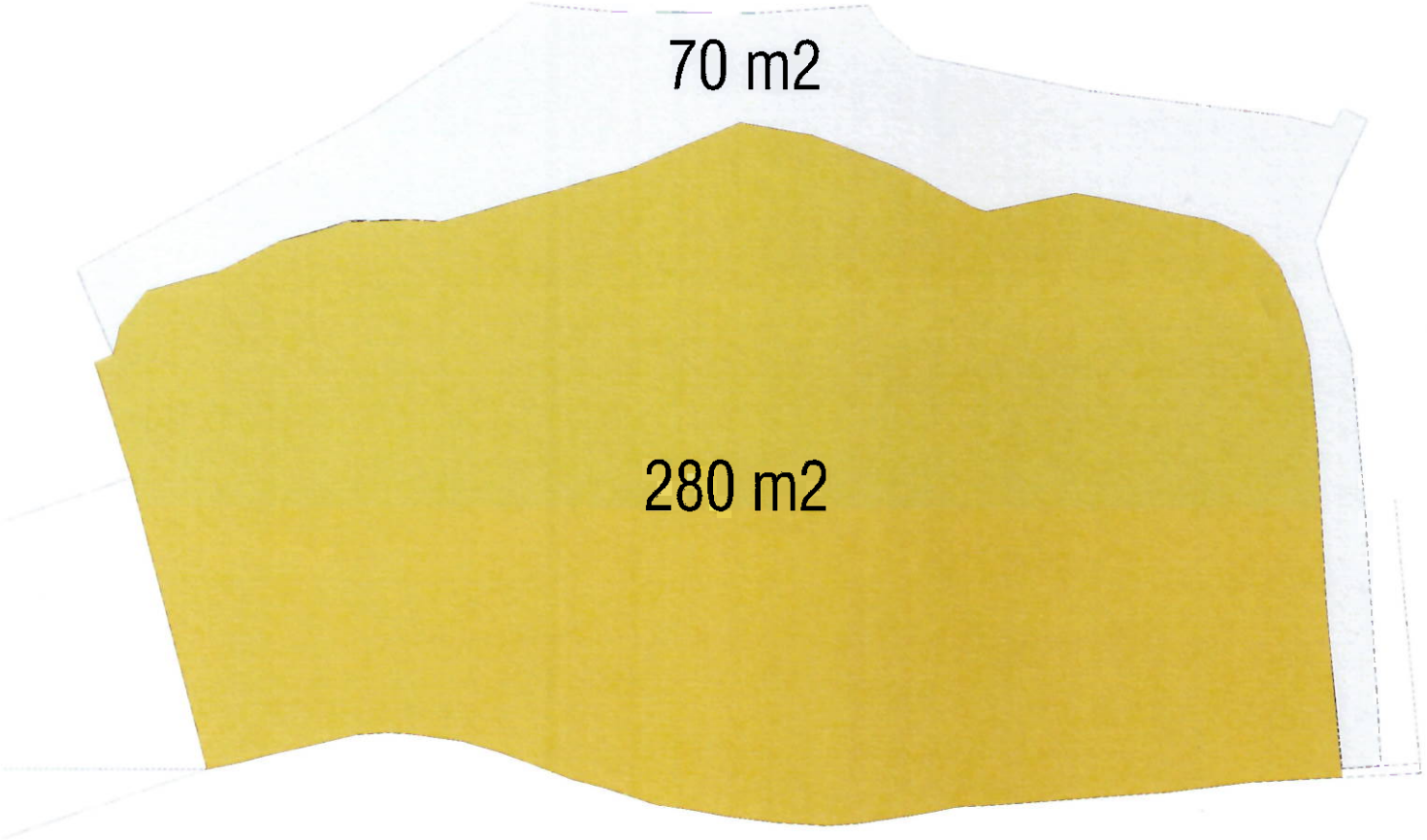
Projeto

Com os melhores cumprimentos,

Assinado por: **DUARTE MANUEL CARREIRO PACHECO PIMENTEL**
Num. de Identificação: 06094670
Data: 2021.12.06 16:21:04-01'00'
Certificado por: **Governo Regional dos Açores.**
Atributos certificados: **Chefe do Gabinete do Subsecretário Regional da Presidência.**
CARTÃO DE CIDADÃO

Rua Conselheiro Dr. Luis Bettencourt, 16, 9500-058 Ponta Delgada –Telef 296204700 – Fax 296629354 email: srp@azores.gov.pt

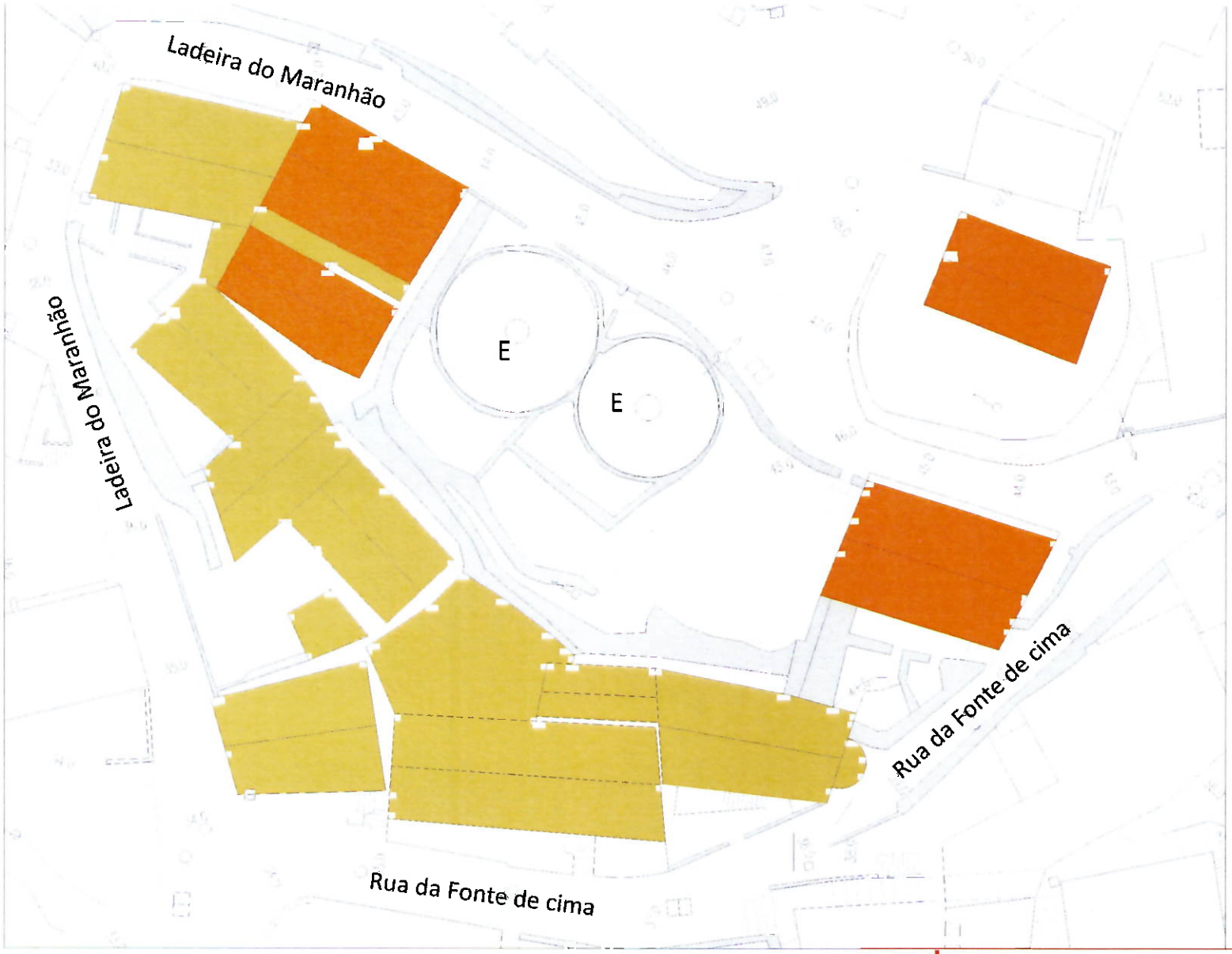
Assinado por : NUNO RIBEIRO LOPES
Num. de Identificação Civil: [redacted]
Data: 2021.03.05 14:42:29 Hora padrão de GMT
CARTÃO DE CIDADÃO



nouiras arquitecturas

Nouiras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Galo 66
9700-031 Angra do Heroísmo

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaiuxa Pores	Ilha do Corvo		fase	Execução
		Planta de areas		escalas	1 100
data	junho 2020	Planta		desenho n.º	1 1
revisão		descrição		altera desenho n	



SIMBOLOGIA

N

- Muro
- Edifício
- Curral ou canil
- E — Eira
- T — Tanque ou depósito de água
- Talude
- Curva de nível mestra
- Curva de nível secundária
- Poste baixa tensão
- Poste de iluminação pública
- Caixas - rede de esgotos domést
- Caixa - rede de esgotos pluviais
- Caixas - não identificadas
- Caixa - rede elétrica
- Armário - rede elétrica
- Boca incêndio
- Válvula da rede de distribuição
- Grelha ou caleira no pavimento
- Farol - Porto da Casa
- Grua - Porto da Casa
- Metrosidero

nouiras arquitecturas

Nouiras Arquitecturas Lda
Escritórios - Rua da Galé 88
9700-031 Angra do Heroísmo
nouiras@arquitecturas.com

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores** Ilha do Corvo	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaixa Pores			fase	Execução
		Existente - Levantamento topográfico		escalas	1:200
data	junho 2020	Planta		desenho nº	1.2
revisão		descrição		alterações desenho nº	

N

nouiras arquitecturas

Nouiras Arquitecturas Ldª
Escritório - Rua do Galo 66
9700-03 Angra do Heroísmo
nouiras.arquitecturas@gmail.com

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaixa Pontes	Ilha do Corvo		fase	Execução
		Existente		escalas	1:100
data	junho 2020	Planta		desenho n.º	1.3
revisão		descrição		alteração desenho n.	

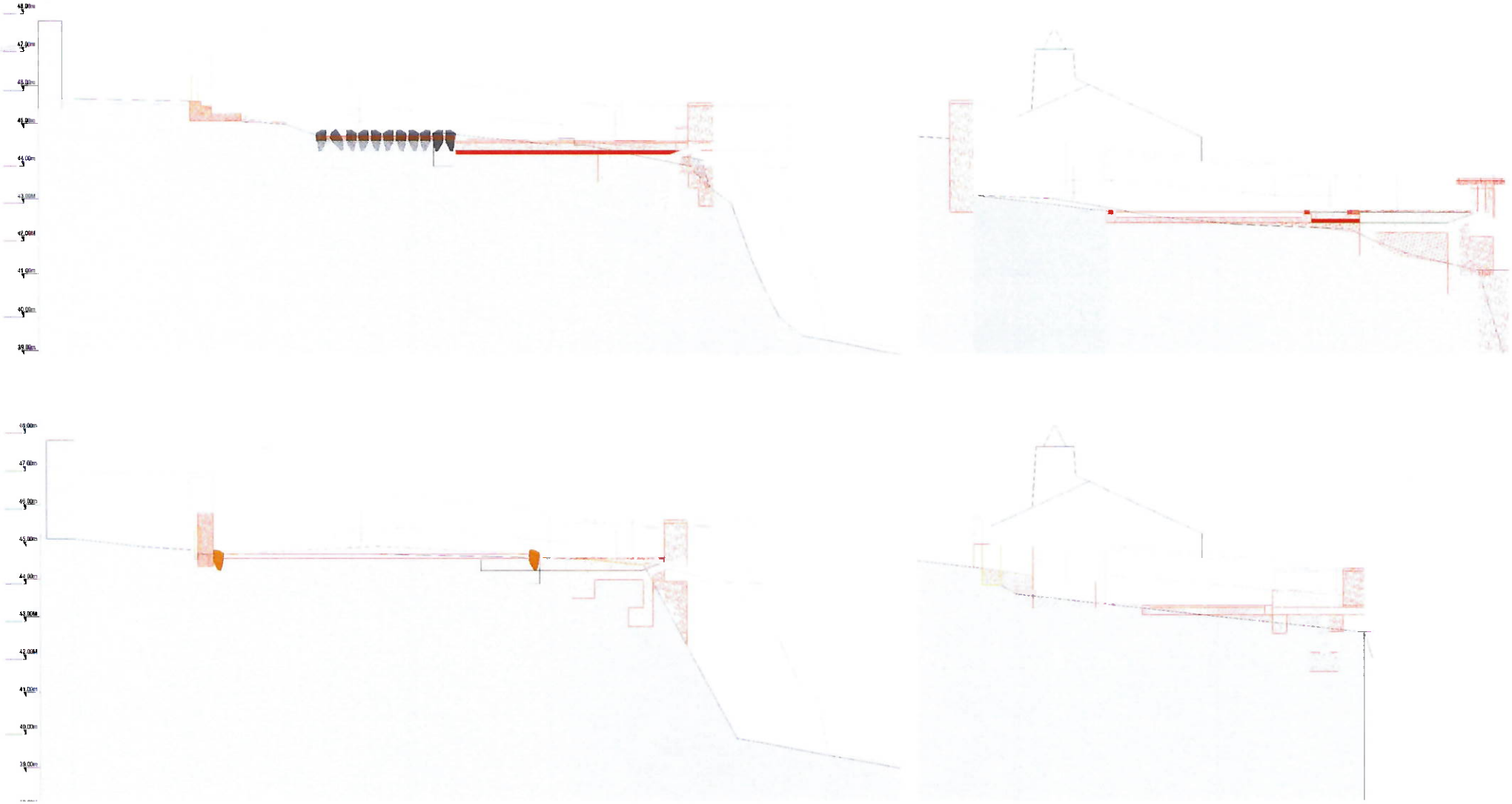
Demolições

Construções

N

noutras arquitecturas					
proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moniz Pores	Ilha do Corvo		fase	Execução
		Planta de sobreposição		escalas	1 200
data	junho 2020	Planta		desenho nº	2 1
revisão		descrição		alteração desenho nº	

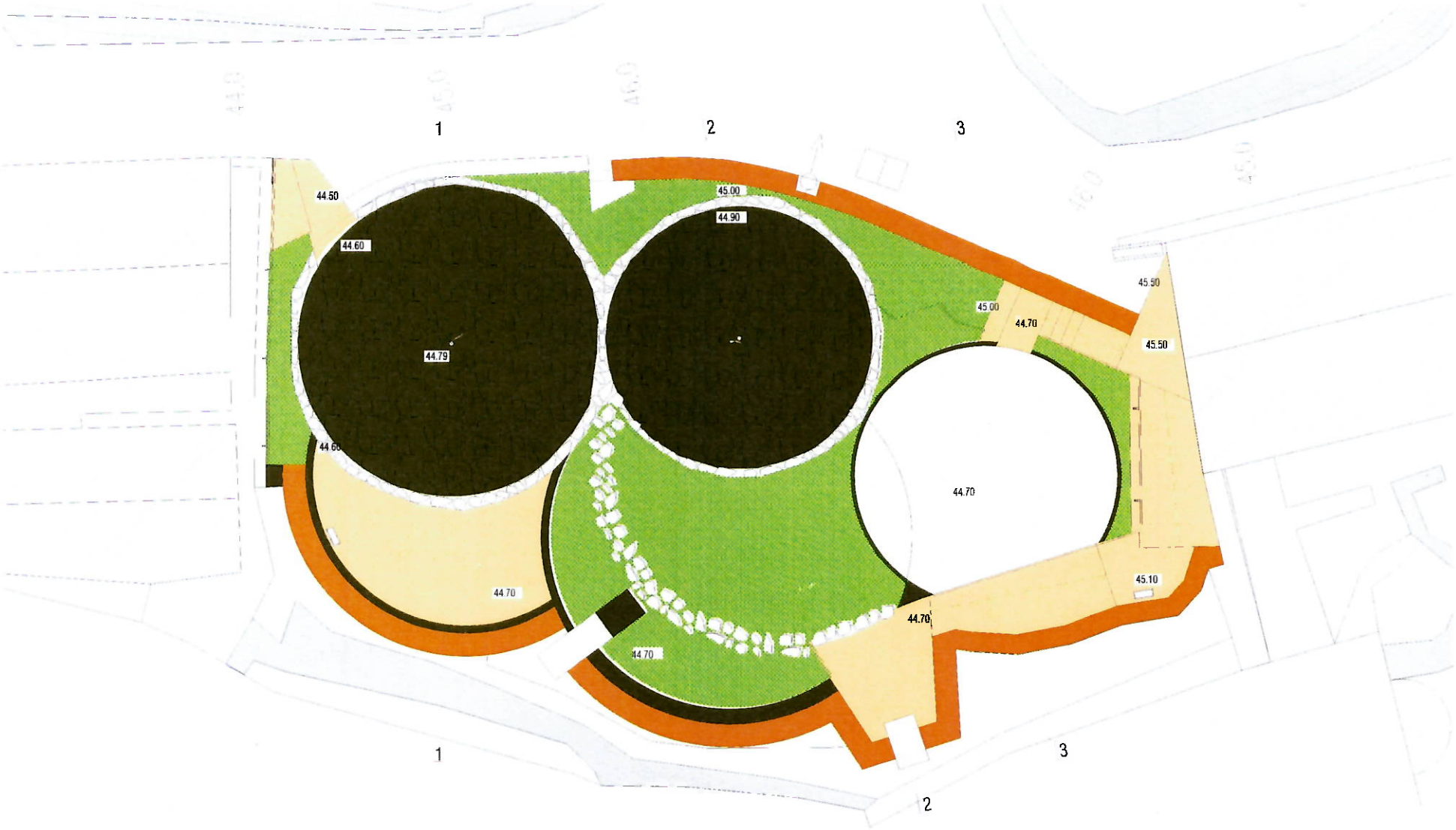
Noutras Arquitecturas Lda
Escritórios: Rua do Galo 60
8700-031 Aljezur (Sede) Portugal
noutras@aljezur.com www.noutras.com



noutras arquitecturas

Noutras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Gato 66
9700-031 Angra do Heroísmo

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moniz Pereira Pontes	Ilha de Corvo		fase	Execução
		Sobreposição		escala(s)	1:100
data	junho 2020	Cortes		desenho n.º	2.2
revisão		descrição		folha desenho n.º	



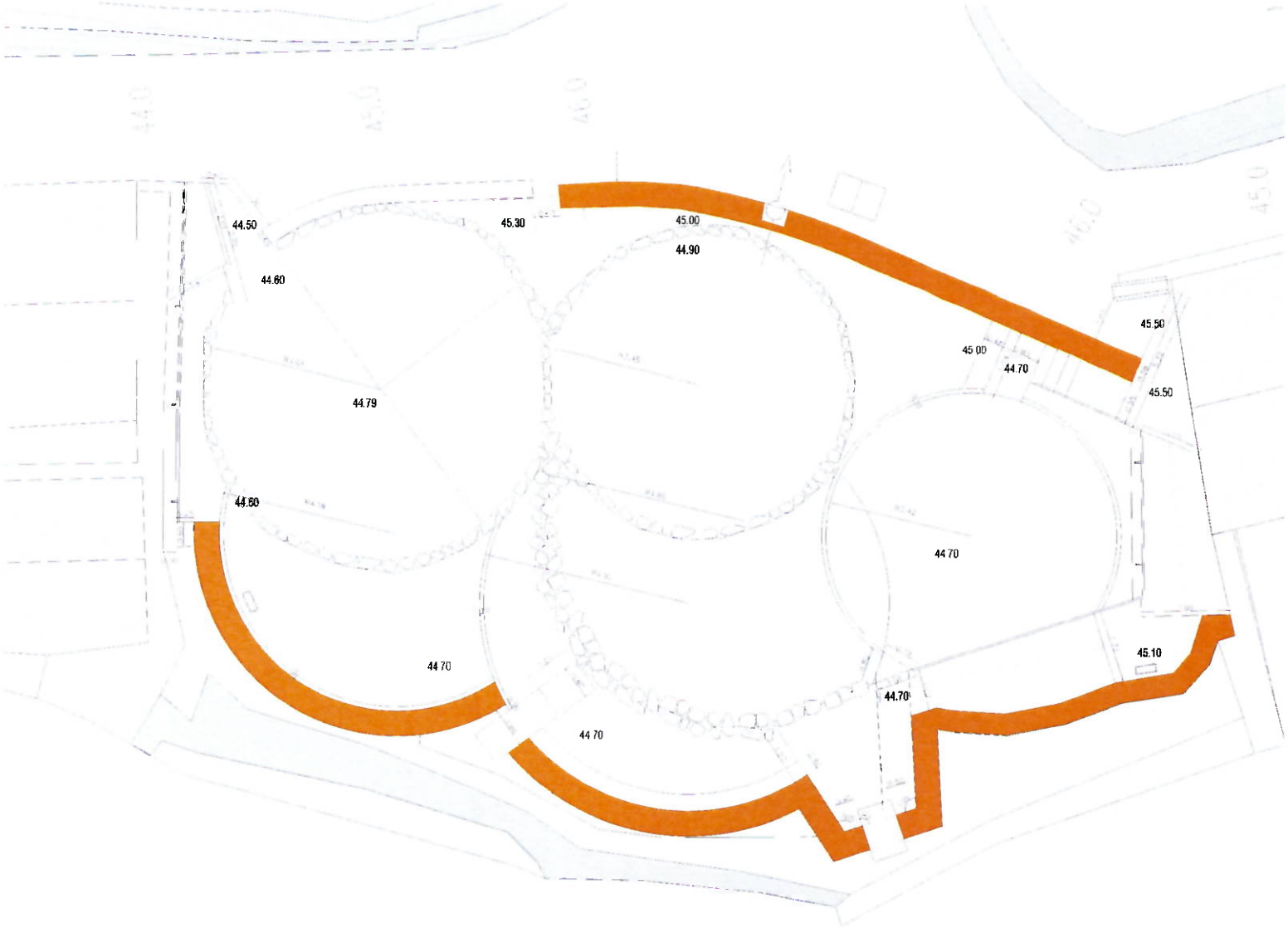
Legenda gráfica.

- Papeleira
- Muro em bloco de betão rebocado Pintado na cor branca ral 9010
- Muro em alvenaria de basalto
- Marcação de eira com pedras de basalto
- Lagetas / lancil em basalto flamejado
- Lajeado irregular em brasalto
- Relva
- Pavimento em deck de madeira de Massaranduba 20mm esp com acabamento a óleo
- Betão pigmentado com óxido de ferro amarelo
- Construções existentes

noutras arquitecturas

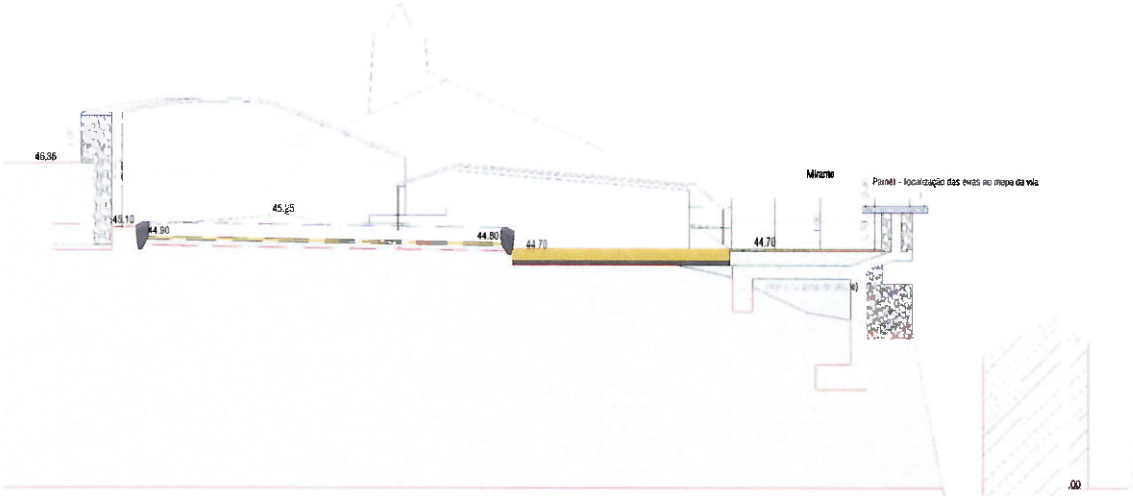
Noutras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Gaio 66
9700-031 Angra do Heroísmo
noutras.arquitecturas@gmail.com

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaixa Poles	Ilha do Corvo		fase	Execução
		Proposta		escalas	1 100
data	junho 2020	Planta com materiais		desenho n.º	3.1
revisão		descrição		altera desenho n.º	

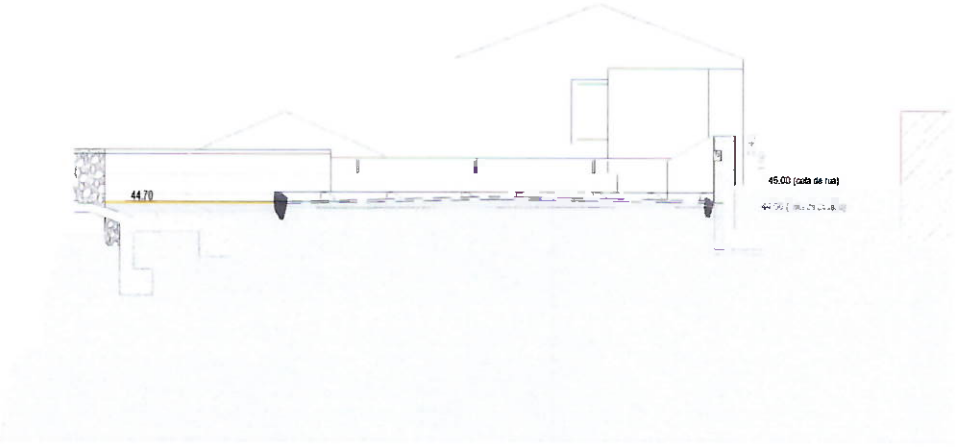


N

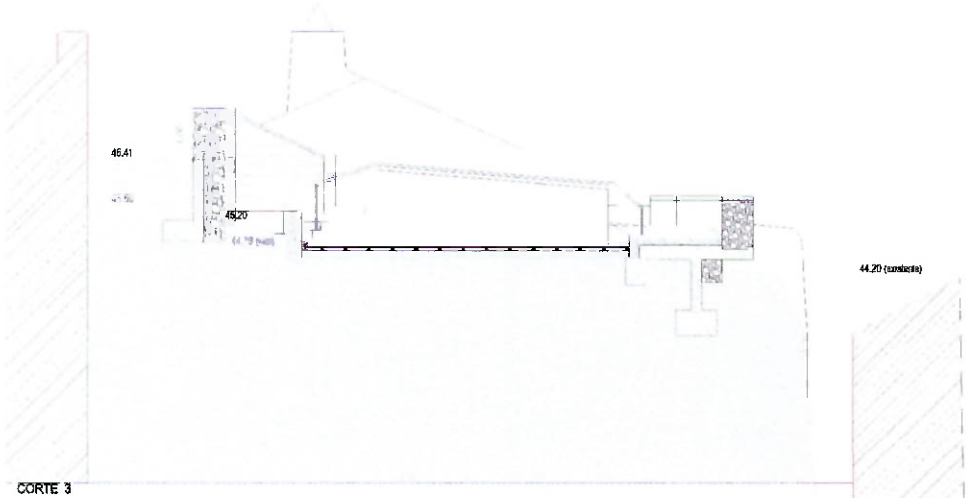
noutras arquitecturas				Noutras Arquitecturas Ltda Estúdio - Rua do Galo 66 9700-031 Angra do Heroísmo noutras.arquitecturas@gmail.com	
proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores** Ilha do Corvo	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaxa Pires			fase	Execução
		Planta de apresentação cotada		escalas	1:100
data	junho 2020	Planta		desenho n.º	3.2
revisão		descrição		altera desenho n.º	



CORTE 2
CORTE TRANSVERSAL (A EIXO DA EIRA ANTIGA, COM DESVIO PARA O MIRANTE/ PARALELO À CASA)



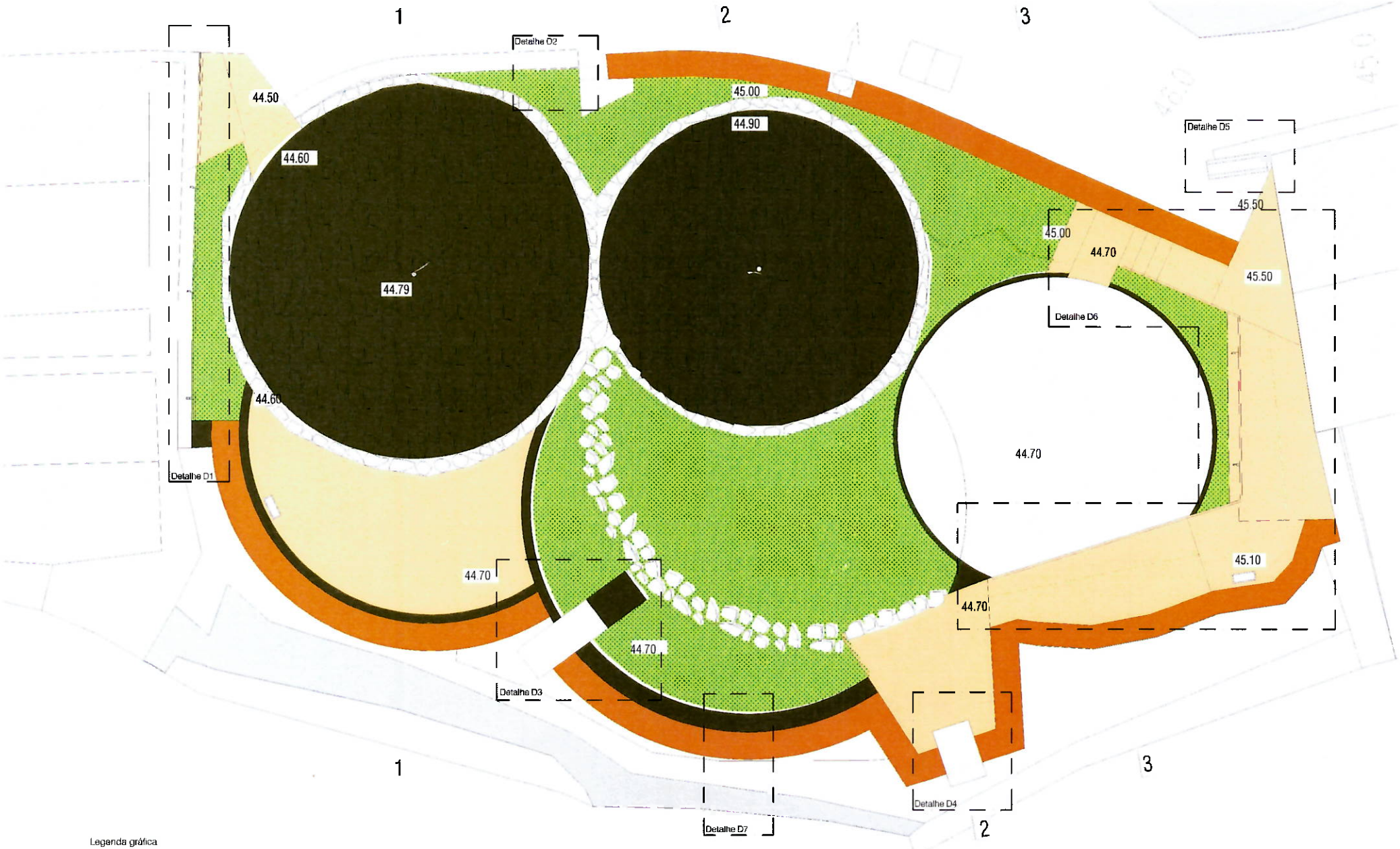
CORTE 1
CORTE TRANSVERSAL (A EIXO DA EIRA NOVA / PARALELO À CASA)



CORTE 3
CORTE TRANSVERSAL (A EIXO DA EIRA NOVA / PARALELO À CASA)

noutras arquitecturas
Noutras Arquitecturas Ldª
Escritórios: Rua 3n Gaio 65
9700-03 Angra do Heroísmo

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Ciras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaixa Poles	Ilha do Corvo		fase	Estudo Prévio
		Proposta		escalas	1 100
data	junho 2020	Cortes		desenho n.º	3 3
revisão		descrição		alterações desenho n	



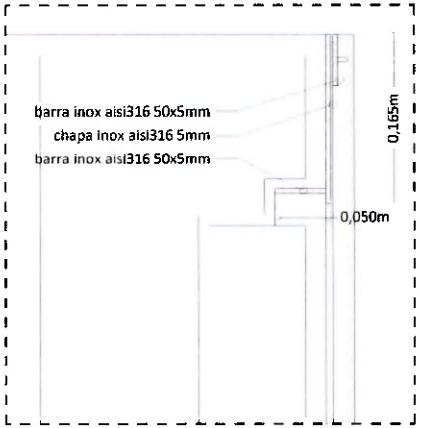
Legenda gráfica

- Papeleira
- Muro em bloco de betão rebocado Pintado na cor branca ral 9010
- Muro em alvenaria de basalto
- Marcação de eira com pedras de basalto
- Lagetas / lancil em basalto flamejado
- Lajeado irregular em brasalto
- Relva
- Pavimento em deck de madeira de Massaranduba 20mm esp com acabamento a óleo
- Betão pigmentado com oxido de ferro amarelo
- Construções existentes

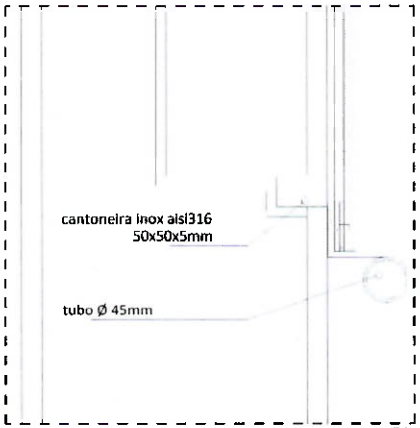
novtras arquitecturas

Novtras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Golo 66
9700-031 Angra do Heroísmo

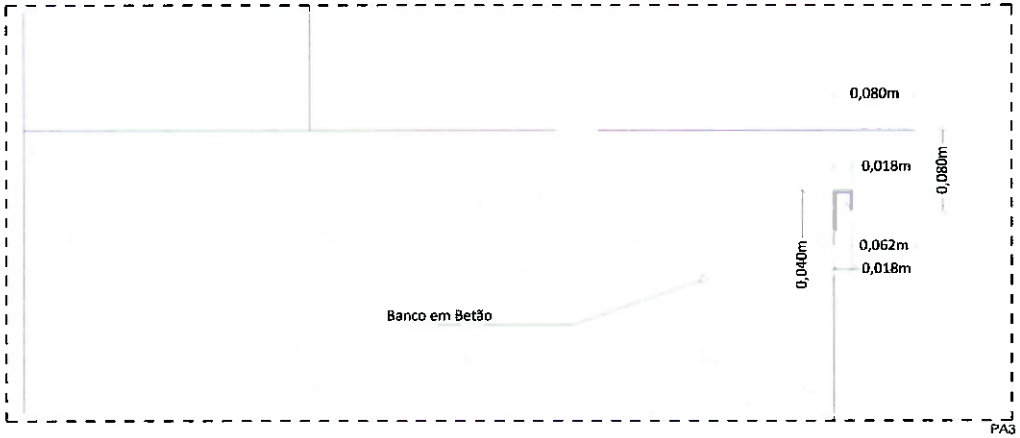
proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
coi	Sara Moncaxa Polse	Ilha de Cervo		fase	Execução
		Proposta		escalas	1 75
data	Junho 2020	Planta com Detalhes		desenho n.º	4 1
revisão		descrição		alteração desenho n	



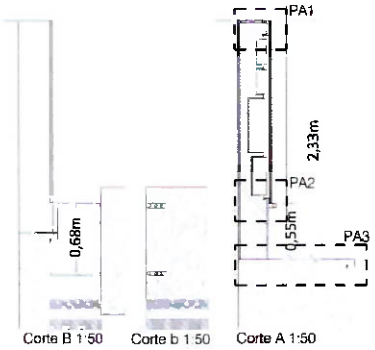
PA1

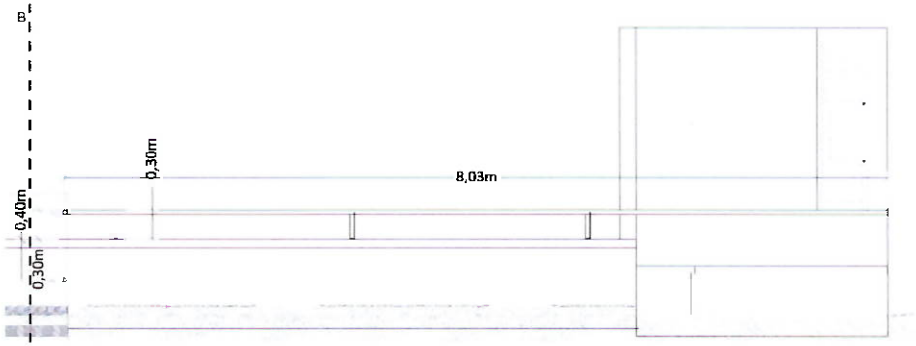


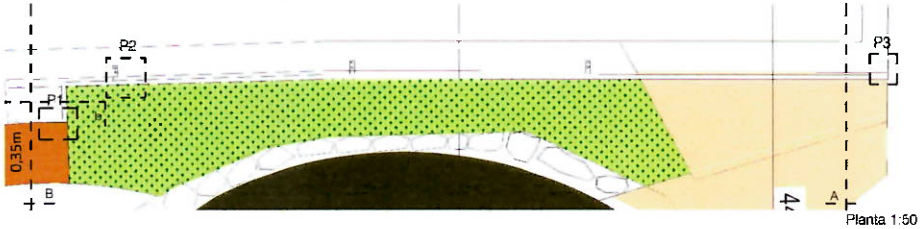
PA2



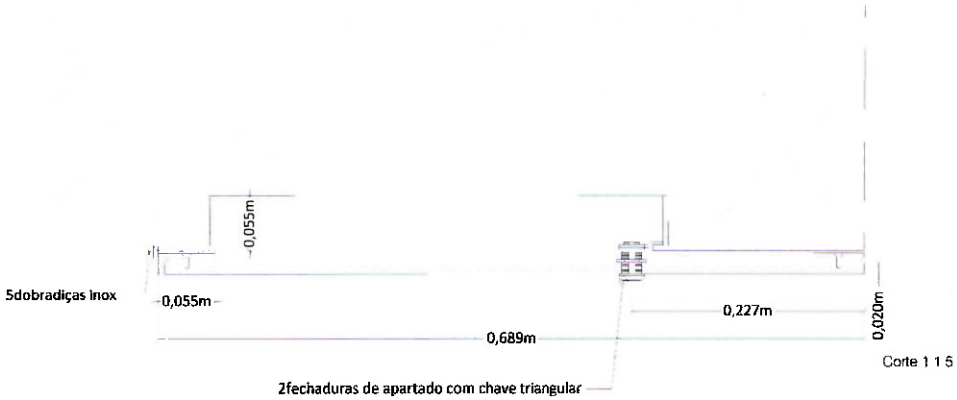
PA3







Planta 1:50



Corte 1 1 5

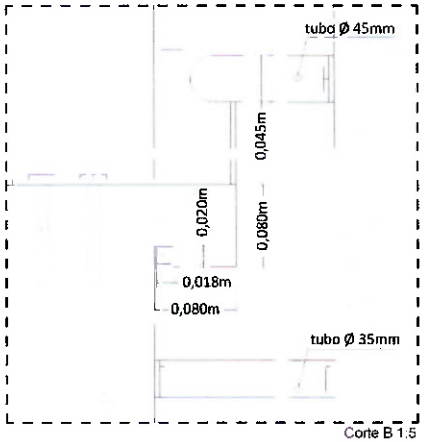
nota todos os elementos metálicos são em aço inox aisi316 polido

noutras arquitecturas

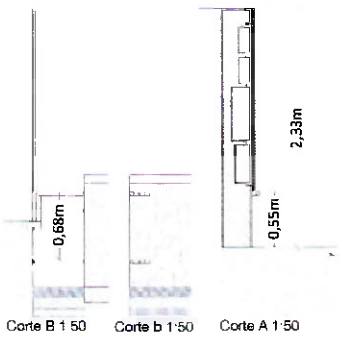
Noutras Arquitecturas Lda
Escritório Rua do Gaio 66
9700 031 Angra do Heroísmo
noutrasarquitecturas@gmail.com

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaxa Pofse	Ilha do Corvo		fase	Execução
		Proposta		escalas	1 50 / 1 5
data	Junho 2020	Detalhe D1		desenho nº	4.2 1
revisão		descrição		alteração desenho nº	

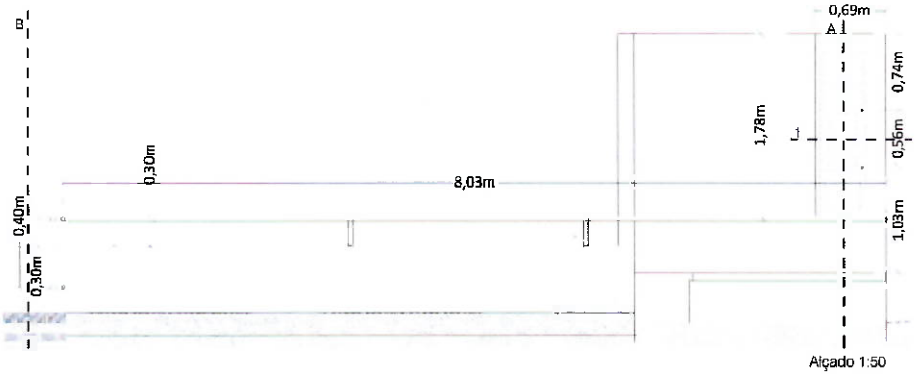
Alçado b 1.5



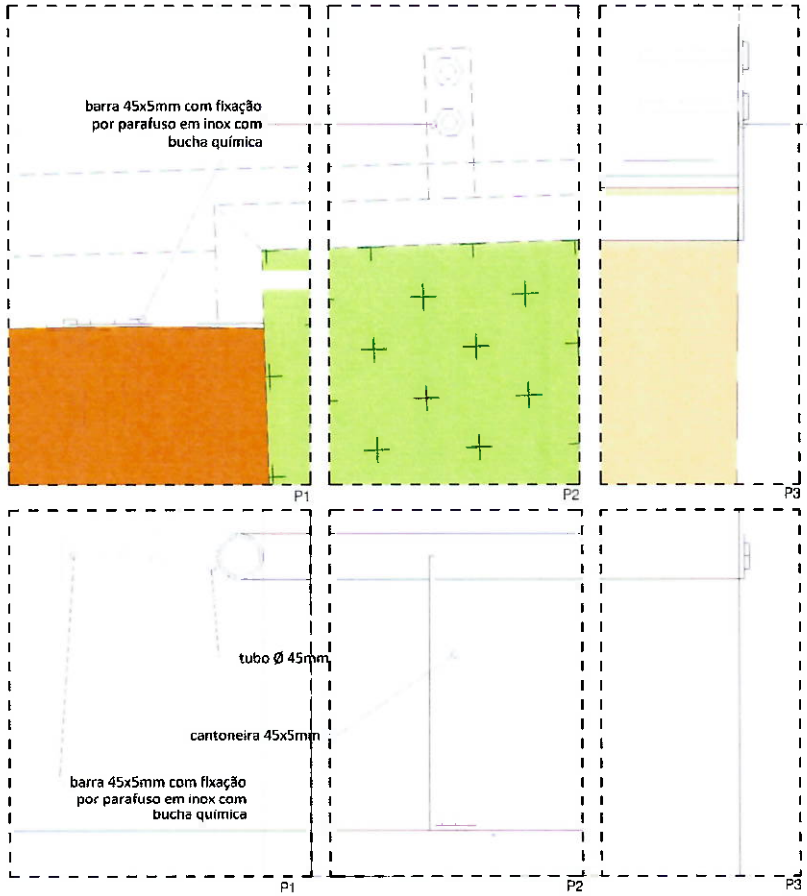
Corte B 1.5

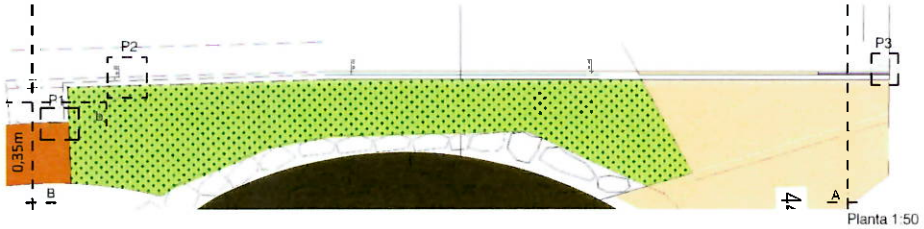


Corte B 1 50 Corte b 1:50 Corte A 1:50



Alçado 1:50





Planta 1:50

Legenda gráfica.

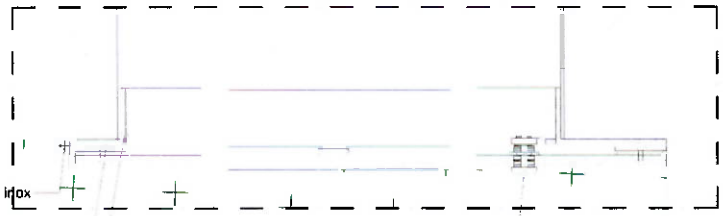
- Passeiras
- Muro em bloco de betão rebocado Pintado na cor branca ral 9010
- Muro em alvenaria de basalto
- Marcação de eira com pedras de basalto
- Lagetas / lancil em basalto flamejado
- Lajeado irregular em brasalto
- Relva
- Pavimento em deck de madeira de Massaranduba 20mm esp com acabamento a óleo
- Betão pigmentado com óxido de ferro amarelo
- Construções existentes

nota todos os elementos metálicos são em aço inox aisi316 polido

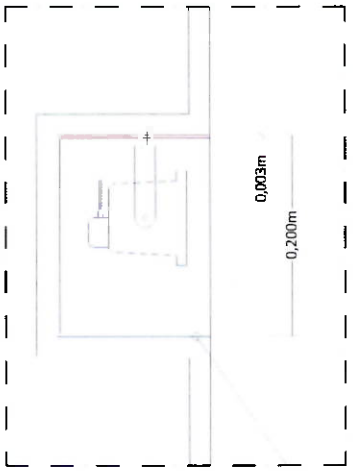
noutras arquitecturas

Noutras Arquitecturas Lda
Escritório: Rua do Galo 56
9700-031 Angra do Heroísmo

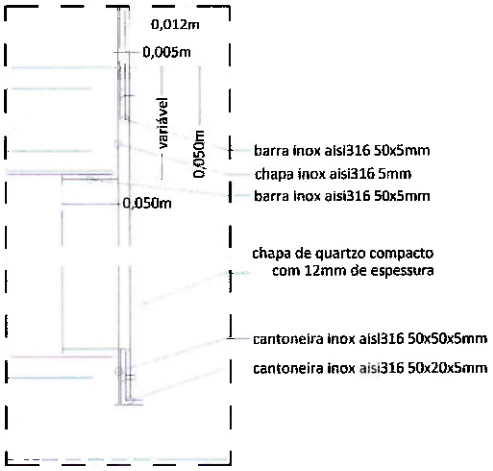
proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	aspecialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaxa Pates	Ilha do Corvo		fase	Execução
		Proposta		escalas	1 50 / 1 5
data	Junho 2020	Detalhe D1		desenho n.º	4.2
revisão		descrição		altera desenho n.º	



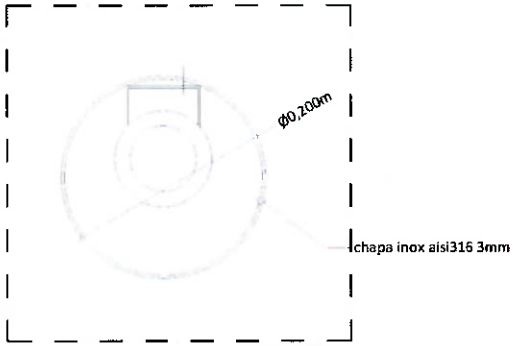
Corte 1



Corte B 1 5

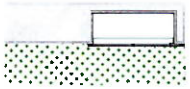


Corte A 1 5

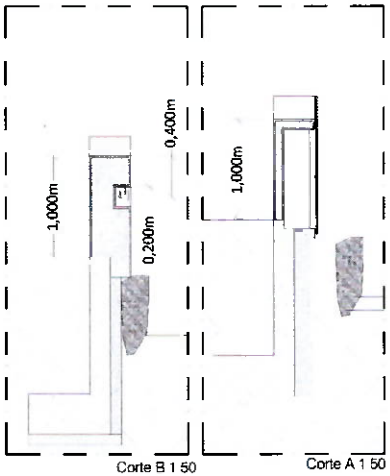


Alçado B 1 5

Planta 1:50

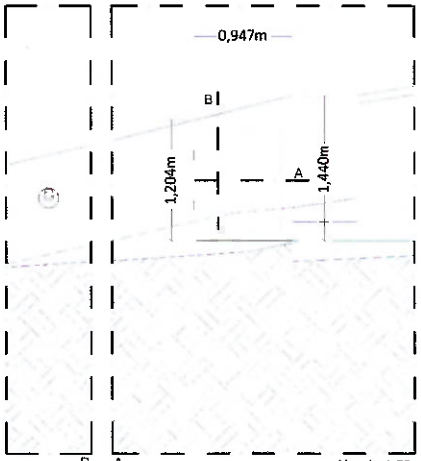


Corte 1



Corte B 1 50

Corte A 1 50



B A

Alçado 1:50

Legenda gráfica

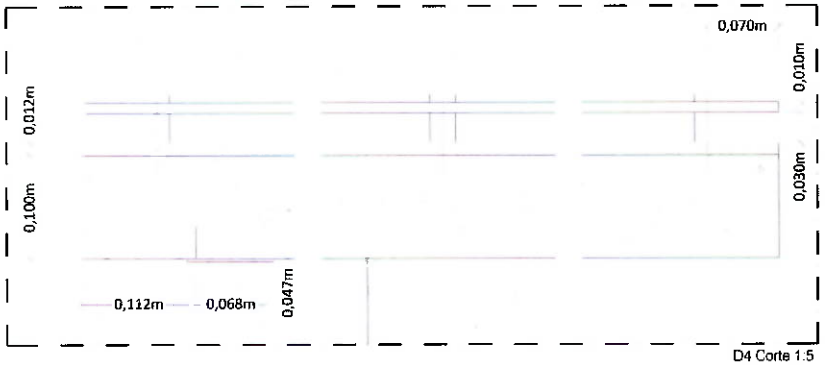
- Papeleira
- Muro em bloco de betão rebocado Pintado na cor branca ral 9010
- Muro em alvenaria de basalto
- Marcação de eira com pedras de basalto
- Lagetas / lancil em basalto flamejado
- Lajeado irregular em basalto
- Relva
- Pavimento em deck de madeira de Massaranduba 20mm esp. com acabamento a óleo
- Betão pigmentado com óxido de ferro amarelo
- Construções existentes

nota todos os elementos metálicos são em aço inox aisi316 polido

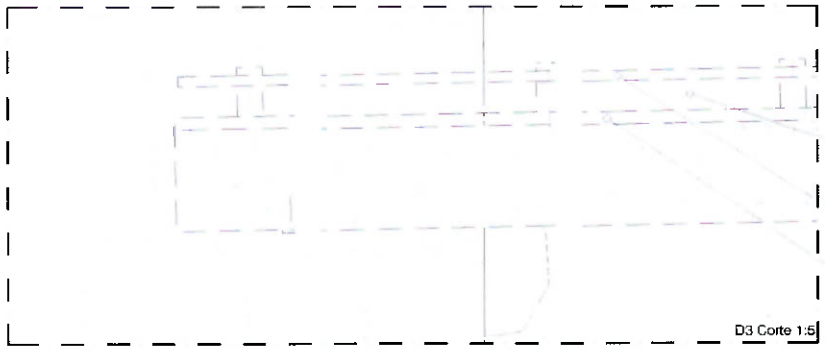
noutras arquitecturas

*Noutras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Galo 68
9700-031 Angra do Heroísmo
noutrasarquitecturas@gmail.com

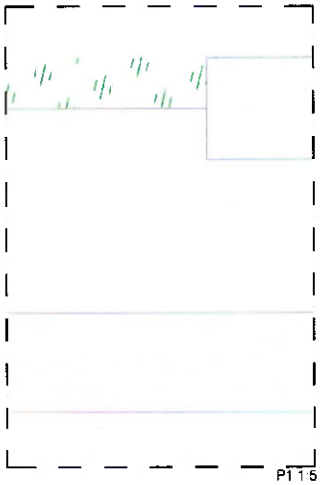
proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncausa Potes	Ilha do Corvo		fase	Execução
		Proposta		escalas	1 50 / 1 5
data	Junho 2020	Detalhe D2		desenho n.º	4 3
revisão		descrição		altera desenho n.º	



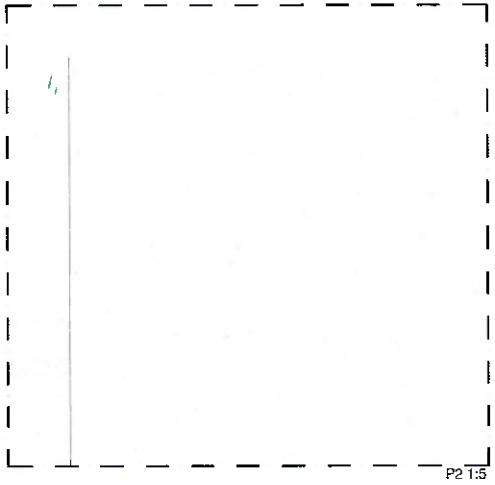
D4 Corte 1:5



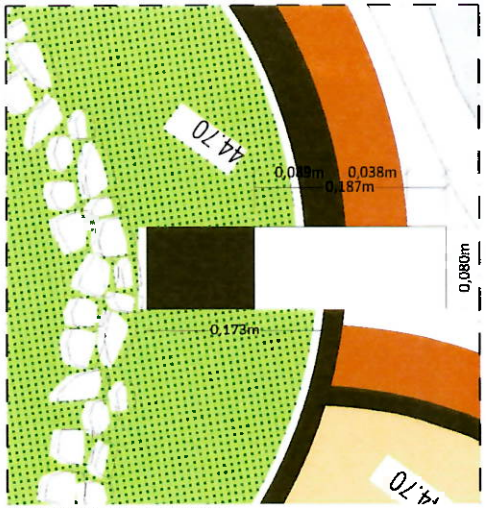
D3 Corte 1:5



P1 1:5



P2 1:5

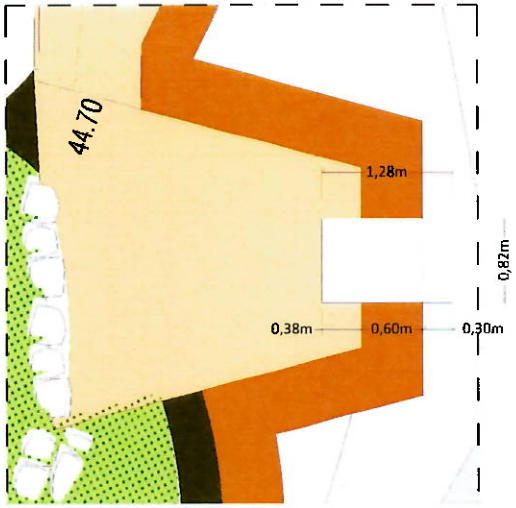


D3 Planta 1:50

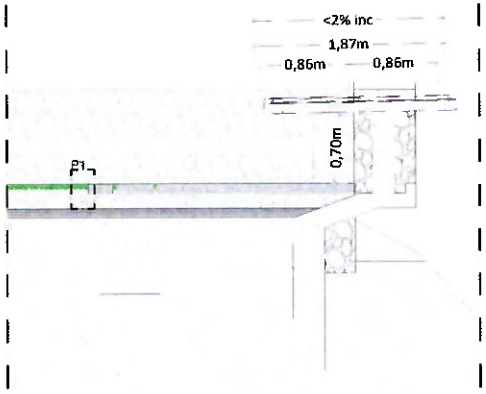
suporte de fixação para vidro em aço inox
do tipo INF IN.80.110

chapa de vidro acrilico extrudido XT transparente
resistente a UV com 10mm de espessura com impressão
de imagem em vinilico autocolante, colada na face interior

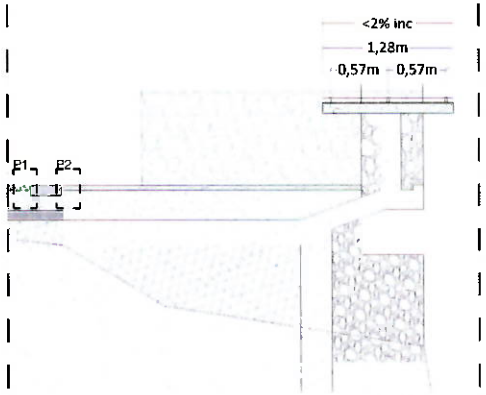
chapa de quartzo compacto
com 12mm de espessura



D4 Planta 1 50



D3 Corte 1 50



D4 Corte 1 50

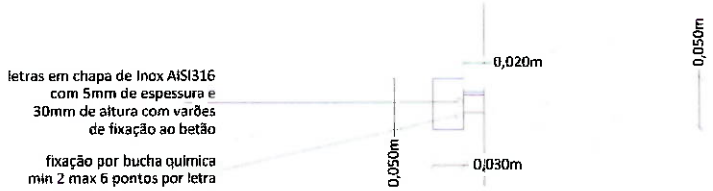
nota: todos os elementos metálicos são em aço inox aisi316 polido

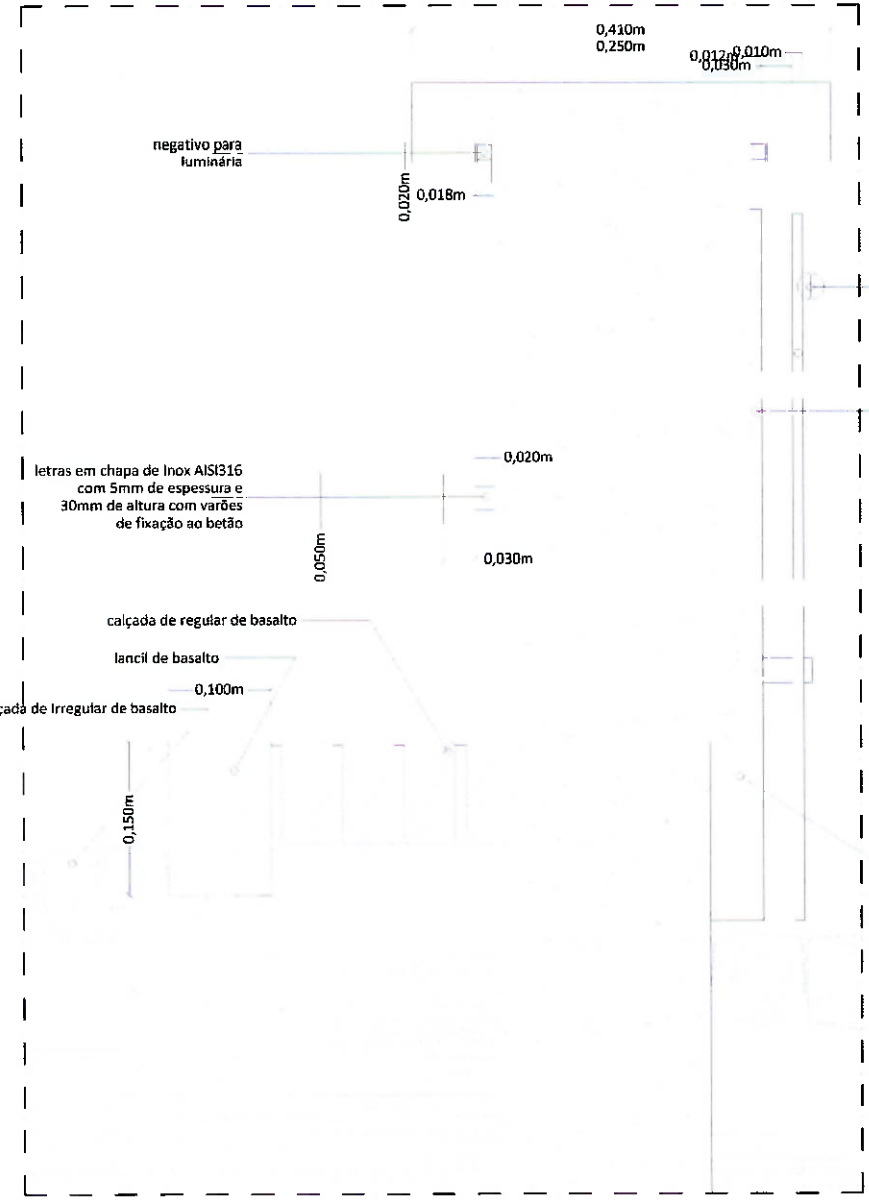
noutras arquitecturas

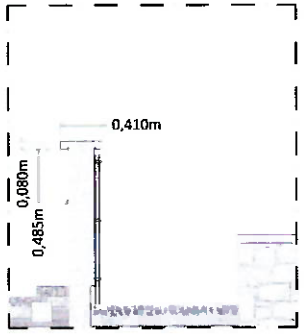
Noutras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Gaio 66
9700-031 Angra do Heroísmo

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores**	Requalificação do Miradouro	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaixa Pores	Ilha do Corvo	das Eiras do Marenhão	fase	Execução
		Proposta		escalas	1 50 / 1 5
data	Junho 2020	Detalhe D3 , D4		desenho n º	4 4
revisão		descrição		altera desenho n º	

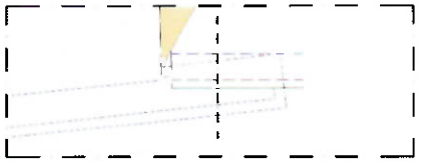
MIRADOURO DAS EIRAS DO MARANHÃO



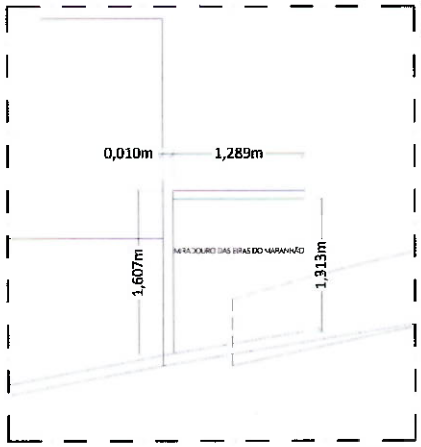




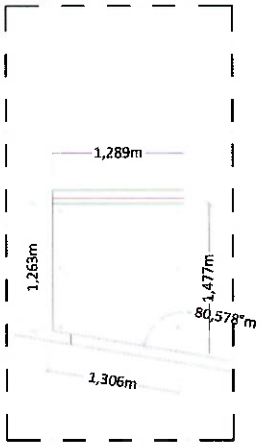
Corte 1:50



Planta 1:50

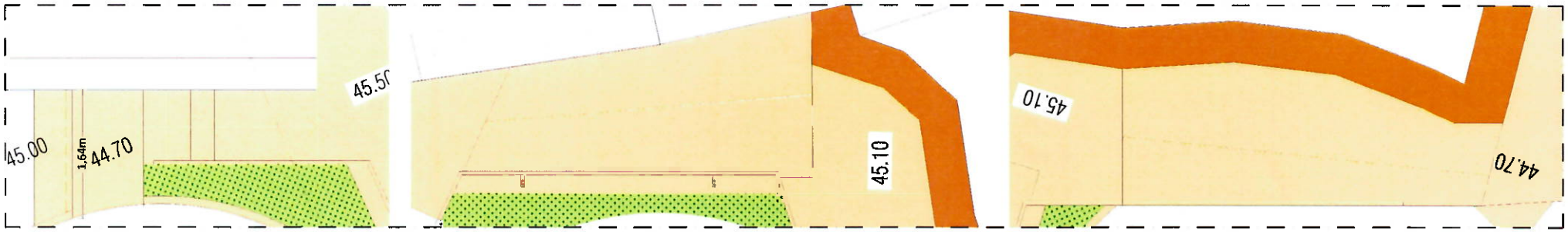


Alçado 1:50

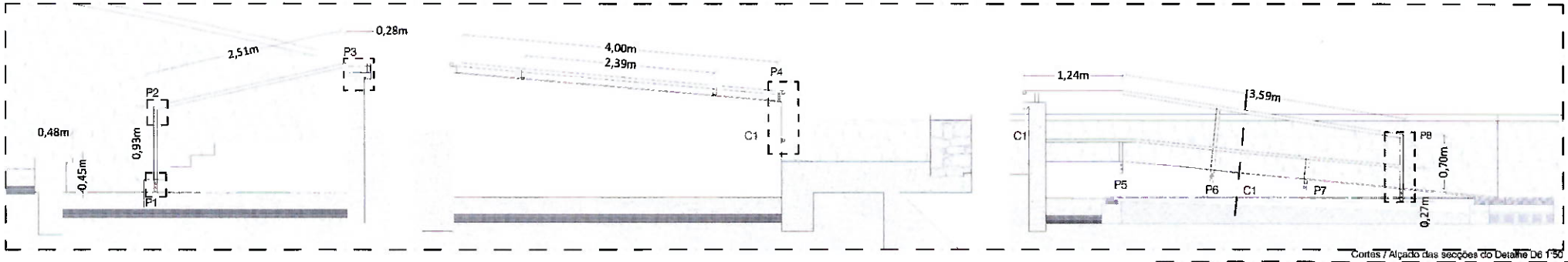


Alçado posterior 1:50

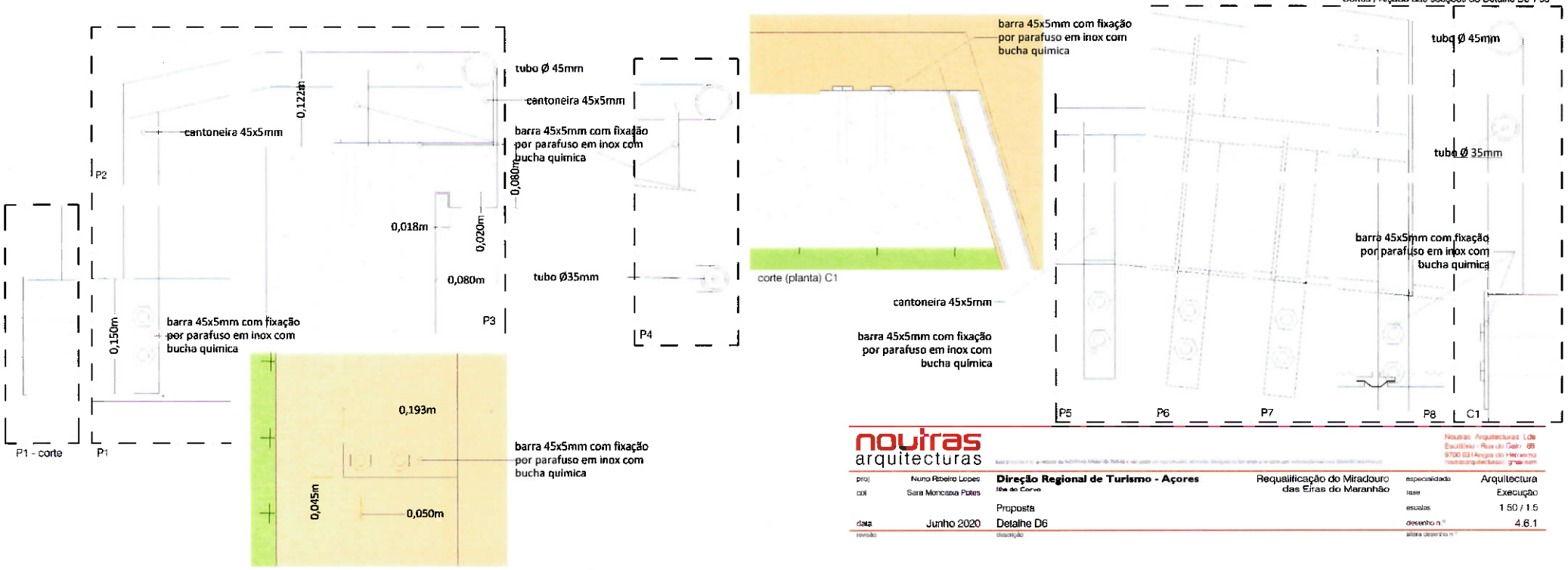
nouiras arquitecturas					Nouiras Arquitecturas Lda Escritório: Rua do Galo 66 9700-031 Angra do Heroísmo
proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores** Ilha do Corvo	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moniaiaa Pontes			fase	Execução
		Proposta		escalas	1:50 / 1:5
data	Junho 2020	Detalhe D5		desenho nº	4.5
revisão		descrição		altera desenho nº	



Planta de secções do Detalhe D6 1:50



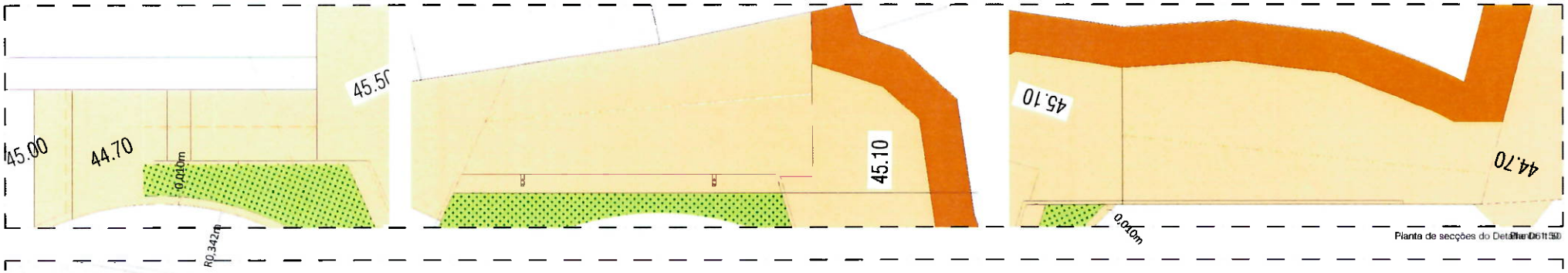
Cortes / Alçado das secções do Detalhe D6 1:50



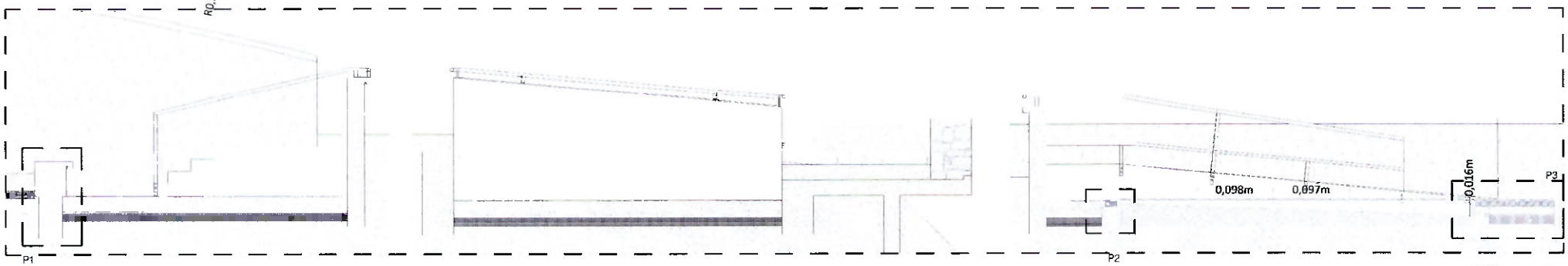
novtras arquitecturas

Novtras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Gelo 68
9700-03 Angra do Heroísmo
novtrasarquitecturas@gmail.com

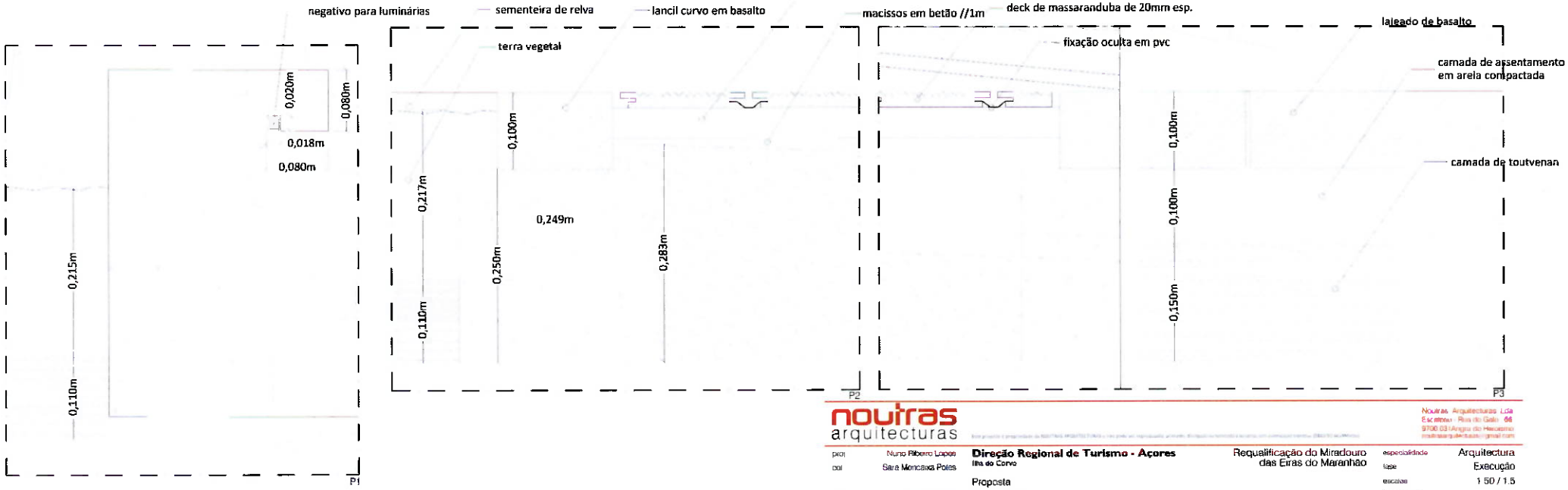
proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores** Ilha do Corvo	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moniz Pires			fase	Execução
		Proposta		escalas	1:50 / 1:5
data	Junho 2020	Detalhe D6		desenho nº	4.6.1
revisão		descrição		altera desenho nº	



Planta de secções do Detalhe D6 1:50



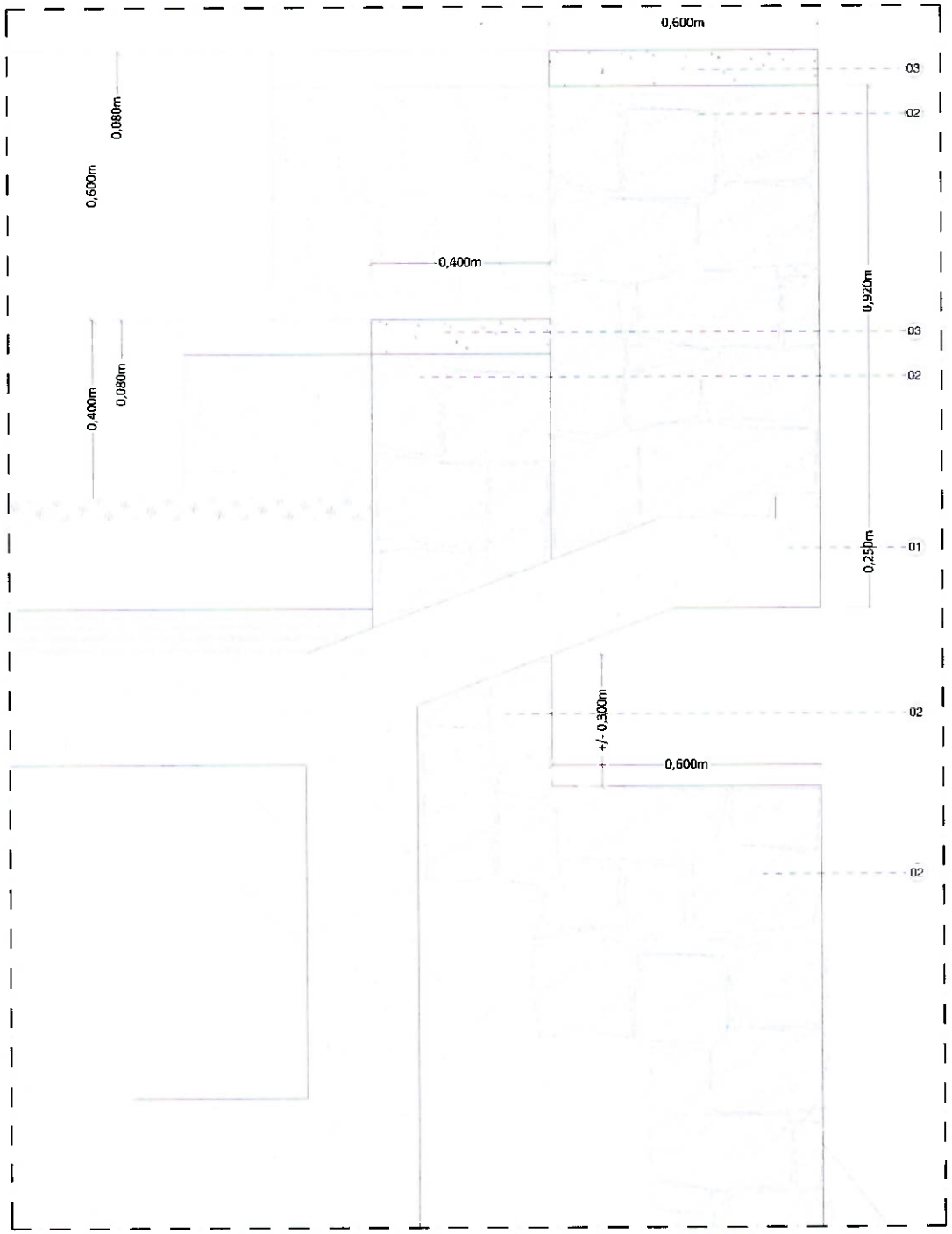
Corte / Alçado 1:50



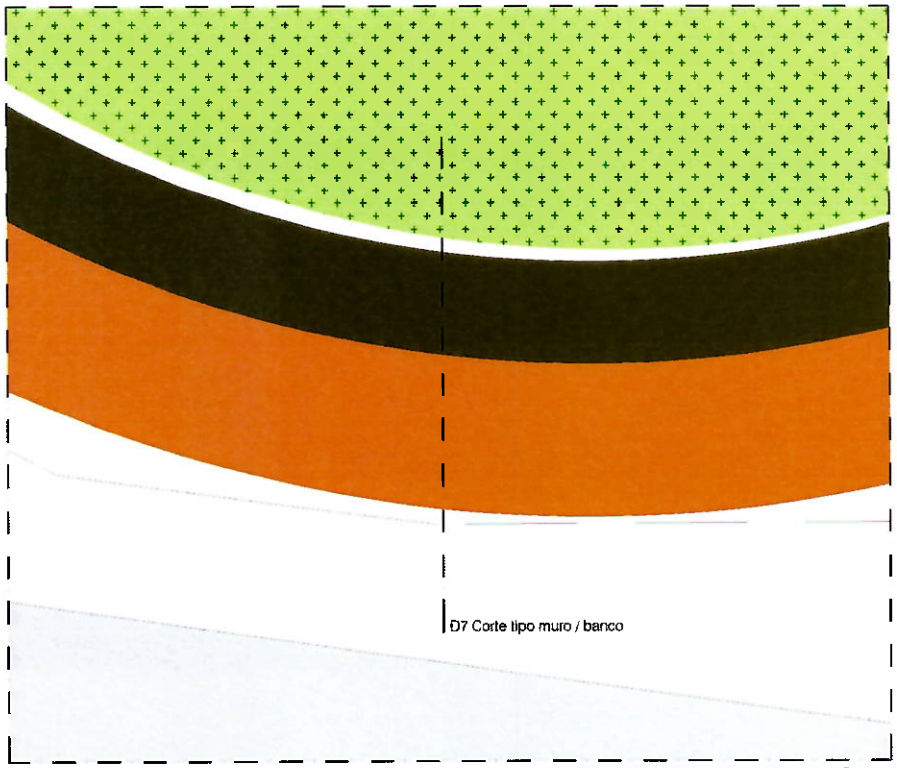
noutras arquitecturas

Noutras Arquitecturas Lda
Escritório - Rua do Galo 64
9700-031 Angra do Heroísmo
noutrasarquitecturas@gmail.com

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores** Ilha do Corvo	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
dol	Sara Mencaxa Poles			fase	Execução
		Proposta		escalas	1:50 / 1:5
data	Junho 2020	Detalhe D6		desenho nº	4.6.2
revisão		descrição		altera desenho n	



D7 Corte 1.10



Planta localização de corte tipo_ Detalhe D7 1.20

Legenda gráfica

- Papeleira
- Muro em bloco de betão rebocado Pintado na cor branca ral 9010
- Muro em alvenaria de basalto
- Marcação de eira com pedras de basalto
- Lagetas / lancil em basalto flamejado
- Lajeado irregular em brasalto
- Relva
- Pavimento em deck de madeira de Massaranduba 20mm esp com acabamento a óleo
- Betão pigmentado com oxido de ferro amarelo
- Construções existentes

Legenda

01 Elemento estrutural de acordo com o projeto de especialidade
02 Alvenaria de pedra irregular de Basalto com junta refundada (5cm)
03 Capeamento de betão pré-moldado ligeiramente armado pigmentado com oxido de ferro (amarelo)

nota todos os elementos metálicos são em aço inox aisi316 polido

noutras arquitecturas

Noutras Arquitecturas Lda
Escritórios - Rua do Gaio 9c
9700-03 Angra do Heroísmo

proj	Nuno Ribeiro Lopes	**Direção Regional de Turismo - Açores** Ilha do Corvo	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade	Arquitectura
col	Sara Moncaixa Potes			fase	Execução
		Proposta		escalas	1.20 / 1.10
data	Junho 2020	Detalhe D7		desenho nº	4.7
revisão		descrição		alterá desenho nº	

Índice Arquitetura

Assinado por: **NUNO RIBEIRO LOPES**
Num. de Identificação Civil: [redacted]
Data: 2021.03.01 14:44:41 Hora padrão de GMT

CARTÃO DE CIDADÃO

Peças Escritas:

A - Documentos de instrução

1. Termo de responsabilidade do autor do projeto de arquitetura
2. Termo de responsabilidade do coordenador de projeto
3. Termo de responsabilidade pelo projeto de acessibilidades

Comprovativo de inscrição da Ordem dos Arquitetos

Comprovativo da contratação do seguro de responsabilidade civil do técnico

B – Memória descritiva e justificativa

1. Arquitetura
2. Acessibilidades

C – Memória fotográfica

D – Condições Técnicas

Peças Desenhadas A3:

1 – Existente	
1.1- Planta de áreas	1:100
1.2- Levantamento Topográfico	1:100
1.3 - Planta	1:100
2 – Sobreposição	
2.1- Planta	1:200
2.2- Cortes	1:100
3 – Proposta	
3.1- Planta com materiais	1:100
3.2- Planta cotada	1:100
3.3- Cortes	1:100
4 – Detalhes	
4.1- Planta com detalhes	1:75
4.2.1 – Detalhe D1	1:50 / 1:5
4.2.2 – Detalhe D1	1:50 / 1:5
4.3 – Detalhe D2	1:50 / 1:5
4.4 – Detalhe D3 e D4	1:50 / 1:5
4.5 – Detalhe D5	1:50 / 1:5
4.6.1 – Detalhe D6	1:50 / 1:5
4.6.2 – Detalhe D6	1:50 / 1:5
4.7 – Detalhe D7	1:20 / 1:10

Assinado de forma digital
por NUNO RIBEIRO LOPES

A- Documentos de Instrução

1. Termo de responsabilidade do autor do projeto de arquitetura

Nuno Ribeiro Lopes, arquiteto, morador na [redacted] contribuinte [redacted] portador/a do cartão de cidadão [redacted], inscrito na Ordem dos Arquitetos sob o [redacted] declara, para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, que o projeto de arquitetura de que é autor, relativo à obra de Requalificação das Eiras do Maranhão na vila do Corvo, ilha do Corvo, cujo requerente é a Direção Regional do Turismo – Açores:

a)Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as normas técnicas de construção, bem como as normas gerais e específicas de intervenção em conjuntos classificados, conforme determinadas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro, e também do regime específico de proteção e valorização do património cultural imóvel do núcleo antigo da vila do Corvo, constantes no decreto regulamentar regional nº20/2015/A, de 27 de Outubro;
b)Está conforme com o plano municipal de ordenamento do território aplicável, designadamente o Plano Diretor Municipal do Corvo.

Angra do Heroísmo, junho 2020

Nuno Ribeiro Lopes

2. Termo de responsabilidade do coordenador do projeto

Nuno Ribeiro Lopes, arquiteto, morador na [redacted] contribuinte [redacted], portador/a do cartão de cidadão [redacted], inscrito na Ordem dos Arquitetos sob o [redacted], declara, para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, que o projeto de arquitetura de que é autor, relativo à obra de Requalificação das Eiras do Maranhão na vila do Corvo, ilha do Corvo, cujo requerente é a Direção Regional do Turismo – Açores:

a)Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as normas técnicas de construção, bem como as normas gerais e específicas de intervenção em conjuntos classificados, conforme determinadas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro, e também do regime específico de proteção e valorização do património cultural imóvel do núcleo antigo da Vila do Corvo, constantes no decreto regulamentar regional nº20/2015/A, de 27 de Outubro.
b)Está conforme com o plano municipal de ordenamento do território aplicável, designadamente o Plano Diretor Municipal do Corvo.

Angra do Heroísmo, junho 2020

Nuno Ribeiro Lopes

ORDEM DOS ARQUITECTOS

Allianz

SECOSE
CORRETORES DE SEGUROS

Seguro de Responsabilidade Civil de Arquitectos

Apólice nº (*Policy n°*) [redacted] / Allianz

Certificado de Seguro (*Certif. Insurance n°*) Nº de Inscrição [redacted]

Tomador do Seguro (*Policy holder*) ORDEM DOS ARQUITECTOS - Seccao Regional Sul

---

Nome do Segurado (*Assured's Name*) Nuno Ribeiro Lopes, ARQ.

Termo da anuidade (*Termination of risk*) 31 Dezembro 2020

Limite de Indemnização (*Indemnity Limit*)

Responsabilidade Civil Exploração(*Third Party Liability*) EUR 25 000,00, por sinistro e anuidade

Responsabilidade Civil Profissional (*Professional Indemnity*) EUR 25 000,00, por sinistro e anuidade

---

Coberturas (*Scope of Cover*)

De acordo com as Condições Particulares, Especiais e Gerais aplicáveis a este contrato.

Âmbito Territorial (*Territorial Scope*)

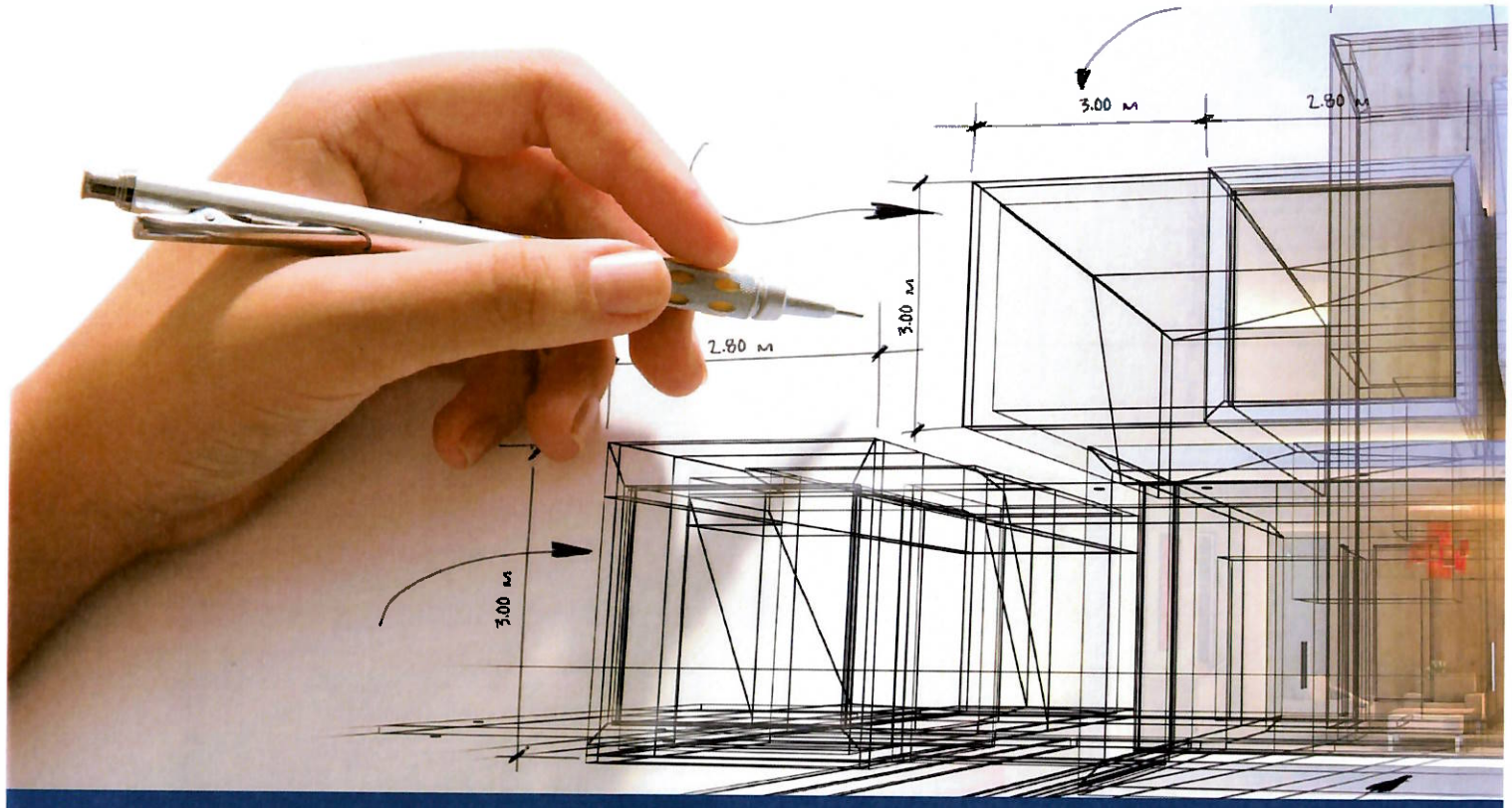
Portugal.

Franquia (*Deductible*) Franquia 10% dos prejuízos indemnizáveis, num mínimo de EUR 125,00

Lisboa, 17 de dezembro de 2019

CONTACTOS:
Linha Arquitectos: 21 318 62 02
Email: arquitectos@secose.pt

SECOSE
CORRETORES DE SEGUROS



O TRAÇO É CONSIGO.
O RISCO É CONNOSCO.

Faça o seu seguro de Responsabilidade
Civil Profissional com a SECOSE, parceiro da OA.

Erros, negligência ou omissões são circunstâncias possíveis no exercício profissional e que podem obrigar a indemnizações avultadas a terceiros. Para que se concentre no seu trabalho, esses riscos passam a ser nossos.
A SECOSE, Corretores de Seguros, parceiros da Ordem dos Arquitectos, tem um conjunto de soluções para o território nacional e extensões ao estrangeiro, para arquitectos e ateliers.

Porque há riscos que podem ser cobertos,
conheça as nossas soluções:

| Responsabilidade Civil Profissional
| Acidentes de Trabalho
| Acidentes de Trabalho para estagiários
| Saúde

Saiba mais arquitectos@secose.pt

SECOSE- Corretores de Seguros, SA | Telef. 213186202 | www.secose.pt

SECOSE
CORRETORES DE SEGUROS

SECÇÃO REGIONAL DO SUL

Travessa do Carvalho, 23
1249-003 Lisboa, Portugal
T: +351 213 241 140

geral@oasrs.org
www.oasrs.org
F: +351 213 241 169

ORDEM DOS ARQUITECTOS

CERTIDÃO

NÚMERO	EMISSÃO	VALIDADE
[redacted]	21-04-2020	21-04-2020 a 21-10-2020

Validação de Documento

Nº Membro OA: [redacted]

Código de Validação: [redacted]

Para verificar a autenticidade deste documento aceda a www.ordemdosarquitectos.pt, opção 'Validação de Documentos' e introduza o número de membro e o código de validação acima indicados.

A Ordem dos Arquitectos, associação pública profissional, ao abrigo do Estatuto da Ordem dos Arquitectos aprovado pelo **Decreto-Lei n.º 176/98, de 3 de Julho, na redacção da Lei n.º 113/2015, de 28 de Agosto de 2015**, certifica que:

Nuno Ribeiro Lopes

com o número de identificação civil [redacted], se encontra inscrito(a) nesta ordem profissional com o número de membro [redacted] desde **10/04/1985**.

Paula Torgal, arquitecta
Presidente do Conselho Directivo Regional do Sul

ENQUADRAMENTO LEGAL PARA O EXERCÍCIO DA PROFISSÃO:

- Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de Junho e artigo 44.º, n.º 2 e n.º 3, da Lei n.º 113/2015, de 28 de Agosto, primeira alteração ao Estatuto da Ordem dos Arquitectos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 176/98, de 3 de Julho,'() **elaborar e apreciar estudos, projectos e planos de arquitectura, e () intervir em estudos, projectos, planos e actividades de consultadoria, gestão, fiscalização e direcção de obras, planificação, coordenação e avaliação, reportadas à edificação, urbanismo, concepção e desenho do quadro espacial da vida da população, visando a integração harmoniosa das actividades humanas no território, a valorização do património construído e do ambiente';**

- Anexo I da Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada pela Lei n.º40/2015, de 1 de Junho **exercer a função de coordenador de projecto** em obras até ao valor correspondente à classe 4 de alvará;

- Anexo II da Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de Junho **exercer a função de director de obra** em obras até ao valor correspondente à classe 2 de alvará, com as excepções previstas no dito anexo;

- Anexo II da Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada pela Lei 40/2015, de 1 de Junho **exercer a função de director de fiscalização de obra**, em obras até ao valor correspondente à classe 2 de alvará, com as excepções previstas no dito anexo;

- Anexo IV da Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada pela Lei 40/2015, de 1 de Junho **exercer a função como técnico responsável pela condução da execução de trabalhos de especialidades** em obras de classe 6 de alvará, nas seguintes subcategorias da categoria Edifícios e património construído: Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias, Estuques, pinturas e outros revestimentos, Carpintarias, Trabalhos em perfis não estruturais, Instalações sem qualificação específica, Restauro de bens imóveis histórico-artísticos, Armaduras para betão armado, Cofragens, Impermeabilizações e isolamentos;

- Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de Agosto, por interpretação conjugada com o disposto na Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de Junho **elaborar estudos de comportamento térmico;**

- Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro, na redacção dada pelo Decreto-Lei nº 224/2015, de 9 de Outubro **preencher as fichas de segurança e elaborar projectos de segurança contra incêndios em edifícios**(conforme decisão do Acórdão n.º 319/2018, de 10 de Julho);

- Artigo 18.º, n.º 2, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, por interpretação conjugada com o disposto na Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de Junho **elaborar planos de segurança e saúde;**

- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro e Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março - **plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição;**

- Portaria n.º 113/2015, de 22 de Abril - **elaborar planos de acessibilidades.**

Assinado de forma digital
por NUNO RIBEIRO LOPES

B- Memória descritiva e justificativa

1. Arquitetura

1.1 Introdução

Decorrente do Orçamento Participativo RAA – 2018, pretende o Governo dos Açores, através da Direção Regional do Turismo, valorizar aquele espaço, outrora utilizado para a debulha dos cereais nas suas três eiras, recorrendo ao gado vacum (duas em lajes de pedra e uma em terra batida), requalificando e refuncionalizando-o para uma utilização pública de fruição.

Atendendo ao seu carater privado, foram os diferentes proprietários contatados pessoalmente para se manifestarem sobre a solução e confirmarem a disponibilidade para a intervenção. Do resultado destas reuniões em que foi apresentada a presente proposta, resultou a autorização dos mesmos e a concordância da autarquia, na pessoa do seu presidente, para a concretização desta iniciativa. A assinatura de documento contratual entre as partes selará o acordo obtido.

1.2 Objetivos

A zona das Eiras do Maranhão, no cimo da ladeira com o mesmo nome, constitui um espaço emblemático da vila do Corvo, assumindo-se como um miradouro natural, dada a sua fácil acessibilidade e desafogo visual, consequência da sua localização à cota mais alta e no limite do núcleo urbano antigo.

A mudança de condição privada para pública, determina a necessidade de garantir um acesso democrático e abrangente a todos que pretendam utilizar aquele espaço, independente das condicionantes de mobilidade que apresentem. Nessa medida, e atendendo quer ao perfil do arruamento limítrofe, quer à barreira física que constituem os limites das duas das três eiras iniciais que sobrevivem, constitui-se como pressuposto fundamental e desafio assegurar essa acessibilidade total ou parcial, sem perturbar a leitura histórica do sítio.

A conceção do projeto partiu dos pressupostos funcionais seguintes:
- Turístico – criação de espaço de observação documentada da ilha;
- Cultural – criação de espaço memória dum quotidiano passado;
- Social – criação de espaço polivalente para fruição e vivência da população local.

A inserção desta intervenção nos objetivos e princípios que presidiram à criação do Projeto do Ecomuseu do Corvo, é também um pressuposto conceptual, que marcou as opções estéticas e técnicas desta proposta.

1.3 Caraterísticas do local existente

O espaço de intervenção, com cerca de 350 m2, é constituído por uma plataforma de topografia razoavelmente estável, com pendente descendente no sentido sudeste (cerca de 1 m de desnível), onde se localizam duas antigas eiras bastante bem conservadas (tangentes entre si e aos limites norte e poente do terreno) e vestígios de uma terceira (a este das anteriores). A elas correspondem diferentes proprietários, sendo que a situada no extremo oeste tem três coproprietários.

A norte, um muro de vedação em blocos, com três acessos distintos, limita a área de intervenção que a nascente e poente apresenta como construções vizinhas, habitações. A poente e a sul, a área confina de forma irregular com um antigo muro de suporte, em pedra e sem parapeito (exceto num

pequeno troço em blocos junto ao arruamento de acesso), cuja base se encontra uns metros abaixo da plataforma das eiras, atingindo o máximo de 5 m a sul.

1.4 Proposta – descrição geral

Dado o agora carater público deste espaço, e dado o perfil do arruamento de acesso (ascendente e descendente, com o seu ponto mais alto sensivelmente a meio da área de intervenção), bem como as cotas do terreno (em alguns pontos com uma diferença de cota substancial relativamente ao arruamento), optou-se por soltar o muro dos limites da propriedade e das construções vizinhas encurvando-o ainda mais, o que permitiu abrir as entradas francamente, o que associado à lomba existente transforma este gesto num convite à penetração no espaço. Este muro mantém-se dividido pelo acesso à eira do meio, apresentando agora uma dupla materialidade, simbolizando os diferentes tempos técnicos e estéticos numa ambiguidade assumida e diferenciadora.

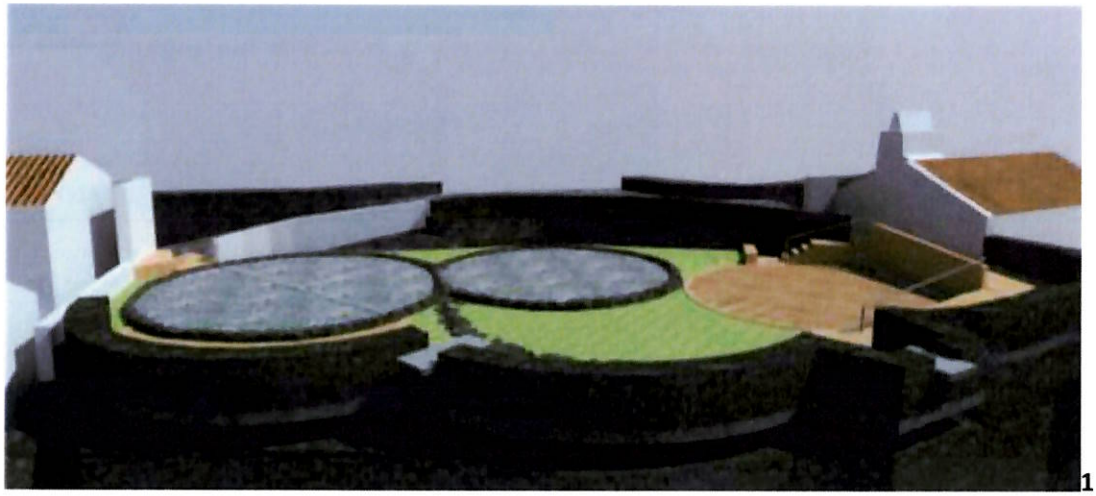
Para solucionar o problema atual da descontinuidade volumétrica e o agora proposto desalinhamento dos limites, propõe-se resolver o remate das empenas através da construção de muros, à cota do beirado a poente e solto e mais alto a nascente, que proporcionam uma área de entrada e de transição entre a via pública e o espaço em causa, quer na questão altimétrica, quer na questão de materiais. A estes muros estão associados um banco ou um painel informativo sobre as eiras do Corvo, existentes e já demolidas, com indicação do percurso de acesso desde o Maranhão (entradas nascente e poente respetivamente).

O fato da terceira eira (a nascente) só se constituir como apontamento, induziu o acesso principal para este setor, construindo-se um duplo acesso à cota mais baixa, ou através de escadas que dão acesso direto a um espaço circular (que reinterpreta a terceira eira), ou através de rampas (com 8% de inclinação) adoçadas ao limite da área de intervenção e transgredindo, assumidamente, este novo espaço circular, numa alusão ao desaparecimento daquela eira.

Chegados ao fim da rampa, ou atravessando o novo espaço circular, encontramo-nos junto ao muro sul e acedemos ao principal ponto de observação onde se instala um painel horizontal com a reprodução da imagem fotográfica captada pelos nossos olhos (desenhados os contornos, numerados e legendados os edifícios ou principais espaços do núcleo urbano antigo).

Acabado aqui o acesso livre e sem obstáculos, deparamo-nos com vários espaços de desenho circular, atravessados por um percurso irregular também ele circular. Esta obsessão por esta forma - a das eiras - vem realçar aquelas e lembrar que as pré existências visíveis (quaisquer que sejam e onde estejam) escondem e sobrepõem-se a outras mais primitivas e/ou outros usos anteriores.

Já no limite da zona relvada e adoçada ao muro é desenhado um banco contínuo e mais um painel horizontal, semelhante ao anterior, mas com o enfoque principal da expansão urbana e do território envolvente.



1.5

Muros, Eiras e outros Espaços

Muros:

a) Norte

- Substituição do muro existente, confrontante com o arruamento, construído em alvenaria dupla de blocos por alvenaria irregular de basalto aparente, com 0,58 m de espessura e 1,00 m de altura, medido ao nível do arruamento, incluindo capeamento em betão pintado de branco, de acordo com a implantação proposta;
- Substituição do troço em alvenaria simples de bloco rebocado e pintado a branco e construção de remate com nova implantação, com 0,35 m de espessura e 1,00 m de altura, e onde se insere armário elétrico;
- Construção de pano de alvenaria simples de blocos rebocada e pintada a branco, com 0,25 m de espessura, na continuidade do alinhamento e altura da habitação existente a poente;
- Construção de elemento isolado de betão pintado de branco com 0,25 m de espessura, sobre passeio e afastado 0,10 m da habitação existente a nascente, com revestimento de placa de quartzo compacto branco, na face sul.

b) Nascente

- Manutenção de muro existente em alvenaria irregular de basalto aparente.

c) Sul

- Construção de muro para delimitação do espaço em alvenaria irregular de basalto aparente com 0.60 m de espessura e 1.00 m de altura, incluindo capeamento em betão pigmentado a ocre, implantado pelo exterior do muro de suporte existente, seguindo o seu traçado irregular;
- Construção de muros em arco para delimitação do espaço, em alvenaria irregular de basalto aparente com 0.60 m de espessura e 1.00 m de altura, incluindo capeamento em betão pigmentado a ocre, construídos sobre pavimento de betão armado, em consola;
- A construção do muro a sul engloba, ainda, a construção de banco corrido em alvenaria irregular de basalto aparente com coroamento de 10 cm, em betão pigmentado a ocre, e de plataformas de betão pintado de branco, com revestimento de placa de quartzo compacto (lajetas em consola) com informação sobre a paisagem.

d) Poente

- Construção de muro em alvenaria simples de blocos rebocada e pintada a branco com 0.,30 m de espessura e 0.80 m de altura, subindo para a altura da fachada do edifício contíguo, onde se insere armário elétrico, e unindo com o remate do muro norte;
- A construção do muro engloba, ainda, a construção de banco em betão pigmentado a ocre e de corrimão em aço inox.

Eiras:

a) Eira 1 – Antiga - Espaço de memória:

Existente no extremo poente do terreno, a manter no seu local de implantação, com redefinição do pavimento:

– Retirada da camada de cimento e reabilitação do lajeado irregular tradicional, de pedra;

- Retirada de algumas pedras roladas definidoras do limite para permitir acessibilidade de nível e divisão da mesma em partes (uma metade e duas quartas partes) através de barra de aço inox a cutelo, simbolizando a copropriedade.

b) Eira 2 – Antiga - Espaço de memória:

Existente em posição central, a manter no seu local de implantação, com redefinição do pavimento:

– Retirada da camada de cimento e reabilitação do lajeado irregular tradicional, de pedra.

c) Eira 3 – Nova - Espaço de estar:

Originalmente existente no extremo nascente, hoje apenas com alguns vestígios:

- Construção de base em betonilha e ripado para receber *deck* em madeira, com duas orientações distintas e perpendiculares entre si, rematadas por guia em basalto aparente.

Outros espaços:

a) Espaço 1 – Espaço de estar:

Espaço originariamente de apoio com limite em pedra rolada a substituir por muro de vedação:

– Construção de pavimento em betão formando consola sobre o desnível com forma circular e acabamento a betão pigmentado a ocre.

b) Espaço 2 – Espaço de estar e contemplação:

- Modulação do terreno para criação de espaço verde, com percurso em arco, em pedra irregular e de diferentes dimensões, de basalto, ligando elementos.

c) Acessos – Espaços de passagem:

- Construção de pavimentos e elementos em betão pigmentado a ocre, em escadas e bancos, rampas e muros de delimitação.
- A construção engloba, ainda, a construção de guardas e corrimão em aço inox.

1.6 Iluminação

Dando corpo ao projeto promovido pela Câmara Municipal para a "Correção e Valorização da Iluminação Urbana e Ambiental do Núcleo Antigo do Corvo", integrado no Projeto do Ecomuseu do Corvo, será elaborado estudo de execução nos termos apresentados em sessão pública pelos autores do mesmo e aprovados. Reproduzem-se aqui, imagens do previsto para a globalidade dos arruamentos e para as eiras.

Para as eiras, como espaços de referência que são, assume-se uma iluminação específica que assinale estes espaços de um modo discreto, sem deixar, no entanto, de que quem visualize a iluminação no seu conjunto, a identifique e a diferencie.

Serão utilizadas projetores orientáveis integrados em negativos executados nos muros; para o resto do espaço serão utilizadas luminárias para iluminação dos pavimentos, que possibilitem a sua integração nos muros nomeadamente no coroamento destes, quando em betão, e/ou embutidos. No caso do poste de iluminação pública integrado no muro, proceder-se-á à sua substituição por exemplar definido naquele projeto geral.

Serão, igualmente, previstos armários elétricos na proximidade das eiras, de modo a permitir a ligação de projetores, para assim ser possível o reforço de iluminação em caso de existência de eventos específicos que justifiquem este mesmo reforço, e na entrada poente para alimentação.

Dadas as características do ambiente local e a forte erosão que é aplicada nos materiais expostos no exterior, foi reconhecida a necessidade da utilização de luminárias constituídas por materiais de alta resistência à corrosão. Assim, é proposto que todos os equipamentos de iluminação sejam constituídos em aço inox Aisi 316 e equipados com lâmpadas LED que permitem reduzir significativamente os consumos de energia com elevado índice de iluminação.

2. Acessibilidades

O presente projeto de requalificação das Eiras do Maranhão, vai de encontro ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, alterado pelo Decreto -Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro e pelo Decreto-lei Nº95 /2019 de 18 de julho, no que refere às acessibilidades.

1_A área intervencionada possui um percurso pedonal acessível em que a largura, inclinação e materialidade dos diversos pavimentos cumprem os requisitos de acessibilidade, nomeadamente:

-as rampas, separadas por patamar, possuem uma inclinação média de 8% e uma largura livre mínima de 1,20 m;
-o pavimento de acesso à informação horizontal principal sobre a paisagem é de nível.

2_O acesso ao interior da área faz-se por mudança de pavimento, sem desnível na soleira, correspondendo esta ao patamar de nível, onde se situa a informação sobre as eiras.

Angra do Heroísmo, junho de 2020

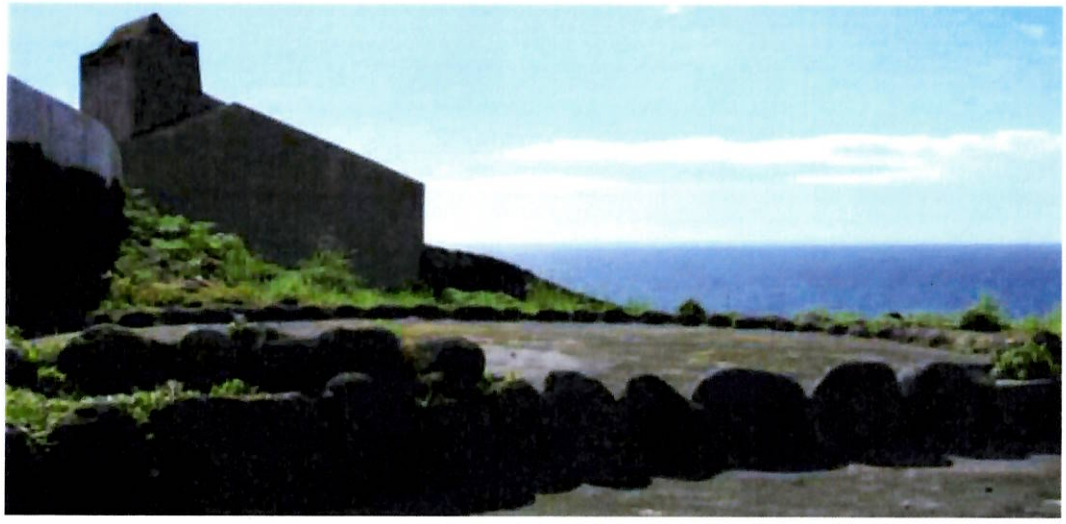
Nuno Ribeiro Lopes

Assinado de forma digital
por NUNO RIBEIRO LOPES

C- Memória fotográfica

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99 1060302 7078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja, n º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com



Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
N.b 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório: Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja, n º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM: + 351 969 022 678 | + 351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

Assinado de forma digital por
NUNO RIBEIRO LOPES

D- Condições Técnicas

1. Arquitetura

1.1 Introdução geral

O presente documento identifica e descreve os diversos trabalhos necessários para a execução em obra, do projeto de arquitetura da Requalificação das eiras do Maranhão.

O documento encontra-se organizado em capítulos autónomos, que descrevem e fornecem informação técnica sobre a execução de cada tipo de trabalho, assim como as características pretendidas para os diversos materiais especificados em projeto.

Salienta-se que todas as eventuais referências efetuadas no presente documento, a marcas de produtos são meramente indicativas, pretendendo assim referenciar um conjunto de características que se consideram necessárias para a realização de cada um dos trabalhos em que são mencionadas.

Em casos de dificuldades extraordinárias na obtenção de materiais que reúnam as características prescritas em projeto, deverá a Entidade Executante propor alternativas à Fiscalização, para análise.
E apenas após aprovação escrita por parte da Fiscalização é que o trabalho/ material poderão ser alterados e utilizados em obra.

Nos casos em que o presente documento, não defina de forma clara as técnicas construtivas a adotar. Deverão ser seguidas e respeitadas as boas práticas construtivas, e todas as normas e regulamentos aplicáveis de acordo com a legislação em vigor; documentos de homologação, bem como as recomendações dos fabricantes dos materiais, devidamente aprovados pela Fiscalização.

Qualquer contradição entre os elementos de projeto será solucionada pela Fiscalização através de contacto com a equipa projetista para esclarecimento.
No caso de não ser possível contactar a equipa projetista para esclarecimento das divergências entre os vários documentos do projeto, deverão ser seguidas as seguintes regras:

1- As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras relativamente à disposição relativa das suas diferentes partes, localização e características dimensionais;
2- Em termos de características e tipo de material prevalecem os materiais descritos e orçamentados no mapa de quantidades da empreitada.

Nenhum trabalho deve ser executado sem que a Entidade Executante tenha esclarecido previamente qualquer dúvida que haja sobre o mesmo.

Para esclarecimento de qualquer dúvida a Entidade Executante deverá consultar a Fiscalização. Qualquer trabalho realizado pela Entidade Executante com base em elementos deficientes/ errados, ou com alteração de elementos de projeto sem aprovação prévia por parte da Fiscalização, será refeito à sua responsabilidade, sem qualquer tipo de prejuízo para o dono de obra.

1.2 Indice

01 - ALVENARIA IRREGULAR DE PEDRA DE BASALTO APARENTE 3
02 - ALVENARIAS DE BLOCOS DE CIMENTO 4
03 - CAPEAMENTOS EM BETÃO 5
04 - BETONILHAS DE REGULARIZAÇÃO EM PAVIMENTOS 7
05 - PAVIMENTOS EM *DECK* DE MADEIRA 9
06 - CALÇADA TRADICIONAL DE PEDRA DE BASALTO 10
07 - LAJEADO IRREGULAR DE BASALTO 11
08 - REMATES DE PAVIMENTO EM GUIAS CURVAS DE BASALTO 12
09 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES EXTERIORES 13
10 - REBOCOS EM PAREDES COM ARGAMASSA HIDROFUGADA PRÉ DOSEADA 14
11 - GUARDAS E CORRIMÃOS EM AÇO INOX 16
12 - ARMÁRIOS EM AÇO INOX E QUARTZO COMPACTO 17
13 - PINTURAS DE PAREDES 18
14 – SEMENTEIRA DE RELVADO 21

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | + 351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

01 - ALVENARIA IRREGULAR DE PEDRA DE BASALTO APARENTE

1 – GENERALIDADES

Neste artigo estão compreendidos os trabalhos e fornecimentos necessários a uma perfeita execução de alvenaria irregular de pedra de basalto aparente. Serão executadas com perfeição e solidez, formando muros e paredes com a espessura conforme indicação do projeto.

As pedras resultantes da desconstrução de muros ou edificações, só poderão ser aplicadas depois de lavadas e limpas de quaisquer vestígios de argamassas antigas. As pedras redondas, seixos rolados, pedras em decomposição e os enchimentos com pedras miúdas não serão permitidos em caso algum.

2 - UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Alvenarias - m2 de superfície de alvenaria.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Será executada com pedras de forma regular e adequada ao fim a que se destinam, sendo os leitos, juntas e paramentos aparelhados a pico fino, perfeitamente desempenados, sem covas nem fendas, assentes com argamassa pré doseada de 350Kg de cimento por m3 de areia, de modo que as juntas não tenham mais de 0,01m de largura e se apresentem refundadas cerca de 0,02m.

Quando for empregada como revestimento de alvenaria não aparente, será simplesmente desbastada a cauda ou a parte dos travadouros que penetra naquela.

A alvenaria aparelhada será aplicada nas partes da obra previstas no projeto ou indicados pela fiscalização. Será assente com argamassa de cimento e areia refundada 5cm e as pedras previamente molhadas.

Não devem apresentar espaços vazios, nem pedras mal assentes ou oscilantes.

Nos ângulos reentrantes ou salientes não deverá haver juntas verticais, pelo que as pedras farão parte dos dois paramentos.

As pedras que formarem o coroamento ou topo vertical dos muros ou paredes, terão essa face plana com arestas retilíneas e em esquadria.

Os panos de paredes, exteriores às estruturas de betão armado, deverão ser bem ligados e travados à estrutura. Para isso os panos serão bem apertados e nas estruturas deverão deixar-se pontas de varão em aço inox, afastado entre si o espaço correspondente a quatro elementos.

02 - ALVENARIAS DE BLOCOS DE CIMENTO

1 - GENERALIDADES

Neste artigo estão compreendidos os trabalhos e fornecimentos necessários a uma perfeita execução, salientando-se especialmente os seguintes:

-fornecimento dos blocos de cimento, argamassa pré doseada e respetivo assentamento;
-ligações da parede de blocos de cimento às estruturas lateral, superior e inferior;
-abertura e tapamento de roços para passagem de canalização de eletricidade, telefones, etc.;

2 - UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Alvenarias - m2 de superfície de alvenaria.

3 - CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Na execução das paredes deverão utilizar-se blocos com dimensões e formatos adequados à espessura das paredes previstas, em conformidade com documento de homologação de laboratório acreditado.

Na construção das paredes não resistentes ter-se-á o cuidado de não empregar os elementos sem os mergulhar em água durante alguns segundos, não se devendo assentar nenhuma fiada sem previamente se humedecer a fiada precedente.

A argamassa estender-se-á em camadas mais espessas do que o necessário a fim de que, comprimidos os blocos contra as juntas e leitos, a argamassa ressuma por todos os lados. A espessura das juntas não deverá exceder 0,02m em juntas horizontais e 0,01m em juntas verticais e a argamassa de assentamento a empregar, salvo indicação em contrário, será com a adição de cal hidráulica ao traço 1:1:8.

Na aceitação ou rejeição de blocos seguir-se-á o critério definido no documento de homologação de laboratório acreditado.

Na construção das paredes de blocos não serão deixados furos à vista. A ligação das paredes à viga inferior e aos pilares laterais deverá ser feita de acordo com os desenhos de pormenor correspondentes, depois de bem aferroados estes elementos.

As superfícies dos panos de bloco deverão ficar bem desempenadas e aprumadas para que os revestimentos possam ser executados com o mínimo de espessura compatível.

Nas paredes duplas os panos de alvenaria de bloco serão contra ventados por meio de "borboletas" de varão de aço de Ø 6mm recobertas com calda de cimento, ou de arame zincado nº 9. O seu afastamento máximo será de 90 cm em planta e de 60 cm na vertical e com distribuição contra fiada. A base da caixa-de-ar terá um enchimento de argamassa pré doseada de cimento e areia (1:5 em volume) em meia cana e pintura a *flintkote* com pendente para o pano exterior. Este pano terá, na base, furos com o diâmetro de 1,5 cm e afastados de 1,00m entre si.

03 - CAPEAMENTOS EM BETÃO

1 – GENERALIDADES

Encontram-se compreendidos neste artigo todos os fornecimentos e trabalhos de execução dos capeamentos em betão pré-moldado com e sem pigmentação, assentes sobre alvenaria irregular de pedra de basalto aparente em muros e bancos, incluindo cortes, vedações e fixações, e todos os trabalhos necessários a uma execução cuidada e um perfeito funcionamento.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Alvenarias - m2 de superfície de alvenaria.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Tratando-se de superfícies com paramentos vistos, conforme discriminação no mapa de acabamentos, as cofragens serão extremamente cuidadas e sujeitas a aprovação da fiscalização.

Antes de iniciar as betonagens, deverá o empreiteiro apresentar à fiscalização o programa de trabalhos de betonagem a executar, no qual se indiquem com clareza a dimensão dos elementos, em comprimento e largura (deverá ser constante e não poderá em nenhum caso ser inferior à largura do muro, nem superior a 1cm), e que terão que ser aprovadas.

A malha a utilizar será do tipo malhasol CQ30 e o pigmento a utilizar na coloração do betão será o óxido de ferro amarelo, quando se pretender uma coloração ocre. O betão a aplicar deve incorporar fibras de polipropileno, (aprox. 600 ga 1Kg/m3), com o fim de evitar fissurações.

A betonagem deverá obedecer às normas estabelecidas no Regulamento de Estruturas de Betão Armado. O transporte do betão para as diferentes partes da obra deverá ser feito por processos que não facilitem a segregação dos inertes e a colocação em obra será feita por vibração à massa, até que a água da amassadura reflua à superfície.

A vibração será feita de maneira homogénea, de modo a que o betão, fique ele próprio, homogéneo. As características dos vários vibradores a utilizar serão previamente submetidos à fiscalização.
O betão será empregado logo após o seu fabrico, apenas com as demoras inerentes à exploração normal das instalações.

Não se tolerará que o período entre a fabricação do betão e o fim da sua vibração, exceda uma hora no Verão e duas no Inverno, podendo estas tolerâncias ser diminuídas quando as circunstâncias o aconselharem.

Salvo determinação em contrário e porque se trata de peças pouco espessas, todo o betão será compactado com vibração superficial por meio de réguas ou chapas vibratórias, ou ainda por qualquer sistema de vibração à cofragem, nos casos justificáveis e devidamente autorizados pela fiscalização.

A desmoldagem e o descimbramento somente poderão ser realizados quando o betão tiver adquirido resistência suficiente e tendo em conta os prazos mínimos definidos no Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado e a Condição Técnica Especial de Cofragem.

Não poderão ser empregues quaisquer aditivos sem autorização da fiscalização, nomeadamente retardadores ou aceleradores de presa, inclusores de ar, dispersores, plastificadores, etc.

Exigir-se-á das superfícies de betão um acabamento perfeito, em princípio conseguido pela execução cuidada das cofragens, devendo apresentar-se, após a desmoldagem, bem desempenadas e fechadas, de cor e aspeto uniforme e com as arestas bem alinhadas.

O assentamento do capeamento sobre a alvenaria aparente de pedra deverá respeitar o previsto no projeto, utilizando argamassas pré doseadas de cimento e areia. Previamente ao seu assentamento deverá a superfície superior do muro estar regularizada e limpa, não podendo a junta resultante exceder os 0,03 m.

04 - BETONILHAS DE REGULARIZAÇÃO EM PAVIMENTOS

1 - GENERALIDADES

Encontram-se compreendidos neste artigo todos os trabalhos necessários à execução cuidada das betonilhas que são realizadas antes do assentamento de outros revestimentos ou que constituem o revestimento final.

O início do assentamento será realizado depois da montagem e dos ensaios das instalações especiais (canalizações de águas e esgotos, tubagens de eletricidade ou outras que ficam embebidos ou fixos ao pavimento) estarem aprovados pela fiscalização. (Registo escrito em livro de obra).

Quando se tratar de um revestimento sobre laje estrutural esta deve ter sido concluída há mais de 1 mês. A superfície de assentamento (massame de betão ou laje de betão) será plana e bastante rugosa para garantir a aderência da argamassa. Caso contrário será aferroada, manual ou mecanicamente.

Para melhorar a aderência, deve ser bem limpa eliminando-se todos os resíduos de leitanças, poeiras ou outros. A base será aferroada ou picada, de forma a apresentar-se rugosa (lavagem com jato de água ou de ar e água, antes de endurecimento).

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Pavimentos -- m2 de superfície de pavimento.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Quando for caso disso, será executada uma camada de regularização com argamassa de cimento e areia, pré doseada, ao traço 1:3, bem comprimida, sarrafada, mas não afagada, à cota necessária para que a cota de limpo seja respeitada (é obrigatório assinalar na obra o nível de metro de forma visível e rigorosa).

A superfície de assentamento estará humedecida antes da aplicação da betonilha. O nivelamento da superfície será realizado por mestras ou dados espaçados no máximo, de 2,0 m.

A betonilha será aplicada, de forma contínua e em toda a espessura, em painéis cuja superfície não exceda 15 m^2, com o comprimento máximo de 5,0 m, de modo a se formarem juntas de assentamento que evitem fendas ou fissuras por retração das argamassas. Não são permitidas interrupções de betonilhas nos painéis assim definidos. As betonilhas deverão levar um aditivo hidrófugo.

A betonilha será espalhada, sobre a base húmida, ajeitada à colher e sarrafada, com movimentos em sentidos transversais, até ser obtida uma superfície plana com textura homogénea. As betonilhas serão mantidas húmidas durante, pelo menos, cinco dias e serão protegidas das correntes de ar e das exposições ao sol. Se não for possível assegurar esta proteção, as betonilhas serão regadas com frequência e durante o tempo necessário para evitar que a secagem rápida provoque fendas ou fissuras por retração das argamassas. Para isso, o Empreiteiro deve dispor de material de rega e de aspersão assim como de tomadas de água nos locais mais apropriados.

Se, excecionalmente, for necessário o assentamento da betonilha em duas camadas, a segunda será aplicada sobre a primeira camada enquanto esta estiver em estado plástico.

Quando a betonilha tiver que exceder a altura de 0,04m levará uma armadura de rede, de acordo com as instruções da fiscalização. A mesma condição é aplicável, sempre que possível, quando a betonilha é assente sobre massame ou sobre betão da classe B20/30.

O acabamento e rugosidade da superfície, será de acordo com o tipo de material de revestimento a aplicar e as indicações desse fabricante.

A tolerância de nivelamento, verificada com uma régua de 2,0m, em qualquer superfície plana, é de + 5 mm.

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório: Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja, nº 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

05 - PAVIMENTOS EM *DECK* DE MADEIRA

1 – GENERALIDADES

Encontram-se compreendidos neste artigo todos os fornecimentos e trabalhos nos pavimentos exteriores e interiores do bar a construir, para um correto funcionamento e acabamento, do *deck* em madeira de Massaranduba com 20 mm de espessura e 105 mm de largura e fixação oculta e ranhura fina, nomeadamente a velatura final de proteção.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Pavimentos - m2 de superfície de pavimento e parede.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

O assentamento do *deck* em madeira será iniciada depois de asseguradas as condições seguintes:

-a superfície do pavimento em betonilha sobre o qual se vai fixar o ripado deve estar regularizada, e com as inclinações necessárias, mínimo de 2%, para permitir o escoamento das águas das chuvas e banhos;
-a superfície de assentamento - lajes, massames ou betonilhas de regularização - deve ter sido concluída, pelo menos, com trinta dias de antecedência.
-colocação do ripado ou sarrafos em pinho tratado em autoclave, de 40 x20 mm, afastados entre si de 40 cm, e chumbados à betonilha de forma não contínua e absolutamente nivelados; o ripado deve ser colocado em posição ortogonal à das réguas do *deck*;
-os locais de aplicação estarão limpos e livres de outros materiais, que não são necessários à execução dos revestimentos.

Começar-se-á por definir a curvatura correta da junta de 10 mm entre panos, recorrendo a régua de molde a aprovar previamente pela fiscalização e de acordo como previsto em projeto.
Após o estabelecimento do limite dos dois panos, são calculadas o número de filas que se irão colocar, sendo conveniente que as últimas filas, à esquerda e à direita, tenham aproximadamente a mesma largura.

Para encaixar as filas de réguas, estas serão previamente colocadas e marcadas de acordo com as curvaturas correspondentes ao seu posicionamento. Garantido o exato comprimento e curvatura do remate serão cortadas mecanicamente. A primeira régua será então colocada de acordo com o alinhamento definido em projeto e em toda a sua dimensão, e fixa ao ripado por fixação oculta em PVC.
Deverá ser prevista uma junta de dilatação de pelo menos 10 mm em toda a periferia em contato com a guia ou as paredes.

Findo o primeiro pano dá-se início ao assentamento do segundo, seguindo os mesmos princípios. Depois de limpo e seco o pavimento, será aplicada velatura de impregnação em duas demãos.

Depois de assente, a superfície do pavimento será plana – uma régua de 2 m colocada em qualquer direção não deve acusar uma flecha superior a 3mm e uma régua de 0,20 m não deve revelar uma flecha superior a 1mm.

06 - CALÇADA TRADICIONAL DE PEDRA DE BASALTO

1 – GENERALIDADES

Compreende este artigo os fornecimentos e a execução de todos os trabalhos necessários à pavimentação dos espaços exteriores integrados no arruamento previstos em projeto, com pedra rolada de basalto com a dimensão igual à existente.

As pedras resultantes do prévio levantamento do pavimento existente, só poderão ser aplicadas depois de lavadas e limpas de quaisquer vestígios de argamassas antigas. As pedras angulosas, em decomposição e os enchimentos com outros materiais não serão permitidos em caso algum.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Revestimento de pavimentos – m2 de superfície de pavimento.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

O assentamento desta calçada em zona de acesso pedonal, sujeito a trânsito condicionado de viaturas até 3500 Kg será feito do seguinte modo:

-depois de convenientemente preparada e compactada a caixa, procede-se ao espalhamento e regularização da camada de sub-base, constituída por macadame de "tout-venant" com 0,15m de espessura depois do recalque. A base de granulometria extensa com 0,10 m de espessura será posteriormente espalhada e regularizada;
-a almofada para o assentamento será constituída por uma mistura seca ao traço de 50 Kg de cimento/ m3 de areia com 0,10 m de espessura;
-sobre a base assim preparada vão-se assentando as pedras convenientemente alinhadas e contra fiadas num sentido, a definir em obra pelo projetista, sendo depois batidas cuidadosamente a maço de madeira ou processo mecânico, com o peso não inferior a 12 Kg, de forma a fazer refluir a almofada por entre as juntas das pedras, até atingir a face superior.

Desde que seja notada qualquer pedra fendilhada, esta deverá ser retirada imediatamente e substituída por outras, assente com o mesmo processo.

Quando se verificar que a superfície da calçada se apresenta estável e desempenada, deverá a mesma ser polvilhada por cimento e depois regada para que a almofada e as juntas se transformem numa argamassa pobre.

A circulação será interdita durante as 24 horas seguintes.

07 - LAJEADO IRREGULAR DE BASALTO

1 – GENERALIDADES

Compreende este artigo os fornecimentos e a execução de todos os trabalhos necessários à pavimentação com pedras de dimensão variável e irregulares com espessura mínima de 0,08m, e acabamento bujardado fino.

As lajes ou lajetas a reaproveitar deverão ser irregulares, apresentar todas os bordos cuidados e sem vergadas ou manchas.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Pavimentos – m2 de superfície de pavimento.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

A superfície de assentamento - lajes, massames ou betonilhas de regularização, fundações - deve ter sido concluída, pelo menos, com trinta dias de antecedência.

Os ensaios de verificação da estanquicidade das tubagens de águas e de esgotos, que interessam aos locais de assentamento, estarão aprovados pela Fiscalização.

Os locais de aplicação estarão limpos e livres de outros materiais, que não são necessários à execução dos revestimentos e a superfície de assentamento será bastante rugosa, para garantir boa aderência à argamassa de assentamento do lajeado; se necessário será aferroada ou picada.

A argamassa de assentamento pré doseada será executada com cimento e areia ao traço 1:4 (em peso). Pode ser admitida, com a aprovação da Fiscalização, a adição de cal afagada até 10% do peso do cimento, para melhorar a plasticidade da argamassa.

As argamassas serão preparadas à medida das necessidades da realização do assentamento e, serão aplicadas imediatamente a seguir à sua amassadura. A utilização de argamassas secas ou que tenham iniciado a presa não é permitida.

As lajes ou lajetas a assentar serão limpas de argamassas antigas, especialmente o tardoz, e imersas em água, e serão postas a escorrer antes da sua aplicação.

A argamassa de assentamento será aplicada, de preferência, quando a betonilha de regularização estiver ainda em estado plástico. A espessura da argamassa de assentamento, poderá variar de 0,02m a 0,05m segundo o tipo de lajeado a utilizar e as lajes ou lajetas serão assentes antes da argamassa de assentamento ter feito presa.

As pedras ou lajetas serão batidas com cuidado nas suas posições definitivas, de modo a expulsar todo o ar que se tenha introduzido entre eles e a superfície de assentamento. A leitança da argamassa refluirá através de todas as juntas, não podendo no entanto chegar à superfície, já que a mesma será seca.

O posicionamento entre as pedras ou lajetas deve respeitar o projeto e seu posicionamento ser objeto de ensaio prévio, a seco, e apresentar-se segundo o alinhamento curvo obtido a partir do estabelecimento do arco de círculo base.

As juntas de transição com revestimentos de outros materiais, serão também preenchidas de acordo com as condições mencionadas no ponto anterior. A tolerância admissível na largura das juntas é de ± 0,001m.

08 - REMATES DE PAVIMENTO EM GUIAS CURVAS DE BASALTO

1 – GENERALIDADES

Compreende este artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários a uma perfeita execução de remates de pavimento curvo em pedra de basalto e acabamento flamejado, com 0,10 m de largura e com 0,08 m (sobre laje) ou 0,20 m de altura (sobre fundação) e de comprimento variável, conforme peças desenhadas. Inclui também peças especiais com outras dimensões.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Pavimentos – ml de superfície de pavimento.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Antes de iniciar o assentamento, deverá o empreiteiro apresentar à fiscalização o programa de trabalhos a executar, no qual se indiquem com clareza a dimensão dos elementos e que terão que ser aprovadas.

O assentamento dos remates de pavimento em blocos de basalto em zona de acesso pedonal, será feito do seguinte modo:

A argamassa de assentamento será executada com argamassas pré doseadas de cimento e areia ao traço 1:4 (em peso). Pode ser admitida, com a aprovação da Fiscalização, a adição de cal afagada até 10% do peso do cimento, para melhorar a plasticidade da argamassa.

As argamassas serão preparadas à medida das necessidades da realização do assentamento e, serão aplicadas imediatamente a seguir à sua amassadura. A utilização de argamassas secas ou que tenham iniciado a presa não é permitida.

As guias de basalto a assentar serão limpas, especialmente o tardoz, e imersas em água ou profusamente molhadas se a sua dimensão ou peso não o permitirem, e serão postas a escorrer antes da sua aplicação. Desde que seja notada qualquer pedra fendilhada, esta deverá ser retirada imediatamente e substituída por outras, assente com o mesmo processo.

A espessura da argamassa de assentamento deverá ter no mínimo 0, 015 m de espessura, no máximo 0,02 m de espessura e as guias serão assentes antes da argamassa de assentamento ter feito presa.

Os blocos de basalto serão batidos com cuidado nas suas posições definitivas, de modo a expulsar todo o ar que se tenha introduzido entre eles e a superfície de assentamento. A leitança da argamassa refluirá através de todas as juntas, não podendo no entanto chegar à superfície, já que a mesma será seca. Excessos de argamassa nas juntas serão limpos com um instrumento metálico. A dimensão das juntas será de 0,005m.

O assentamento dos remates de pavimento em blocos de basalto deverá respeitar o previsto no projeto.

A circulação será interdita durante as 24 horas seguintes.

09 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES EXTERIORES

1 – GENERALIDADES

Encontram-se compreendidos neste artigo todos os fornecimentos e trabalhos em paredes exteriores das construções a construir ou a reabilitar, para uma correta impermeabilização com argamassa de cimento e areia fina, pré doseada, ao traço 1:1,5, vulgo ceresite.

A execução do reboco será iniciada depois de asseguradas as condições seguintes:

-os ensaios de verificação das condições de assentamento das tubagens de eletricidade embebidas nas paredes estarão aprovadas pela Fiscalização;
-o tapamento dos roços, aberturas e cavidades existentes nos paramentos estará realizado com uma argamassa idêntica à do reboco;
-as alvenarias, betões ou outros suportes devem ter sido concluídos, em regra, com quinze dias de antecedência;
-todos os trabalhos de toscos que interessam às superfícies a rebocar estarão concluídos.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Revestimento de paredes – m2 de superfície de revestimento de paredes exteriores.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

A superfície de assentamento será limpa de leitanças, restos de argamassas, poeiras, produtos ou óleos de descofragem e outras impurezas.

A superfície será humidificada em profundidade, por aspersão de água. Esta humidificação será adaptada à natureza e à porosidade do suporte, de modo a ser obtida uma boa aderência. O ceresite deverá dobrar para as ombreiras, soleiras, vergas e coroamentos, por forma a impermeabilizar todo o contorno da parede ou armários.

O ceresite será aplicado com uma espessura máxima de 5mm, acompanhando as irregularidades da alvenaria. Será aplicado às costas da colher e de baixo para cima. Posteriormente será aplicado salpica ao traço 1:1,5, com areia grossa, desde que o ceresite tenha realizado uma parte da presa.

A utilização de argamassas secas ou que tenham iniciado a presa não é permitida As argamassas fabricadas serão conservadas ao abrigo das chuvas, do sol e do vento.

10 - REBOCOS EM PAREDES COM ARGAMASSA HIDROFUGADA PRÉ DOSEADA

1 – GENERALIDADES

Compreende a execução de todos os trabalhos de emboço e reboco de paredes exteriores com argamassas hidrófugas pré doseadas, bem como todos os trabalhos acessórios:

a) Salpisco com calda de cimento e areia em todas as superfícies destinadas a ser rebocadas, com precauções especiais de aderência para as superfícies em betão.
b) Emboço e reboco em paredes com argamassa seca, formada a partir de ligantes hidráulicos, agregados calcários e siliciosos e adições, destinados à execução de rebocos.

A execução do reboco será iniciada depois de asseguradas as condições seguintes:

-os ensaios de verificação das condições de assentamento das tubagens de eletricidade embebidas nas paredes estarão aprovadas pela Fiscalização;
-o tapamento dos roços, aberturas e cavidades existentes nos paramentos estará realizado com uma argamassa idêntica à do reboco;
-as alvenarias, betões ou outros suportes devem ter sido concluídos, em regra, com quinze dias de antecedência;
-o assentamento dos aros estará realizado;
-todos os trabalhos de toscos que interessam às superfícies a rebocar estarão concluídos;
-os locais de aplicação estarão limpos e protegidos contra a ação prejudicial das águas das chuvas ou de infiltrações.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Revestimento de paredes – m2 de superfície de revestimento de paredes.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

A superfície de assentamento será limpa de leitanças, poeiras, produtos ou óleos de descofragem, matérias desagregadoras ou instáveis, eflorescências e outras impurezas.

A superfície de assentamento será rugosa para permitir uma boa ligação do reboco. Se a rugosidade não for suficiente, a superfície será decapada, aferroada, picada ou passada com escova metálica.

Sobre as superfícies de betão, imediatamente a seguir à descofragem, ou nos casos em que a fiscalização considere necessário, será aplicada uma resina acrílica em dispersão aquosa, por forma a obter um incremento de aderência das argamassas secas. O preço deste salpico está incluído no custo do reboco.

A superfície será humidificada em profundidade, por aspersão de água. Esta humidificação será adaptada à natureza e à porosidade do suporte, de modo a ser obtida uma boa aderência.

Se as superfícies de assentamento apresentarem irregularidades que não permitam a aplicação direta do reboco, serão observadas as regras seguintes:

Quando as irregularidades são localizadas e não ultrapassam 0,03m de espessura, a sua regularização será executada com argamassa da mesma composição do reboco.

Quando as irregularidades têm espessura compreendida entre 0,03 e 0,05m, a sua regularização será executada com argamassa da mesma composição do reboco reforçando as camadas com redes de reforço em fibra de vidro, com tratamento antialcalino.

Quando as espessuras são superiores a 0,05m, a regularização será realizada com alvenaria de bloco ou com betão armado com uma rede electro soldada, com características apropriadas à extensão e espessura do enchimento.

O reboco não deverá ser aplicado a temperaturas ambientes e de suportes inferiores a 5ºC e superiores a 30ºC. O tempo de cura é de 28 dias, sendo que se deverá proceder à proteção de fachadas por forma a minimizar a ação direta do vento.

O fabrico das argamassas será, em regra, mecânico.

A rega diária das superfícies executadas durante uma semana, para que os rebocos permaneçam húmidos durante os 28 dias. A utilização de argamassas secas ou que tenham iniciado a presa não é permitida.

Quando a espessura do revestimento não ultrapassar 1,5 cm, a argamassa será aplicada apenas numa camada. Quando a espessura do revestimento estiver compreendida entre 1,5 cm e 3,0 cm, a argamassa será aplicada em duas camadas sendo que:

-as diferentes camadas deverão apresentar espessuras idênticas entre si;
-a 2ª camada deve ser aplicada após o final de presa da primeira, devendo esta apresentar-se ainda jovem;
-em espessuras superiores a 4cm, devem reforçar-se as camadas com redes de reforço em fibra de vidro, com tratamento antialcalino.

A argamassa de reboco será fortemente projetada, apertada à colher e sarrafada, com movimentos de baixo para cima. A sua aplicação será efetuada com uma ou duas camadas, consoante a espessura.

Não são permitidas interrupções de rebocos em superfícies dos mesmos paramentos. As juntas de trabalho serão definidas de modo a que não fiquem aparentes no revestimento final, e serão realizadas num prazo máximo de 12 horas. Os rebocos serão interrompidos, obrigatoriamente, nas juntas de dilatação da estrutura.

Nos períodos de chuva, os rebocos serão protegidos contra a ação de lavagem dos revestimentos recentemente executados.

Proceder-se-á ao reforço dos rebocos em áreas de tração, especialmente na transição entre diferentes materiais de suporte, com redes de fibra de vidro, com tratamento antialcalino, com a secção e espaçamento de malha adequado e aprovado pela fiscalização; as redes de reforço devem estar convenientemente embebidas na espessura do reboco.

A água da amassadura deve estar isenta de impurezas, devendo ser potável.

Qualquer argamassa que tenha iniciado o seu processo de presa não será aplicada, não se podendo amolentar as argamassas.

Nas paredes o reboco será afagado à colher e deverá apresentar uma superfície totalmente lisa. Depois da execução a superfície do reboco será plana. Uma régua de 2,0m colocada em qualquer direção não deve acusar uma flecha superior a 5 mm. A tolerância máxima da verticalidade é de 1 cm, verificada com uma régua de 3,0m de comprimento.

11 - GUARDAS E CORRIMÃOS EM AÇO INOX

1 – GENERALIDADES

Compreende este artigo o fornecimento e os trabalhos de montagem e fixação, de guardas, corrimãos, em aço inox Aisi 316, em tubos de Ø40 mm e Ø30 mm, barras e perfis L de 40 x 5 mm conforme os desenhos de elementos e pormenores.

Os respetivos desenhos do projeto darão as indicações quer do conjunto, quer do pormenor, a que os elementos metálicos deverão obedecer, não sendo aceite qualquer alteração sem prévia aprovação da fiscalização

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Serralharias – ml de guardas e corrimãos.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Os perfis, assim como os sistemas de fixação e acessórios, serão de acordo com o dimensionamento estipulado em projeto, podendo o empreiteiro apresentar alternativas de pormenor no sentido de melhorar a eficácia dos elementos ou perante a eventual dificuldade em obter no mercado os perfis projetados.

Todos os nós, ângulos e junções serão cuidadosamente executados, devendo o acabamento das superfícies ser perfeito e uniforme.

O seu transporte e manuseamento serão realizados com cuidado, de modo a evitar a deformação das peças e danos no tratamento. Em qualquer caso, a retificação de deformações e tratamento deve ser feita sempre antes do respetivo assentamento.

A fixação das peças deverá ser feita com chumbagens adequadas a cada caso e de acordo com a eventual pormenorização em projeto.

Quando as peças forem fixas em alvenaria, serão assentes antes da execução dos rebocos.

Será interdita, salvo autorização em expressa da fiscalização para cada caso, a demolição ou enchimento de alvenarias e rebocos para assentamento das peças.

No seu assentamento serão respeitadas as seguintes tolerâncias:
-vertical - 2 mm;
-horizontal - 2 mm;
-desvio, na horizontal, do eixo em relação às cotas dos desenhos - 5 mm.

12 - ARMÁRIOS EM AÇO INOX E QUARTZO COMPACTO

1 – GENERALIDADES

Compreende este artigo o fornecimento e assentamento de portas de armários em aço inox Aisi 316, preenchidas com placas de quartzo compacto branco de 12 mm, incluindo aros, bandeiras e todos os trabalhos acessórios inerentes, em aço inox com o acabamento especificado em desenhos de pormenor e lista de quantidades.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Serralharias – unidade de vão.

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Só será permitida a colocação dos caixilhos quando estiverem acabadas todas as alvenarias.

Os perfis, assim como os sistemas de fixação e acessórios, serão de acordo com o dimensionamento estipulado em projeto, podendo o empreiteiro apresentar alternativas de pormenor no sentido de melhorar a eficácia dos elementos ou perante a eventual dificuldade em obter no mercado os perfis projetados.

Todos os nós, ângulos e junções serão cuidadosamente executados, devendo o acabamento das superfícies ser perfeito e uniforme.

O seu transporte e manuseamento serão realizados com cuidado, de modo a evitar a deformação das peças e danos no tratamento. Em qualquer caso, a retificação de deformações e tratamento deve ser feita sempre antes do respetivo assentamento.

A fixação das peças deverá ser feita com chumbagens adequadas a cada caso e de acordo com a eventual pormenorização em projeto, sendo entre eles e as golas interposto um cordão de mástique de silicone. Quando as peças forem fixas em alvenaria, serão assentes antes da execução dos rebocos.

Será interdita, salvo autorização expressa da fiscalização para cada caso, a demolição ou enchimento de alvenarias e rebocos para assentamento das peças.

No seu assentamento serão respeitadas as seguintes tolerâncias:
-vertical - 2 mm;
-horizontal - 2 mm;
-desvio, na horizontal, do eixo em relação às cotas dos desenhos - 5 mm.

As placas de quartzo compacto deverão ser assentes com silicone e parafusos de aço inox, aplicados pelo lado interior da folha, e deverão estar perfeitamente ajustadas às dimensões das estruturas, sendo a folga entra estes dois elementos de 1mm.

Todos os vãos móveis serão fornecidos com as respetivas ferragens em aço inox, devendo estas permitir a segurança suficiente em função das dimensões do vão e dos mecanismos ou ferragens utilizadas.

A sua aplicação deverá permitir não só a segurança das peças onde vão ser fixadas com também o indispensável bom funcionamento das partes móveis, de forma que os movimentos de abrir e fechar se façam levemente e sem arrastamentos ou prisões. O assentamento das ferragens será efetuado de maneira a que as folgas entre elementos fixos e móveis, não excedam 1,5 mm. Deverá haver consulta à fiscalização mediante a apresentação de amostras ou catálogos das ferragens propostas.

13 - PINTURAS DE PAREDES

1 - GENERALIDADES

Compreende este artigo a execução de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a uma perfeita execução.

As pinturas devem ser, em regra, iniciadas pelo menos quinze dias após a conclusão das respetivas superfícies de assentamento.

As superfícies de assentamento devem estar limpas de resíduos de argamassas, poeiras e outras impurezas.

As marcações devem ser referenciadas, de forma muito rigorosa, na superfície de assentamento e as linhas de nível marcadas em todas as paredes e pilares a 1,0 m acima do limpo dos pavimentos.

Antes de iniciar a execução das pinturas, o Empreiteiro deve proceder a verificação do estado das superfícies a pintar e propor ao Dono da Obra a solução de qualquer problema que, eventualmente, dificulte a obtenção de uma boa qualidade na sua execução (humidade, alcalinidade ou qualquer outra particularidade).

O Empreiteiro deverá tomar as precauções necessárias para assegurar a proteção das superfícies que possam ser atacadas, manchadas ou alteradas pelas pinturas. O Empreiteiro deve submeter a aprovação do Dono da Obra, no período de preparação da execução dos trabalhos, as medidas que pretende adotar para atingir este objetivo.

As pinturas, assim como todos os produtos dos trabalhos preparatórios, devem satisfazer às condições de exposição das superfícies onde são aplicadas, neste caso exteriores, expostas as intempéries.

.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Pinturas – m2 de paredes

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

Em regra, as pinturas só podem ser executadas nas condições seguintes:

As bases de aplicação devem ser cuidadosamente limpas de poeiras, substâncias gordurosas, manchas e de todos os resíduos da realização dos trabalhos anteriores.

O teor de humidade e o acabamento das bases, e as condições de temperatura e higrométricas do meio ambiente devem satisfazer as prescrições de aplicação do fabricante das tintas, uma vez aprovadas pelo Dono da Obra.

As deficiências da base de aplicação - fissuras, cavidades, irregularidades e outras - devem ser reparadas, quer com o mesmo material do revestimento, quer com produtos de isolamento e barramento adequados as pinturas a aplicar. O Empreiteiro, antes do início dos trabalhos, deve obrigatoriamente submeter a aprovação do Dono da Obra as soluções que pretende executar.

O Empreiteiro deve preparar, de acordo com as indicações do Dono da Obra, as amostras das pinturas necessárias para a fixação das tonalidades definitivas das superfícies aparentes.

As demãos sucessivas terão tonalidades ligeiramente diferentes que, em regra, vão do mais claro ao menos claro.

A aplicação de tintas por pulverização só poderá ser realizada mediante aprovação do Dono da Obra.

Acabamento da superfície aparente

As tonalidades devem ficar conformes com as aprovadas pelo Dono da Obra. As superfícies pintadas devem apresentar coloração uniforme e regular.

As tolerâncias admitidas serão, em regra, as indicadas para os revestimentos que constituem as bases.

A correção das deficiências das superfícies pintadas – bolhas, manchas, fissuras e outras – só será iniciada depois do Empreiteiro Ter apresentado à aprovação do Dono da Obra as medidas necessárias à sua eliminação.

Tinta de silicatos

O produto a utilizar será de acabamento de aspeto mineral, através do uso de tinta aquosa de polissiloxano (Classe V1 – Sd <0.14m – de acordo com a EN ISSO 7783-2), recomendada para repintura de edifícios antigos em pedra rebocada onde possa existir humidade no interior, excelente impermeabilidade à água, elevada permeabilidade ao vapor de água e alta resistência aos álcalis e ao aparecimento e crescimento de fungos e algas.

As superfícies a revestir devem ser limpas com jato de água sob pressão e escovar se necessário para remover tinta velha não aderente. Deverá ser efetuada a reparação das zonas danificadas com massa aquosa para enchimento e regularização de superfícies em exterior. Acabamento areado cinzento.

As superfícies a revestir devem estar coesas, sem fendas, secas, isentas de gorduras, pó, óleos e sujidades, pelo que antes da aplicação do produto se deverá proceder a uma limpeza que remova completamente todas as matérias estranhas.

Aplicar uma demão de primário e deixar secar, pelo menos, 6 horas, para, depois, aplicar duas demãos de tinta de polissiloxano aquosa tipo da cor branca, tipo RAL 9010, espaçadas de 6 a 8 horas.

Tinta especial para betão

O produto a utilizar será uma tinta de um só componente à base de resinas acrílicas, pigmentada com cargas lamelares seccionadas, e pigmentos variáveis conforme a cor, com solventes alifáticos e aromáticos.

Deverá formar uma película de grande dureza, resistente a lavagens frequentes e ao envelhecimento. Como principal característica deverá apresentar grande resistência à alcalinidade provocada pelos constituintes do betão.

As superfícies a revestir devem estar secas, isentas de gorduras, pó, óleos e sujidades, pelo que antes da aplicação do produto se deverá proceder a uma limpeza que remova completamente todas as matérias estranhas. A limpeza deverá ser efetuada de modo a que as partículas da superfície que estejam em desagregação sejam retiradas completamente.

Sempre que seja de recear afloramentos de sais solúveis contidos nos componentes do betão, tais como sulfatos, nitratos, etc., deverá proceder-se ao tratamento prévio das superfícies a revestir, com um produto isolante apropriado que neutralize e torne solúveis esses sais.

Primeira demão de impregnação - Esta primeira demão só será efetuada com uma diluição que permita uma boa penetração da tinta no betão, garantindo assim uma perfeita aderência de todo o sistema de pintura.

Esta primeira demão com diluição, poderá ser substituída pela aplicação de um primário com as mesmas características, fornecido pelo fabricante das tintas.

Seguem-se duas demãos de tinta ou verniz com a diluição normal de aplicação.

14 – SEMENTEIRA DE RELVADO

1 – GENERALIDADES

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos, e fornecimentos necessários à boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

a) Cava geral e estrumação;
b) Execução da cama da semente;
c) Fornecimento, transporte e sementeira da mistura;
d) Conservação e rega durante um ano a partir da data de receção provisória, de acordo com o Plano de Manutenção, a apresentar pelo empreiteiro e a aprovar pela fiscalização.

2 – UNIDADES E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Diversos – m2 de relvado

3 – CARACTERÍSTICAS DE EXECUÇÃO

O material a utilizar será uma mistura adequada às condições edafoclimáticas, previamente testada com sucesso, em local, com condições semelhantes.

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo especial atenção as seguintes:

a) Deverá proceder-se a uma regularização definitiva do terreno por meio de ancinhagem, seguida de compactação com cilindro de 159kg, para que a superfície do terreno se apresente no final perfeitamente desempenada. Quando o terreno se apresentar demasiado duro, deverá realizar-se uma rega antes da sementeira. Inversamente, deverá evitar-se a sementeira quando o terreno se encontrar demasiado húmido;
b) As sementes devem satisfazer as condições de peso, pureza e capacidade germinativa geralmente adotadas: coeficiente de pureza igual ou superior a 90% e coeficiente de germinação igual ou superior a 85%, devendo pertencer à mistura indicada no respetivo plano de plantação. O empreiteiro obriga-se a entregar à fiscalização uma amostra do lote das sementes a empregar ou das espécies que o constituem;
c) Deverá efetuar-se uma distribuição uniforme das sementes manual ou mecanicamente, respeitando a mistura e a densidade de sementeira indicada pelo projetista;
d) Deverá seguir-se o enterramento e cobertura das sementes, com espalhamento de uma camada uniforme de terriço com uma espessura de 5mm. Complementarmente, a superfície do terreno será picada com ancinho e em seguida recalcada pela passagem de um cilindro manual.

Imediatamente após a cobertura das sementes deverá ser feita uma rega, devendo a água ser pulverizada, uniforme e cuidadosamente distribuída.

O primeiro corte deverá ser feito 5 a 6 semanas após a sementeira, quando o relvado atinge 8 a 10 cm, com uma máquina de lâminas rotativas para evitar o arranque das jovens plantas enraizadas a pequena profundidade.

A sementeira será realizada na época apropriada e tanto quanto possível no início da empreitada, de modo a que os relvados tenham o maior desenvolvimento possível no fim da empreitada.

As sementeiras deverão ser executadas de acordo com os respetivos planos, podendo todavia ocorrer modificações durante a obra, desde que autorizadas pelo projetista e pela fiscalização.

Serão da responsabilidade do empreiteiro todos os fornecimentos bem como a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos trabalhos.

Compete ao empreiteiro a conservação, rega e eventual ressementeira de áreas que tenham secado até ao final do prazo de garantia da empreitada; a água para rega será fornecida gratuitamente, depois de realizada a receção provisória total; o prazo de garantia para a empreitada de espaços verdes terá a duração mínima de 1 ano.

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório: Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja, nº 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

Requalificação das Eiras do Maranhão – Ilha do Corvo
Direção Regional do Turismo - Açores
Junho de 2020

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5.000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo - Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

ÍNDICE

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS
GENERALIDADES 3
CARREGAMENTO DE DETRITOS 3
AVALIAÇÃO DE RISCOS 3
SEGURANÇA NO TRABALHO 3
TRANSPORTE DE DETRITOS 3
BETÕES 4
CONDIÇÕES GERAIS 4
CIMENTOS 4
INERTES (AREIAS, BRITAS E PEDRAS) 4
ÁGUA DE AMASSADURA 5
CLASSIFICAÇÃO DOS BETÕES 5
COMPOSIÇÃO DOS BETÕES 5
FIBRAS ANTI FISSURAÇÃO 5
CORANTES 6
PREPARAÇÃO DOS BETÕES 7
BETONAGEM, CURA E DESMOLDAGEM 7
CONTROLO DAS CARACTERÍSTICAS DOS BETÕES 7
ATERROS 8

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5.000,00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 9910603022 7078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório: Rua do Galo, nº 66 9700-091 Angra do Heroísmo - Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja, nº 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

CADERNO DE ENCARGOS – CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

GERAL

Os materiais a aplicar em obra serão previamente aprovados pela Fiscalização. Devem ser entregues pelo Empreiteiro amostras dos materiais a empregar, acompanhadas de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em Laboratórios Oficiais Portugueses ou estrangeiros, sempre que tal lhe for exigido. A colheita de amostras, sua preparação e embalagem serão efetuados na presença da Fiscalização e do Empreiteiro.

A Fiscalização reserva-se o direito de exigir, em qualquer altura, uma correção dos trabalhos. Se for necessário proceder a uma suspensão dos trabalhos por razões de ordem técnica, por má execução dos trabalhos ou não cumprimento das obrigações assumidas pelo Empreiteiro, este deve efetuar, por sua conta, a revisão e retificação dos trabalhos.

GENERALIDADES

De uma forma geral, os trabalhos de demolição do tipo a que se refere o presente estudo, apresentam sempre algumas dificuldades e riscos.

O domínio do processo de demolição é essencial para que se consiga garantir a integridade das construções existentes em que a mesma se integra, e neste caso particular o grandioso valor patrimonial do local em causa, bem como a segurança do pessoal que executa esse trabalho.

A eventual falta desse domínio, em determinado instante, origina muitas vezes a ocorrência de acidentes, causados maioritariamente pela falta de controlo nas demolições de partes dos elementos a demolir, levando à sua derrocada total ou parcial inesperada de elementos que não estava previsto nomeadamente muros de pedra existentes.

Posto isto, os métodos utilizados nas demolições a executar, o equipamento necessário para a realização desse trabalho e as medidas a tomar para uma execução correcta e segura, bem como a preparação global do planeamento de todos trabalhos preliminares a realizar e da demolição propriamente dita são primordiais.

CARREGAMENTO DE DETRITOS

Deve ser previsto e tomado em consideração a remoção e carregamento neste caso manual diariamente de detritos para meio de transporte, adequados e nas condições previstas regulamentarmente para locais devidamente autorizados e fiscalizados pelas entidades responsáveis pêlos trabalhos.

AVALIAÇÃO DE RISCOS

A avaliação de risco no PSS não é obrigatória para os trabalhos de demolição, com excepção para locais contaminados ou trabalhos com explosivos , casos que não se verificam nesta obra.~

SEGURANÇA NO TRABALHO

Na execução das demolições em causa, respeitar-se-ão as disposições do Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil.

TRANSPORTE DE DETRITOS

Salvo indicação expressa da Fiscalização, não se garante a utilização de vazadouro, por parte do dono da obra, razão porque o Empreiteiro deverá em tempo oportuno assegurar-se das possibilidades que lhe ofereçam quaisquer outros vazadouros.

Incluem-se em transporte de detritos e outro materiais provenientes de demolições, de escavações e levantamento de pavimentos,etc., as operações de condução destes, desde os locais de extracção aos vazadouros,.

Também são incluídas em transporte de detritos as operações de condução destes a depósitos provisórios e, posteriormente, aos locais de recolha final.

Os danos causados na via pública ou embaraços ao trânsito ou quaisquer outras responsabilidades perante terceiros, resultantes de equipamentos e de operações de transporte de detritos, serão do encargo do Empreiteiro.

BETÕES

CONDIÇÕES GERAIS

A presente obra incorpora cimentos – BETÕES, pelo que os requisitos de fabricação, colocação em obra, desmoldagem e cura deverão atender às especificidades que caracteriza cada um deles.

Nas peças desenhadas encontram-se definidos os tipos de betão a colocar em cada situação.

CIMENTOS

Os cimentos a utilizar deverão satisfazer ao prescrito na legislação, normalização e regulamentação aplicável, nomeadamente a que estabelece a Marca de Qualidade dos Cimentos. Aplicam-se os seguintes documentos:

- NP 2064 (1991) com a emenda 1 de 1995 – "Cimentos. Definições, composição, especificações e critérios de conformidade";

-NP 2065 (1983) – "Cimentos. Condições de fornecimento e recepção";

O cimento deve ser de preferência nacional, de fabrico recente e acondicionado por forma a ser bem protegido contra a humidade. Nos termos da legislação em vigor o cimento a utilizar deverá ter a Marca de Qualidade.

Será rejeitado todo o cimento que se apresente endurecido, com grânulos, ou que se encontre mal acondicionado ou armazenado. Quando em sacos, será rejeitado todo aquele que seja contido em sacos abertos ou com indícios de violação. O tempo de armazenamento não deverá ultrapassar os 90 dias.

O cimento, para uma qualidade de betão, e para um mesmo elemento de obra, deve ser obrigatoriamente da mesma proveniência, devendo esta ser comprovada por certificados de origem.

O cimento a utilizar, de acordo com determinada composição do betão, não poderá apresentar características de qualidade sensivelmente inferiores às do lote de cimento que serviu de base ao estabelecimento da referida composição. Se outra regra não vier a ser acordada, o resultado dos ensaios de determinação da resistência mecânica à compressão aos 28 dias sobre a argamassa normal não poderá ser inferior em 5 MPa à média dos valores atribuídos ao referido lote.

O cimento Portland a utilizar nos betões e argamassas será da classe de resistência 32.5 (CPN 32.5).

INERTES (AREIAS, BRITAS)

Os inertes para betões de ligantes hidráulicos deverão satisfazer ao prescrito no Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos, Decreto-Lei 445/89, e à Especificação LNEC E 373 – "Inertes para argamassas e Betões. Características e verificação da conformidade".

A granulometria dos inertes deverá obedecer à orientação estabelecida no RBLH e na E 373. A sua determinação constituirá ensaio obrigatório. Os inertes devem ter módulo de finura que não se afaste mais do que 0.20 do módulo de finura dos inertes que serviram de base ao estabelecimento da referida composição.

ÁGUA DE AMASSADURA

A água a utilizar na obra, tanto no fabrico de betões e argamassas como para a cura do betão, deverá satisfazer o prescrito pela Especificação LNEC E 372 – "Água de amassadura para betões. Características e verificação de conformidade".

CLASSIFICAÇÃO DOS BETÕES

O betão estrutural a utilizar na obra em geral é da Classe e qualidade C25/30 (betão B25) nas estruturas aparentes, e não aparentes (sapatas).

Nas peças desenhadas explicita-se a classe a aplicar caso a caso.

O betão de limpeza a empregar na regularização da base das fundações é da Classe e qualidade C16/20 (B20) ou classe superior.

Os betões têm de satisfazer em tudo quanto disser respeito à composição, fabrico e colocação em obra, bem como às restantes operações complementares, o disposto na norma NP ENV 206 (Betão - Comportamento, produção, colocação e critérios de conformidade) de 1993, juntamente com a emenda 1 de 1996, e o REBAP (Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado), aprovado em 30 de Julho de 1983, Decreto-Lei nº 349/83.

COMPOSIÇÃO DOS BETÕES

O Empreiteiro obriga-se a mandar efectuar, em laboratório aceite pela Fiscalização, o estudo das características e composições dos betões de acordo com o prescrito na NP ENV 206.

No decurso da obra, serão ensaiados provetes para controlo da resistência do betão. Estes ensaios são encargo do Empreiteiro e têm principalmente em vista as correcções acidentais a fazer em consequência das variações da humidade, da granulometria e de outras causas.

No caso de haver fornecimentos de betão pronto, a colheita dos provetes será feita em obra utilizando betão nas condições reais em que está a ser colocado.

Os encargos com o estudo e controlo das características dos betões, aqui especificamente mencionados ou não, são da exclusiva conta do Empreiteiro e consideram-se incluídos nos preços unitários respectivos. Estes estudos serão apresentados pelo Empreiteiro à aprovação da Fiscalização com a antecedência adequada para permitir a sua aprovação ou até a sua substituição por novas composições. A entrega destes estudos será realizada com periodicidade a acordar entre o Empreiteiro e a Fiscalização.

Em rampas passadiços degraus etc. os betões a aplicar devem incorporar fibras de polipropileno, (aprox 600ga 1 Kg/m3), com o fim de evitar fissurações.

FIBRAS ANTI FISSURAÇÃO

As fibras de polipropileno formam uma rede tridimensional de reforço quando incorporadas no betão ou argamassa.

As fibras são introduzidas no betão no processo de mistura e espalham-se homogeneamente por todo o volume criando um reforço efectivo em todos os sentidos.

As Fibras cortadas podem ser adicionadas antes ou depois da adição de água no processo de mistura.

Aconselha-se que a mistura se desenvolva no mínimo durante um intervalo de tempo de 5 a 10 minutos.

A quantidade de fibras dever ser aproximadamente as seguintes:

1. REFORÇOS MODERADOS • 600 grs a 1000 grs por m3
2. REFORÇOS FORTES (estruturas de risco ou sujeitas a esforços suplementares) • 2000 grs a 5000 grs por m3.

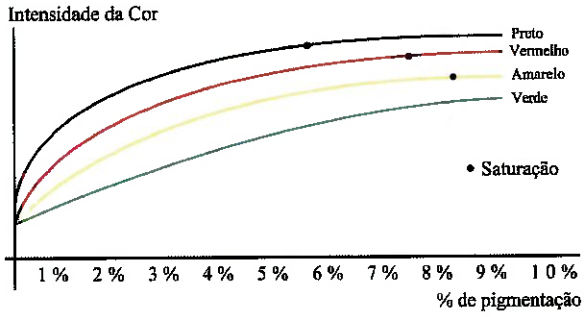
CORANTES

No caso de ser aplicados corantes em elementos diversos , a incorporação de corantes para cimento deve respeitar as seguintes recomendações:

Os corantes incorporam-se numa proporção de 1 a 5% do peso do amassado.

A proporção de corante a utilizar dependerá da intensidade da cor desejada

Não exceder 10% de pigmento relativamente ao peso do amassado (ponto de saturação a partir do qual o aumento da tonalidade por unidade de corante adicionado é quase nula).



Para evitar eflorescências (manchas de cor branca): trabalhar com quantidades mínimas de água, conseguir uma argamassa com uma boa compactação e mínima porosidade e evitar uma cura excessivamente lenta. Depois de seco poderá aplicar um hidrofugante.

Deve sempre que possível vibrar e prensar a argamassa.

PREPARAÇÃO DOS BETÕES

O betão será feito por meios mecânicos, em betoneiras, obedecendo os materiais que entram na sua composição às condições indicadas nestas Especificações Técnicas, de acordo com as disposições legais aplicáveis e referidas no início deste capítulo.

O cimento, os inertes e as adições em forma de pó são doseados em peso para todos os betões.

As betoneiras deverão ter contadores de água, devidamente aferidos, para que a quantidade de água nelas introduzida, em cada amassadura, seja exactamente aquela que o laboratório oficial tiver indicado no seu estudo.

Não será permitida a fabricação de misturas secas, com vista à ulterior adição de água.

BETONAGEM, CURA E DESMOLDAGEM

A betonagem, cura e desmoldagem do betão deverá obedecer ao estabelecido nas normas e regulamentos especificados no início deste capítulo e ainda ao indicado nestas Especificações Técnicas e no Projecto.

O betão será empregue logo após o seu fabrico apenas com as demoras inerentes à exploração das instalações.

No caso de betão moldado, a compactação deve ser realizada imediatamente após a sua colocação, não podendo o período de espera ser superior a 30 minutos ou um período inferior se a composição empregue assim o justificar.

A compactação será feira exclusivamente por meios mecânicos (vibração das superfícies e dos moldes e por vibração).

A vibração será feita de maneira uniforme e aplicada continuamente durante a colocação de cada amassadura de betão, de modo a não provocar segregação e até que praticamente cesse a expulsão de ar e que a água de amassadura reflua à superfície. A duração da compactação dependerá da composição e consistência do betão

O betão deverá apresentar-se homogéneo e compacto, livre de vazios, tendo-se especial cuidado na sua compactação à volta das armaduras e cantos das cofragens. Antes de se lançar nova camada deve verificar-se que a anterior está bem compactada e se encontra ainda fresca.

As características dos vibradores serão previamente submetidas à apreciação da Fiscalização.

O Empreiteiro tomará as precauções necessárias para que a posição das armaduras não se modifique durante o enchimento dos moldes e a compactação do betão, não sendo permitido que os vibradores toquem nas armaduras.

Para efeitos de medição, os betões serão considerados pelo volume geométrico das peças executadas.

CONTROLO DAS CARACTERÍSTICAS DOS BETÕES

É da responsabilidade do Empreiteiro o controlo da produção do betão, o qual compreende todas as medidas necessárias para manter e regular a qualidade do betão.

Este inclui o controlo do fabrico do betão, a inspecção antes da betonagem e a inspecção durante o transporte, colocação compactação e cura do betão.

A Fiscalização é responsável pela verificação da conformidade da produção do betão, de modo a que os resultados dos ensaios desse controlo satisfaçam as propriedades exigidas ao betão.

Durante a betonagem serão realizados ensaios de controle das características mecânicas dos betões, os quais serão levados a efeito sobre lotes.

A divisão em lotes dos betões será estabelecida por acordo prévio entre a Fiscalização e o Empreiteiro, podendo cada lote referir-se a partes da construção, a peças individualizadas, volumes de betão fabricado ou a intervalos de tempo de fabricação. Em qualquer caso, um mesmo lote englobará betões com as mesmas características e fabricado segundo o mesmo boletim de fabrico.

A colheita de amostras para ensaios ao longo do período de fabrico do betão correspondente ao lote respectivo, deve ser feita na presença da Fiscalização ou de acordo com as indicações na norma NP ENV 206. Cada amostra deverá corresponder a betão de uma amassadura diferente.

Os cubos serão feitos do betão de uma amassadura destinada a ser aplicada em obra e designada pela Fiscalização.

Os cubos só poderão ser fabricados na presença da Fiscalização.

Os cubos serão executados de acordo com as instruções da Fiscalização, em moldes metálicos e deverão apresentar as suas faces bem desempenadas.

ATERROS

DISPOSIÇÕES GERAIS

Não é permitido o início da construção dos aterros sem que previamente a Fiscalização tenha inspeccionado os trabalhos preparatórios e aprovado a área respectiva, e verificado se o equipamento de compactação proposto é o mais adequado e se estão instalados em obra os meios de controlo laboratorial necessários.

Não é aconselhável a colocação, em camadas de aterros, de materiais com várias proveniências ou com características geotécnicas diferentes, tendo em vista garantir por um lado a representatividade do controlo de qualidade, e por outro garantir que o aterro tenha um comportamento homogéneo. Tal facto obrigará o Adjudicatário a efectuar uma adequada gestão dos materiais. Quando tal não for possível ao longo de toda a camada, há que garantir a utilização do mesmo material em toda a largura da plataforma, dando portanto primazia ao sentido transversal em detrimento do sentidolongitudinal.

O teor em água natural dos solos antes de se iniciarem as operações de compactação deve ser tão próximo quanto possível do teor óptimo do ensaio de compactação utilizado como referência, não podendo diferir dele mais de 20% do seu valor.

Quando tal se verificar devem ser alvo de humidificação ou arejamento após o espalhamento e antes da compactação.

A utilização de outros procedimentos, nomeadamente o tratamento com cal no caso de solos coerentes, exigirá a aprovação prévia da Fiscalização.

Angra do Heroismo, Abril 2020

(Manuel Domingos F. Braz)

Eng. T. Civil – OET[redacted]

Assinado por : **MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ**
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2020.06.21 10:18:51+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

Requalificação das Eiras do Maranhão – Ilha do Corvo
Direção Regional do Turismo - Açores
Junho de 2020

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroismo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO 3
2 - SOLUÇÃO ESTRUTURAL 3
3 - MODELO ESTRUTURAL 3
4 - ANÁLISE ESTRUTURAL / CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO 5
5 - ACÇÕES 5
6 - REGULAMENTAÇÃO E BIBLIOGRAFIA 5
7 - METODOLOGIAS EMPREGUES PARA O CALCULO ESTRUTURAL 6
8 - DIMENSIONAMENTO E VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA 6
9 - OBSERVAÇÕES 6
10 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS 6
11 - MATERIAIS 6
12 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS 7
13 - OMISSÕES 7
JUSTIFICAÇÕES NUMÉRICAS 8

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda
Escritório: Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja, n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

MEMÓRIA DESCRITIVA

1 - INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa destina-se ao projecto de **Execução de Estruturas diversas** executar na Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão, cujo requerente é a Direção Regional de Turismo dos Açores.

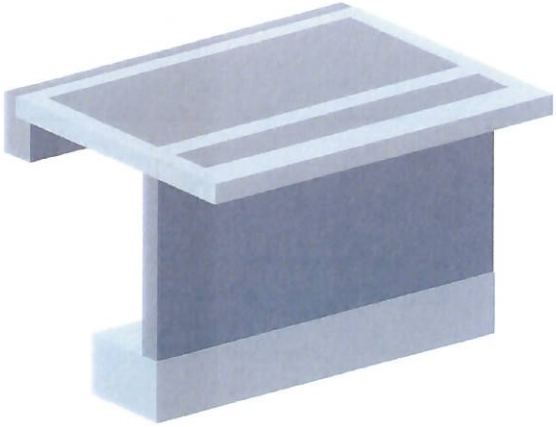
O cálculo da presente Estabilidade foi realizado recorrendo a programas informáticos para o fim e tendo em conta a regulamentação em vigor.

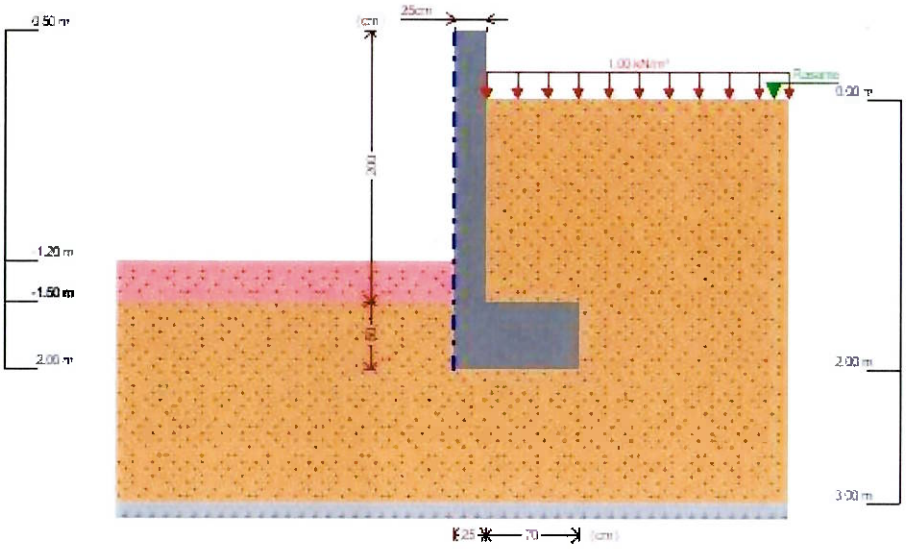
2 - SOLUÇÃO ESTRUTURAL

As necessidades de adaptação à Arquitectura pretendida e respeitando as suas características particulares da obra em causa, conduziu basicamente ao dimensionamento de muros de suporte para a integração de revestimentos diversos em pedra da região.
Todo o projecto teve como orientação básica, respeitar os seus objectivos bem como sempre possível não alterar as suas peças desenhadas geometrias etc. etc.
Os elementos de suporte, paredes / muros de contensão e estabilização tem como objectivo principal a consolidação do existente bem como a criação de plataforma para observatório, garantido assim o maior espaço possível bem como a sua estabilidade.
Tendo em conta o exposta foi necessário a criação de lajes de pavimento que contribuíram para a estabilidade dos muros.

3 - MODELO ESTRUTURAL

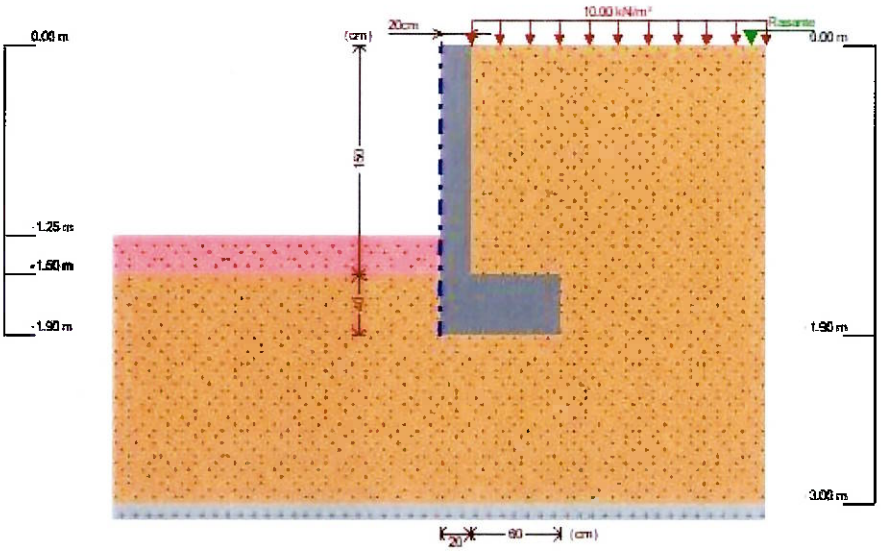
A estrutura resistente do presente projecto, tal como já referido é bastante simples e foi elaborada, por modelo adequado a calculo automático resolvido por Programas para o fim, Tricalc da Arktec e Cype Muros, conforme as situações, com o rigor adequado por forma a obter uma avaliação tão fiel quanto possível do seu comportamento previsível futuro.
O modelo adoptado é composto por elementos lineares dispostos e analisados tridimensionalmente.
Com base neste modelo simulou-se as acções dos efeitos sísmicos.





Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com



4 - ANÁLISE ESTRUTURAL / CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

No dimensionamento da estrutura resistente, de acordo com o RSA, REBAP e EC1, EC2 , foram consideradas as respectivas acções bem como combinações regulamentares.

5 - ACÇÕES

As acções foram estabelecidas tendo em atenção, os valores das diferentes acções consideradas estão definidos, em pormenor, nos Cálculos Justificativos. Foram consideradas as seguintes acções:

a) Acções permanentes (G): peso próprio da estrutura, peso de revestimentos e de outros elementos arquitectónicos.

b) Acções variáveis (Q): sobrecargas nas lajes de pavimentos

Os esforços nos elementos constituintes da estrutura foram determinados utilizando programas de cálculo automático e técnicas de cálculo correntes, considerando o
Comportamento elástico linear dos materiais. As acções de dimensionamento respeitantes às cargas gravíticas foram em geral as seguintes:

Peso próprio do betão ..... γ = 25.0 KN/m3
Sobrecarga da cobertura ..... q = 2. KN/m2

6 - REGULAMENTAÇÃO E BIBLIOGRAFIA

A verificação da segurança estrutural que se passará a apresentar nos Anexos desta memória, tem como objectivo confirmar, quer em termos de Estados Limites, como em termos das disposições de boa pormenorização e construção, a concepção estrutural proposta.
Foram neste sentido verificados os vários elementos estruturais e as respectivas secções consideradas como críticas.
As acções adoptadas, os critérios para a sua correcta quantificação e combinação, assim como os critérios de verificação da segurança, são em geral os constantes na regulamentação Nacional, nomeadamente no Regulamento de Segurança e Acções em Estruturas de Edifícios e Pontes (RSA), e no Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado (REBAP), e EC1; EC2 .

7 - METODOLOGIAS EMPREGUES PARA O CALCULO ESTRUTURAL

A estrutura foi calculada e dimensionada através da utilização do programas de cálculo automático Tricalc da Arktec e Cype Muros
Como acções permanentes foram considerados os Pesos Próprios Estruturais e Não Estruturais, e o peso dos revestimentos em pedra da região.
Como acções variáveis foram consideradas as sobrecargas de uso nos pavimentos envolventes conforme a situações diversas.

8 - DIMENSIONAMENTO E VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA

Determinados os esforços foi feito o dimensionamento das diversas peças, e as verificações aos estados limites, de acordo com o Regulamento de Estruturas RSA, EC1 e EC2. Os estados limites últimos considerados são os de resistência. A verificação é feita em termos de esforço ou de tensões, garantindo que os actuantes não excedem os resistentes.
As fundações foram dimensionadas de forma a garantir que a tensão no solo, para a combinação rara de acções (G+Q) não exceda o valor admissível $\sigma_{adm} = 300$ kN/m^2

9 - OBSERVAÇÕES

O presente estudo foi baseado nas peças desenhadas fornecidas pela arquitectura. Em construção terão que ser respeitadas as cotas do projecto de arquitectura, em compatibilidade com as do projecto de estruturas.
Caso não se verifique qualquer situação aqui não prevista, as peças estruturais e as disposições resultantes do presente projecto deverão ser revistas em função da situação real encontrada.
Qualquer melhoria de pormenorização estrutural ou construtiva deverá ser objecto de ponderação e de uma análise cuidada.

10 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS

O recobrimento das armaduras é o recomendado regulamentarmente para obras deste género netes locais de elevada agressividade.
- Fundações directas

- Sapatas, elementos de fundação = 5 cm - Elementos não laminares:
- Pilares, vigas e paredes = 4 cm
- Elementos laminares:
- Lajes = 3 cm

Comprimento mínimo de amarração das armaduras é de 35Ø/50Ø

11 - MATERIAIS

Os materiais a utilizar nos elementos de betão armado, deverão possuir as características definidas no REBAP e ENV206 e são os seguintes: Betão:

<u>Betão estrutural</u>:
Elementos verticais: C25/30-S3. da classe de abaixamento(S3)
Elementos horizontais: C25/30-S3. da classe de abaixamento(S3)
Em Sapatas: C25/30-S3. da classe de abaixamento(S3)
<u>Betão não estrutural</u> :
De regularização:C12/15-S2=B15/seco.

Armaduras:
Ordinárias A500NR.
Malhasol A500

Comprimento mínimo de amarração das armaduras é de 35Ø/50Ø

12 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

A execução do presente projecto deverá ser executada por uma empresa com alvará para o efeito e com capacidade técnica reconhecida.

13 - OMISSÕES

Em tudo o omisso e não referido nesta memória descritiva e justificativa, deve-se proceder em cumprimento de acordo com as normas regulamentares em vigor, com as boas regras de construção, assim como as indicações camarárias e as instruções da fiscalização da obra.

Angra do Heroismo, Abril 2020

(Manuel Domingos F. Braz)

Eng. T. Civil – OET[redacted]

JUSTIFICAÇÕES NUMÉRICAS

Relatório de dados de cálculo
PROJETO: Miradouros da Eiras - Corvo - Açores
ESTRUTURA: Muros tipo

1. Regulamentação e tipo de cálculo
Regulamentação

Ações: RSA
Vento: RSA
Sismo: RSA
Betão: REBAP-83
Outras:

Método de cálculo dos esforços
Método de altas prestações

Opções de cálculo
Indeformabilidade de todas as lajes horizontais no seu plano
Consideração do tamanho do pilar em lajes fungiformes aligeiradas e lajes maciças
Realiza-se um cálculo de 2ª ordem elástico
2. Ações
Hipótese de ação

NH	Nome	Tipo	Descrição
0	G	Permanentes	Permanentes
1	Q1	Sobrecargas	Sobrecargas
2	Q2	Sobrecargas	Sobrecargas
9	Q3	Sobrecargas	Sobrecargas
10	Q4	Sobrecargas	Sobrecargas
3	W1	Vento	Vento
4	W2	Vento	Vento
25	W3	Vento	Vento
26	W4	Vento	Vento
22	S	Neve	Neve
5	Ex	Sismo X	Sismo X
24	Ey	Sismo Y	Sismo Y
6	Ez	Sismo Z	Sismo Z
7	Ex2	Sismo X2	Sismo X2
8	Ez2	Sismo Z2	Sismo Z2
21	T	Sem definir	Temperatura
23	A	Sem definir	Acidentais

Coeficientes de segurança (fav./desfav.)

Tipo	Grupo	Hip.	Betão		Aço		Outros	
			Fav.	Desfav.	Fav.	Desfav.	Fav.	Desfav.
Ações permanentes		0	1,00	1,50	1,00	1,35	1,00	1,35
Ações variáveis		1	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
		2	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
		9	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
		10	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
Ações de vento não simultâneas		3	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
		4	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
		25	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
		26	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
Ações sísmicas não simultâneas	1	5	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
	1	7	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
	2	6	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
	2	8	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
	3	24	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
Ações móveis não activadas								
Ação da temperatura		21	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
Ação da neve		22	0,00	1,50	0,00	1,50	0,00	1,50
Ação de Acidente		23	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00

Opções de ações
Vento Sentido ± desactivado
Sismo Sentido ± activado
Considera-se o Peso próprio das barras

Tipo de ação	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecargas	0,70	0,50	0,30
Móveis	0,70	0,50	0,30
Vento	0,60	0,20	0,00
Sismo	0,00	0,00	0,00
Neve	0,50	0,20	0,00
Temperatura	0,60	0,50	0,00

Opções de ações de sismo
Método de cálculo: Dinâmico (RSA)
Zona sísmica A
Natureza do Terreno III
Cota do solo: (cm): 0
Não se considera a ação sísmica vertical
Ductilidade normal
Estrutura parede
Coeficiente de amortização: 5%
Cálculo de modos de vibração: Método FEAST. Globalmente sem condensação
Considerar a massa rotacional
Não considerar a excentricidade acidental
Não combinar as ações sísmicas das direções do sismo

Aceleração sísmica rotacional: 0,00 (rd/s²) / (cm/s²)
Nº modos de vibração a considerar: 30
% massa efectiva máxima a considerar: 50 %

Percentagem das sobrecargas que intervêm no sismo

Permanentes:	100,00%
Sobrecargas:	30,00%
Neve:	0,00%
Móveis:	30,00%

3. Ações em lajes e muros
Ações em lajes fungiformes, lajes, escadas e rampas
Plano 200

Tipo de ação	Laje	N	Ação		Direcção			Hipóteses	
Peso próprio	L1		5,00	kN/m²	0.00	-1.00	0.00	0	G
Superficial global	L1		2,00	kN/m²	0,00	-1,00	0,00	0	G
			1,00	kN/m²				1	Q 1
			3,00	kN/m²				2	Q 2
Linear		0	10,00	kN/ml	0,00	-1,00	0,00	0	G

Ações em paredes resistentes
Plano ZY000000

Tipo de ação	Parede resistente	N	Ação		Direcção			Hipóteses	
Peso próprio	P2		24,52	kN/m³	0.00	-1.00	0.00	0	G

Ações de terreno/fluido
Ação 1
Parede resistente: P2
Face solicitada do Muro: Z+
Hipóteses: 0 (G)
Sobrecarga sobre terreno (kN/m2): 0,00
Ângulo de inclinação do terreno (graus): 0,00
Considera-se a pressão das terras (impulso activo)
Terrenos a tardoz:
Terreno 1:
Descrição: Cópia de Areia densa
Cota Superior: 200 cm

Densidade Seca:	15,99 kN/m³
Densidade Húmida:	20,01 kN/m³
Densidade Submersa:	10,00 kN/m³
Ângulo de atrito interno:	36,00°
Ângulo de atrito Muro/Terreno:	24°

Não se considera a pressão dos fluídos

Plano ZY000200

Tipo de ação	Parede resistente	N	Ação		Direcção			Hipóteses	
Peso próprio	P1		24,52	kN/m³	0.00	-1.00	0.00	0	G

Ações de terreno/fluido
Ação 1
Parede resistente: P1
Face solicitada do Muro: Z-
Hipóteses: 0 (G)
Sobrecarga sobre terreno (kN/m2): 0,00
Ângulo de inclinação do terreno (graus): 0,00
Considera-se a pressão das terras (impulso activo)
Terrenos a tardoz:
Terreno 1:
Descrição: Cópia de Areia densa
Cota Superior: 200 cm

Densidade Seca:	15,99 kN/m³
Densidade Húmida:	20,01 kN/m³
Densidade Submersa:	10,00 kN/m³
Ângulo de atrito interno:	36,00°
Ângulo de atrito Muro/Terreno:	24°

Não se considera a pressão dos fluídos

4. Materiais
Materiais de estrutura

Betão armado

Betão: C25/30 25 MPa
Aço nervurado: A500NR 500 MPa Dureza Natural
Coeficientes de segurança

Betão Normal 1,50
Aço Normal 1,15

Materias de lajes fungiformes, maciças, escadas e rampas
Betão armado

Betão: C25/30 25 MPa
Aço nervurado: A500NR 500 MPa Dureza Natural
Coeficientes de segurança

Betão Normal 1,50
Aço Normal 1,15

Materiais de paredes resistentes

Plano	Parede resistente	Material	E (GPa)	n	Espessura (cm)	fd(MPa)	fdt(MPa)
ZY000000	P2	Betão	28,84760	0,2000	40	---	---
ZY000200	P1	Betão	28,84760	0,2000	25	---	---

Materiais de paredes resistentes de betão
Betão armado

Betão: C25/30 25 MPa
Aço nervurado: A500NR 500 MPa Dureza Natural
Coeficientes de segurança

Betão Normal 1,50
Aço Normal 1,15

Materials de sapatas de paredes resistentes
Betão armado

Betão: C25/30 25 MPa
Aço nervurado: A500NR 500 MPa Dureza Natural
Coeficientes de segurança

Betão Normal 1,50
Aço Normal 1,15

5. Armaduras e comprovação
Opções de armaduras de barras da estrutura
Recobrimento (mm):

Vigas: 25
Pilares: 25

Cálculo de 1ª. ordem:
Não se consideram os coeficientes de amplificação

Yp: Comprova-se a encurvadura c/ nós móveis
Zp: Comprova-se a encurvadura c/ nós móveis
Cálculo de 2ª ordem:
Yp: Comprova-se a encurvadura c/ nós fixos
Zp: Comprova-se a encurvadura c/ nós fixos
Não se comprova a Torção em vigas
Comprova-se a torção em pilares
Redistribuição de momentos em vigas do 15%
Fissura máxima: 0,40 mm
Momento positivo mínimo qL^2 / 16
Não se considera flexão lateral
Tamanho máximo do inerte: 20 mm
Intervalo de cálculo: 30 cm
Comprovação de flecha ativa:
Vãos:
Flecha relativa L / 300
Flecha combinada L / 1000 + 5 mm
Consolas:
Flecha relativa L / 500
Flecha combinada L / 1000 + 5 mm
Comprovação de flecha total:
Vãos:
Flecha relativa L / 250
Flecha combinada L / 500 + 10 mm
Consolas:
Flecha relativa L / 250
Flecha combinada L / 500 + 10 mm

70%	Peso estrutura (das ações Permanentes)
20%	Alvenaria (das ações Permanentes)
0%	Alvenaria (das ações de Sobrecarga)
50%	Sobrecarga a longo prazo

3 meses Estrutura / divisórias
60 meses Flecha diferida
28 dias Descofragem
Não se considera deformação por transverso
Armadura de montagem em vigas:

Superior:	ø 10mm	Resistente
Inferior:	ø 12mm	Resistente
Alma:	ø 10mm	

Armadura de reforços em vigas:

ø Mínimo:	10mm
ø Máximo:	16mm

Número máximo: 8
Amarração reduzida
Armadura de pilares:

ø Mínimo:	10mm
ø Máximo:	16mm

Minimo número de varões
Homogeneizar em altura
Máximo número de varões por face em pilares rectangulares: 4

Máximo número de varões em pilares circulares: 8
Armadura de estribos em vigas:

ø Mínimo:	8mm
ø Máximo:	8mm

Separação mínima 10 cm; separação máxima 25 cm; módulo 5 cm
Permite-se a utilização de estribos duplos
% da ação aplicada na face inferior (ação suspensa):
0% em vigas com laje(s) nivelada(s) superiormente
100% em vigas com laje(s) nivelada(s) inferiormente
50% nos restantes casos
Armadura de estribos em pilares:

ø Mínimo:	8mm
ø Máximo:	8mm

Separação mínima 10 cm; separação máxima 25 cm; módulo 5 cm

Opções de cálculo de lajes maciças
Considera-se a utilização de armadura ao punçoamento
Recobrimento (mm): 25
Não se realiza a comprovação à torção de vigas em lajes

Mód.Young (GPa):	28,84760
Coef.Poisson:	0,1500
Coef.dilat.térmica:	0,0000100

Não se consideram os coeficientes de amplificação
Redistribuição de momentos do 15%

Opções de cálculo de paredes resistentes / sapatas de paredes
Recobrimento (mm):

Parede resistente:	36
Sapata:	50

Resistência do terreno: 0,20 MPa
Não se consideram os coeficientes de amplificação

Relatório de sismo
PROJETO: Miradouros da Eiras - Corvo - Açores
ESTRUTURA: Muros tipo 1

1. Opções de ações de sismo
Método de cálculo: Dinâmico (RSA)
Zona sísmica A
Natureza do Terreno III
Cota do solo: (cm): 0
Não se considera a ação sísmica vertical
Ductilidade normal
Estrutura parede
Coeficiente de amortização: 5%
Cálculo de modos de vibração: Método FEAST. Globalmente sem condensação
Considerar a massa rotacional

Não considerar a excentricidade acidental
Não combinar as ações sísmicas das direções do sismo
Aceleração sísmica rotacional: 0,00 (rd/s²) / (cm/s²)
Nº modos de vibração a considerar: 30
% massa efectiva máxima a considerar: 50 %

Percentagem das sobrecargas que intervêm no sismo

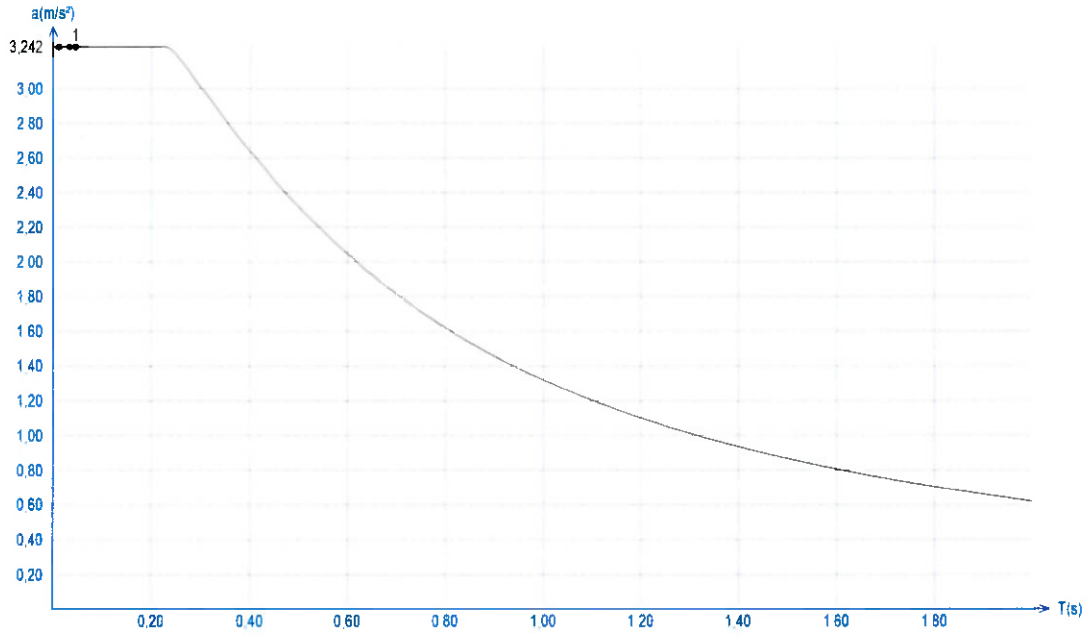
Permanentes:	100,00%
Sobrecargas:	30,00%
Neve:	0,00%
Móveis:	30,00%

2. Períodos e frequências próprias de vibração
Advertência! Direcção Z. Som.M = 0,011% < 50,000%

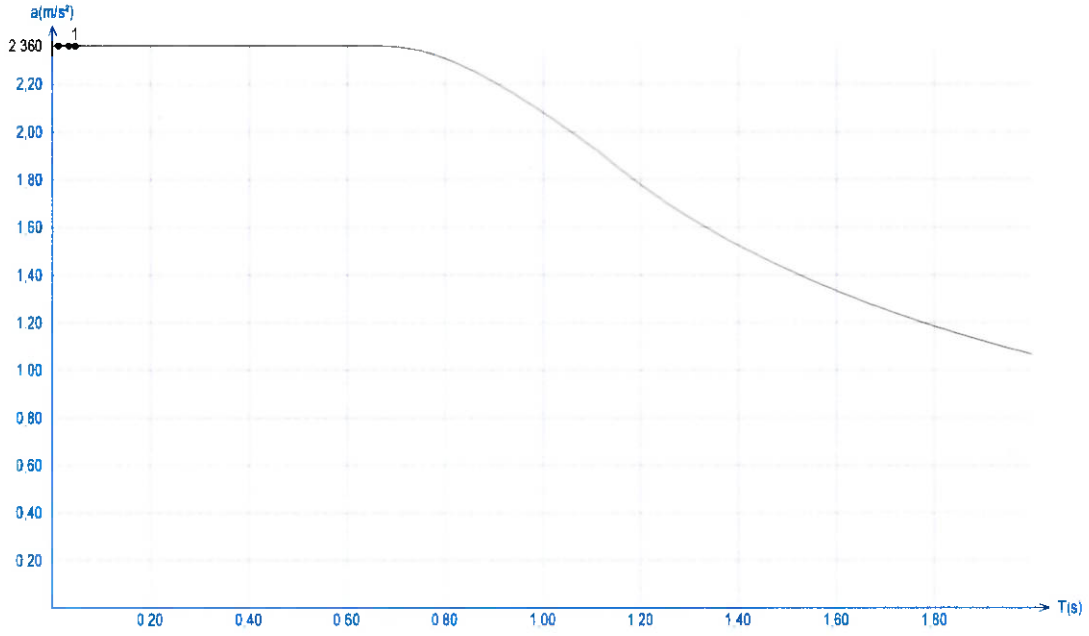
Modo		W(rad/s)	T(s)	f(Hz)	Elástica		De cálculo		M.Ef(%)	Som. M(%)
					a1(m/s²)	a2(m/s²)	a1(m/s²)	a2(m/s²)		
1	X	140,047	0,045	22,289	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
2	X	140,047	0,045	22,289	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
3	X	198,057	0,032	31,522	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
4	X	198,057	0,032	31,522	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
5	X	198,057	0,032	31,522	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
6	X	198,057	0,032	31,522	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
7	X	198,057	0,032	31,522	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
8	X	198,057	0,032	31,522	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
9	X	198,057	0,032	31,522	3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,000	0,000
10	X	568,176	0,011	90,428	3,240	2,360	2,160	1,573	80,252	80,252
	Z				3,240	2,360	2,160	1,573	0,011	0,011

3. Espectros elásticos

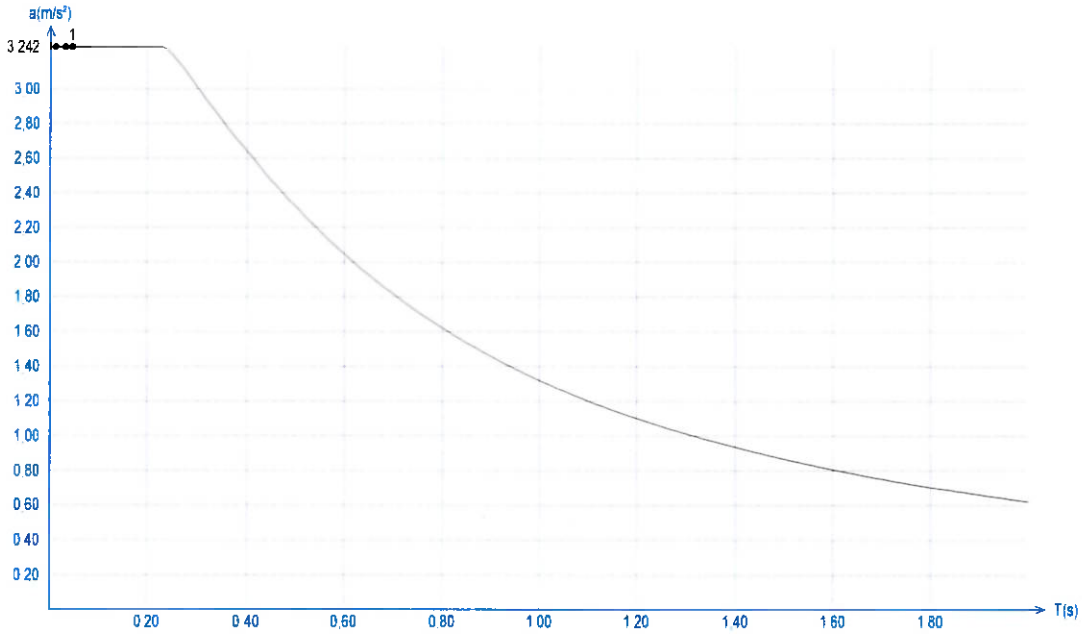
Direcção X (Sismo 1)



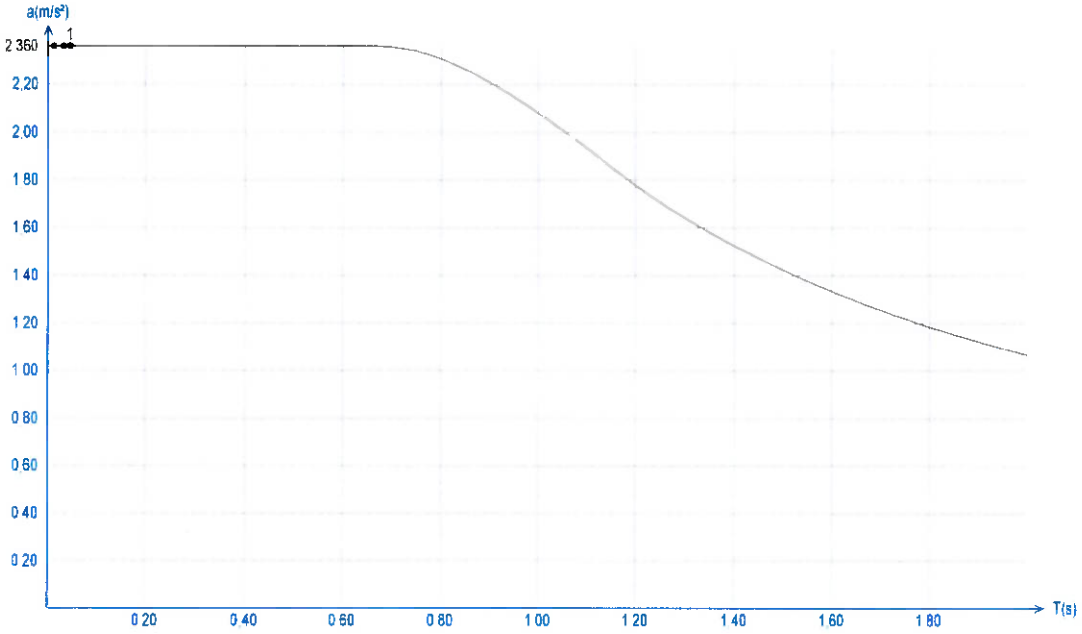
Direcção X (Sismo 2)



Direcção Z (Sismo 1)

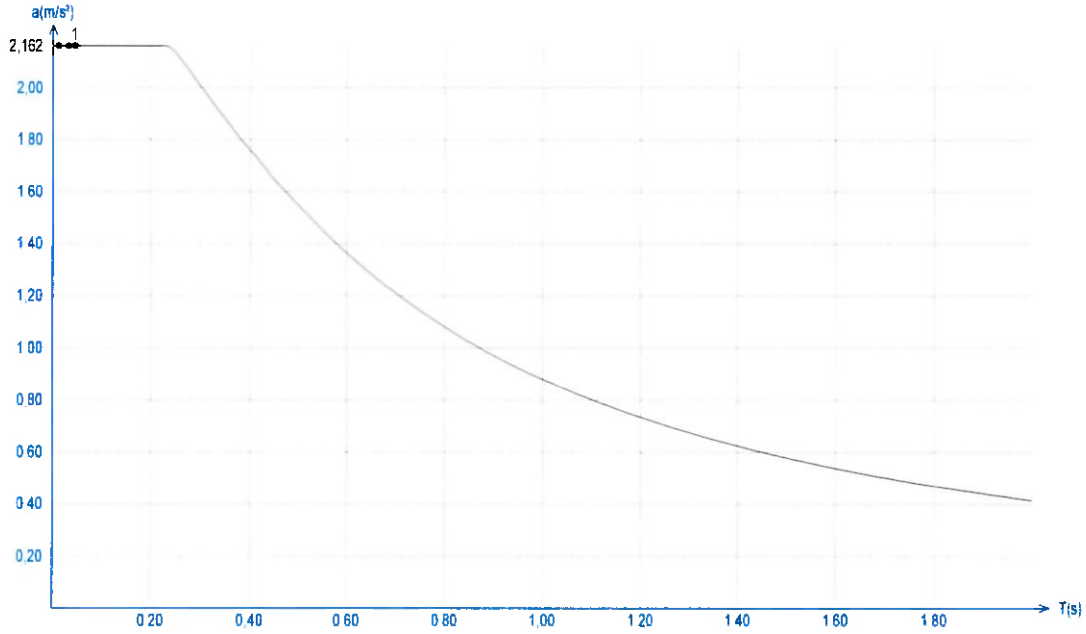


Direcção Z (Sismo 2)

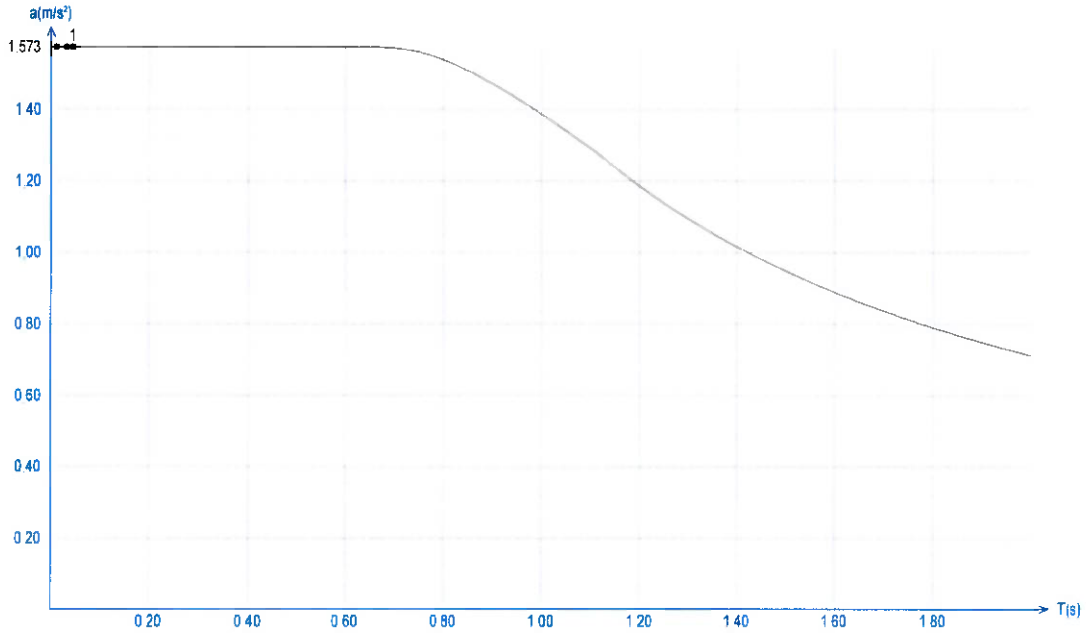


4. Espectros de cálculo

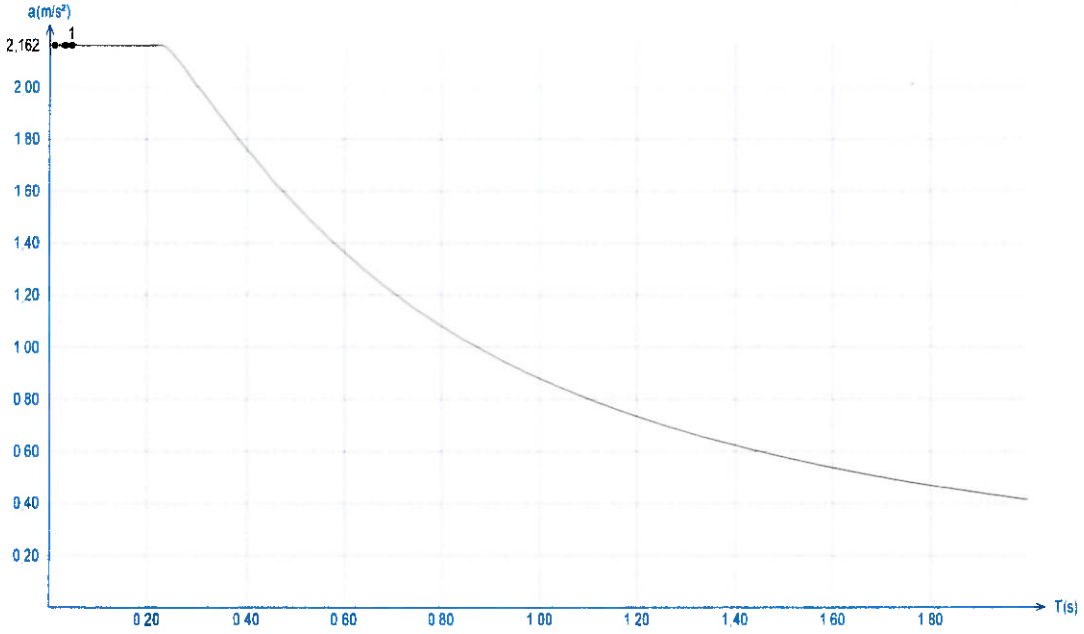
Direcção X (Sismo 1)



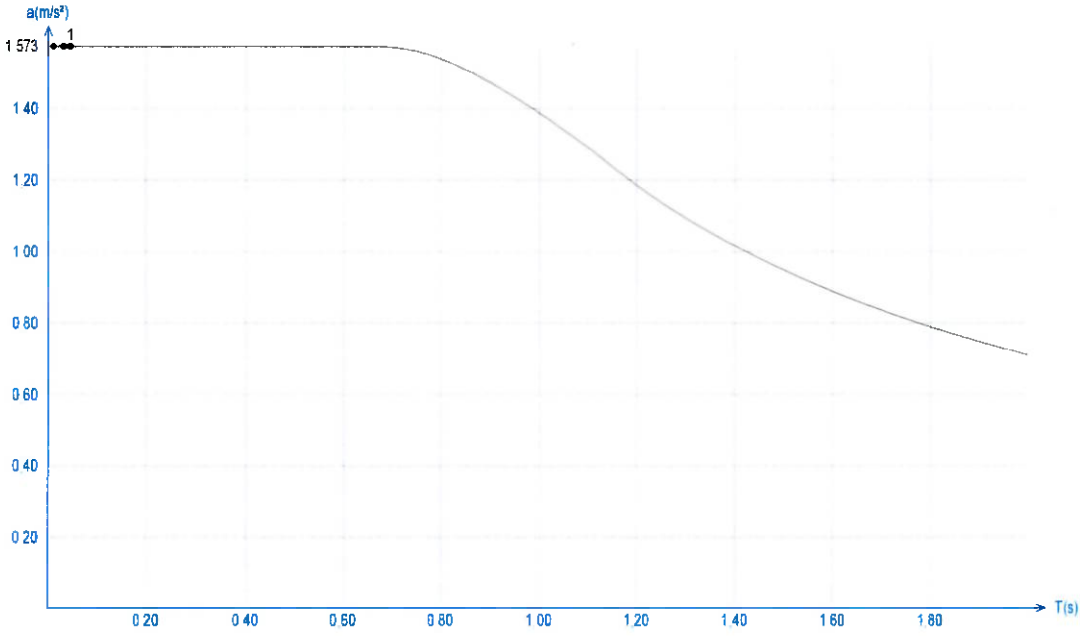
Direcção X (Sismo 2)



Direcção Z (Sismo 1)



Direcção Z (Sismo 2)



5. Deslocamentos modais relativos

Máximo deslocamento relativo admissível de uma cota:	h / 100
Área mínima de uma cota para que se mostre no relatório:	2,00 m²
Área mínima comum entre duas cotas (em projeção) para obter o seu deslocamento relativo:	2,00 m²

5.1. Centros e massas de cada piso

Planta		Centro de massas		Centro de Rigidez		Massa Sísmica	
Cota (cm)	Nome	X (cm)	Z (cm)	X (cm)	Z (cm)	X (kN)	Z (kN)
+100	100	173	200	77	200	178,14	178,14
Massa Sísmica total						190,40	190,40

5.2. Transverso sísmico por cada piso

Piso		Transverso sísmico				Distribuição (%)	
Cota (cm)	Nome	Hip	Id	VX (kN)	VZ (kN)	Paredes	Resto
+100	100	5	Ex	41,33	0,00	100,00	0,00
		6	Ez	0,00	0,00	16,15	83,85

5.3. Cortante basal de sismo

Direção	Massa Sísmica (kN)	Cortante Basal (kN)	%
X	190,40	41,64	21,87
Z	190,40	0,01	0,00

5.4. Deslocamento relativo máximo de cada cota

Plano			Posição		Caso			Deslocamento Relativo				
Cota (cm)	Nome	h (cm)	X (cm)	Z (cm)	Hip	Id	Modo	dX (cm)	dZ (cm)	dTot (cm)	h/dTot	Cumpre
+100	100	100	300	400	5	Ex	M	+0,000	-0,000	+0,000	9999	
							M2	+0,001	-0,000	+0,001	9999	Sim
			0	0	6	Ez	M	-0,000	+0,000	+0,000	9999	
							M2	-0,000	+0,000	+0,000	9999	Sim

5.5. Deslocamento relativo do centro de massa de cada cota

Plano			Posição		Caso			Deslocamento Relativo				
Cota (cm)	Nome	h (cm)	X (cm)	Z (cm)	Hip	Id	Modo	dX (cm)	dZ (cm)	dTot (cm)	h/dTot	Cumpre
+100	100	100	173	200	5	Ex	M	+0,000	-0,000	+0,000	9999	
							M2	+0,001	-0,000	+0,001	9999	Sim
			173	200	6	Ez	M	+0,000	-0,000	+0,000	9999	
							M2	+0,000	-0,000	+0,000	9999	Sim

Relatório de Paredes Resistentes
PROJETO: Miradouros da Eiras - Corvo - Açores
ESTRUTURA: Muros tipo 1

1. Paredes resistentes de betão
Plano ZY000000, parede resistente P2
Propriedades

Material	Betão		
Cotas inferior e superior da parede	40	100	cm
Altura	60		cm
Longitude	400		cm
Espessura	40		cm
Superfície total da parede	2,40		m^2
Módulo de Young	28,84760		GPa
Coeficiente de Poisson	0,200		
Rigidez à flexão nos eixos X e Y	1,00	1,00	
Rigidez plana horizontal	1,00		
Peso Próprio	Sim		
Densidade	24,5		kN/m^3

ARMADURA

Descrição	Armadura horizontal	Armadura vertical
Face A(Z+)	4ø10//20 (393)	27ø12//15 (56)
Face B(Z-)	4ø10//20 (393)	27ø12//15 (56)
Reforços do contorno	ø10//20 (53+33+53)	ø12//15 (63+33+63)
Estribos	----	----

Plano ZY000200, parede resistente P1
Propriedades

Material	Betão		
Cotas inferior e superior da parede	0	100	cm
Altura	100		cm
Longitude	400		cm
Espessura	25		cm
Superfície total da parede	4,00		m^2
Módulo de Young	28,84760		GPa
Coeficiente de Poisson	0,200		
Rigidez à flexão nos eixos X e Y	1,00	1,00	
Rigidez plana horizontal	1,00		
Peso Próprio	Sim		
Densidade	24,5		kN/m^3

ARMADURA

Descrição	Armadura horizontal	Armadura vertical
Face A(Z+)	6ø10//20 (393)	21ø10//20 (96)
Face B(Z-)	6ø10//20 (393)	21ø10//20 (96)
Reforços do contorno	ø10//20 (53+18+53)	ø10//20 (53+18+53)
Estribos	----	----

Relatório de Paredes Resistentes
PROJETO: Miradouros da Eiras - Corvo - Açores
ESTRUTURA: Muros tipo 2

1. Paredes resistentes de betão
Plano ZY000000, parede resistente P2
Propriedades

Material	Betão		
Cotas inferior e superior da parede	140	200	cm
Altura	60		cm
Longitude	400		cm
Espessura	40		cm
Superfície total da parede	2,40		m^2
Módulo de Young	28,84760		GPa
Coeficiente de Poisson	0,200		
Rigidez à flexão nos eixos X e Y	1,00	1,00	
Rigidez plana horizontal	1,00		
Peso Próprio	Sim		
Densidade	24,5		kN/m^3

ARMADURA

Descrição	Armadura horizontal	Armadura vertical
Face A(Z+)	4ø10//20 (393)	27ø12//15 (56)
Face B(Z-)	4ø10//20 (393)	27ø12//15 (56)
Reforços do contorno	ø10//20 (53+33+53)	ø12//15 (63+33+63)
Estribos	----	----

Plano ZY000200, parede resistente P1
Propriedades

Material	Betão		
Cotas inferior e superior da parede	0	200	cm
Altura	200		cm
Longitude	400		cm
Espessura	25		cm
Superfície total da parede	8,00		m^2
Módulo de Young	28,84760		GPa
Coeficiente de Poisson	0,200		
Rigidez à flexão nos eixos X e Y	1,00	1,00	
Rigidez plana horizontal	1,00		
Peso Próprio	Sim		
Densidade	24,5		kN/m^3

ARMADURA

Descrição	Armadura horizontal	Armadura vertical
Face A(Z+)	11ø10//20 (393)	21ø10//20 (196)
Face B(Z-)	11ø10//20 (393)	21ø10//20 (196)
Reforços do contorno	ø10//20 (53+18+53)	ø10//20 (53+18+53)
Estribos	----	----

Plano 200

L.Maciça Sx Sy e Lx Ly AÇÃO POSIÇÃO HIP RESULTADOS Superior Inferior

(cm) (cm) (cm) (cm) (cm)

L1 50 50 20 400 300 0-QC(kN/m) 10,00 [0,00;-1,00; 0,00] [270; 200; 0] 0 My -1,3 kN·m/m +0,2 kN·m/m

[270; 200; 400] Mx -9,1 kN·m/m +1,1 kN·m/m

QS(kN/m2) 5,00 [0,00;-1,00; 0,00] L1 0 Armadura Base X 5,24 cm2/m ø10//15 5,24 cm2/m ø10//15

0-QS(kN/m2) 2,00 [0,00;-1,00; 0,00] L1 0 Armadura Base Y 5,24 cm2/m ø10//15 5,24 cm2/m ø10//15

1,00 1

3,00 2

1.- NORMA E MATERIAIS
Norma: REBAP e RSA (Portugal)
Betão: B20 (C16/20)
Aço em varões: A400
Tipo de ambiente: Ambiente moderadamente agresivo
Recobrimento na face exterior do muro: 3.0 cm
Recobrimento no tardoz do muro: 3.0 cm
Recobrimento superior da fundação: 5.0 cm
Recobrimento inferior da fundação: 5.0 cm
Recobrimento lateral da fundação: 7.0 cm
Dimensão máxima do agregado: 30 mm

2.- ACÇÕES
Impulso na face exterior: Passivo
Impulso no tardoz: Activo

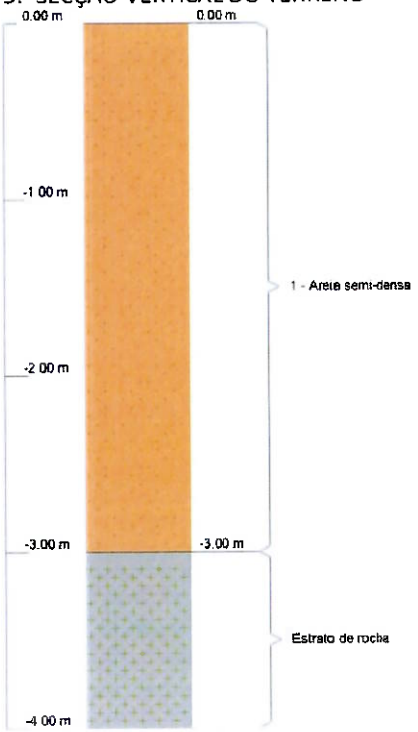
3.- DADOS GERAIS
Cota da rasante: 0.00 m
Altura do muro sobre a rasante: 0.00 m
Faceado: Face exterior
Comprimento do muro em planta: 5.00 m
Sem juntas de retracção
Tipo de fundação: Sapata contínua

4.- DESCRIÇÃO DO TERRENO
Cota da rocha: -3.00 m
Percentagem de atrito interno entre o terreno e a face exterior do muro: 0 %
Percentagem de atrito interno entre o terreno e o tardoz do muro: 30 %
Evacuação por drenagem: 100 %
Percentagem de impulso passivo: 50 %
Cota impulso passivo: 0.40 m
Tensão admissível: 0.300 MPa
Coeficiente de atrito terreno-betão: 0.60

ESTRATOS

Referências	Cota superior	Descrição	Coeficientes de impulso
1 - Areia semi-densa	0.00 m	Densidade aparente: 19.00 kN/m³ Densidade submersa: 11.00 kN/m³ Ângulo atrito interno: 33.00 graus Coesão: 0.00 kN/m²	Activo tardoz: 0.27 Passivo face exterior: 3.39
2	-5.00 m	Densidade aparente: 18.00 kN/m³ Densidade submersa: 11.00 kN/m³ Ângulo atrito interno: 30.00 graus Coesão: 0.00 kN/m²	Activo tardoz: 0.31 Passivo face exterior: 3.00

5.- SECÇÃO VERTICAL DO TERRENO



6.- GEOMETRIA

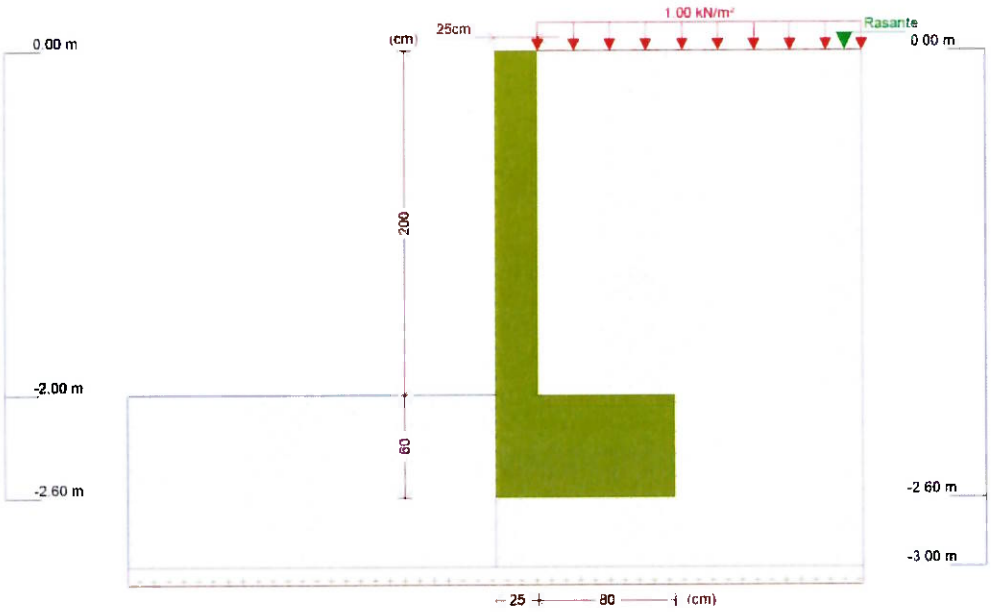
MURO

Altura: 2.00 m
Espessura superior: 25.0 cm
Espessura inferior: 25.0 cm

SAPATA CONTÍNUA

Sem consola exterior
Altura: 60 cm
Consola no tardoz: 80.0 cm
Betão de limpeza: 10 cm

7.- ESQUEMA DAS FASES



Fase 1: Fase

8.- CARGAS

CARGAS NO TARDOZ

Tipo	Cota	Dados	Fase inicial	Fase final
Uniforme	Na superfície	Valor: 1 kN/m²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DAS FASES

Esforços sem majorar.

FASE 1: FASE

PERMANENTE E IMPULSO DE TERRAS COM SOBRECARGAS

Cota (m)	Diagrama de esforços axiais (kN/m)	Diagrama de esforços transversos (kN/m)	Diagrama de momentos flectores (kN·m/m)	Diagrama de impulsos (kN/m²)	Pressão hidrostática (kN/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00
-0.19	1.19	0.14	0.01	1.25	0.00
-0.39	2.48	0.50	0.06	2.27	0.00
-0.59	3.80	1.05	0.20	3.30	0.00
-0.79	5.16	1.82	0.47	4.33	0.00
-0.99	6.56	2.78	0.90	5.35	0.00
-1.19	7.99	3.96	1.55	6.38	0.00
-1.39	9.45	5.33	2.44	7.41	0.00
-1.59	10.96	6.92	3.63	8.43	0.00
-1.79	12.49	8.71	5.15	9.46	0.00
-1.99	14.07	10.70	7.04	10.49	0.00

Cota (m)	Diagrama de esforços axiais (kN/m)	Diagrama de esforços transversos (kN/m)	Diagrama de momentos flectores (kN·m/m)	Diagrama de impulsos (kN/m²)	Pressão hidrostática (kN/m²)
Máximos	14.15 Cota: -2.00 m	10.81 Cota: -2.00 m	7.15 Cota: -2.00 m	10.54 Cota: -2.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.03 m	0.27 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

PERMANENTE E IMPULSO DE TERRAS

Cota (m)	Diagrama de esforços axiais (kN/m)	Diagrama de esforços transversos (kN/m)	Diagrama de momentos flectores (kN·m/m)	Diagrama de impulsos (kN/m²)	Pressão hidrostática (kN/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.19	1.18	0.09	0.00	0.98	0.00
-0.39	2.46	0.39	0.04	2.00	0.00
-0.59	3.77	0.89	0.16	3.03	0.00
-0.79	5.12	1.60	0.39	4.06	0.00
-0.99	6.51	2.52	0.78	5.08	0.00
-1.19	7.93	3.63	1.36	6.11	0.00
-1.39	9.39	4.96	2.19	7.14	0.00
-1.59	10.88	6.49	3.30	8.16	0.00
-1.79	12.41	8.22	4.73	9.19	0.00
-1.99	13.98	10.16	6.52	10.22	0.00
Máximos	14.05 Cota: -2.00 m	10.27 Cota: -2.00 m	6.62 Cota: -2.00 m	10.27 Cota: -2.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.04 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINAÇÕES

HIPÓTESES DE ACÇÕES

1 - Permanente
2 - Impulso de terras
3 - Sobrecarga

COMBINAÇÕES PARA ESTADOS LIMITE ÚLTIMOS

	Hipóteses de Acções		
Combinação	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.50	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.50	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.50	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50

	Hipóteses de Acções		
Combinação	1	2	3
8	1.50	1.50	1.50

COMBINAÇÕES PARA ESTADOS LIMITE DE UTILIZAÇÃO

	Hipóteses de Acções		
Combinação	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIÇÃO DA ARMADURA

COROAMENTO				
Armadura superior / 2Ø12: inferior / 2Ø12 Estribos: Ø6a/20 Altura viga: 25 cm Amarração face exterior / tardoz: 21 / 21 cm				
TRAMOS				
Núm.	Face exterior		Tardoz	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10a/15 Emendas: 0.45 m	Ø8a/30	Ø10a/15 Emendas: 0.85 m	Ø8a/30
SAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12a/10	Ø12a/10 Patilha Face exterior / Tardoz: 15 / - cm		
Inferior	Ø12a/10	Ø12a/10 Patilha face exterior / tardoz: 30 / 12 cm		
Comprimento de patilha no arranque: 30 cm				

12.- VERIFICAÇÕES GEOMÉTRICAS E DE RESISTÊNCIA

Referência: Muro: Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Verificação ao corte em arranque muro: *Critério de CYPE*	Máximo: 255.5 kN/m Calculado: 16.2 kN/m	Verifica
Espessura mínima do tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Verifica
Separação livre mínima armaduras horizontais: *Norma REBAP. Artigo 77.2* -Tardoz:	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm	Verifica

Referência: Muro: Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
-Face exterior:	Calculado: 29.2 cm	Verifica
Separação máxima armaduras horizontais: *Norma REBAP. Artigo 126.2*	Máximo: 30 cm	
-Tardoz:	Calculado: 30 cm	Verifica
-Face exterior:	Calculado: 30 cm	Verifica
Armadura mínima de distribuição horizontal por face: *Artigo 126.1 da norma REBAP*	Mínimo: 0.0005	
-Tardoz (-2.00 m):	Calculado: 0.00067	Verifica
-Face exterior (-2.00 m):	Calculado: 0.00067	Verifica
Quantidade mínima mecânica horizontal por face: *Artigo 108.1 da norma REBAP*	Mínimo: 0.00041	
-Tardoz:	Calculado: 0.00067	Verifica
-Face exterior:	Calculado: 0.00067	Verifica
Quantidade mínima geométrica vertical face traccionada: -Tardoz (-2.00 m): *Norma REBAP. Artigo 90.1*	Mínimo: 0.0015 Calculado: 0.00209	Verifica
Quantidade mínima geométrica vertical face comprimida: -Face exterior (-2.00 m): *Artigo 108.1 da norma REBAP*	Mínimo: 0.00041 Calculado: 0.00209	Verifica
Quantidade máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): *Artigo 125.2 da norma REBAP*	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00418	Verifica
Separação livre mínima armaduras verticais: *Norma REBAP. Artigo 77.2*	Mínimo: 2 cm	
-Tardoz, vertical:	Calculado: 13 cm	Verifica
-Face exterior, vertical:	Calculado: 13 cm	Verifica
Afastamento máximo entre varões: *Norma REBAP. Artigo 105*	Máximo: 15 cm	
-Armadura vertical Tardoz, vertical:	Calculado: 15 cm	Verifica
-Armadura vertical Face exterior, vertical:	Calculado: 15 cm	Verifica
Verificação à flexão composta: *Artigo 52 da norma REBAP*		Verifica
Verificação ao esforço transverso: *Artigo 53 da norma REBAP*	Máximo: 114.7 kN/m Calculado: 12.9 kN/m	Verifica

Referência: Muro: Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Verificação da fendilhação: *Artigo 70 da norma REBAP*	Máximo: 0.2 mm Calculado: 0.037 mm	Verifica
Comprimento de sobreposição: *Artigo 84.2 da norma REBAP*		
-Base tardoz:	Mínimo: 0.84 m Calculado: 0.85 m	Verifica
-Base face exterior:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Verifica
Verificação da amarração da armadura base no coroamento: *Critério J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Calculado: 21 cm	
-Tardoz:	Mínimo: 16 cm	Verifica
-Face exterior:	Mínimo: 0 cm	Verifica
Área mínima longitudinal face superior viga de coroamento: *Critério J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínimo: 2.2 cm^2 Calculado: 2.2 cm^2	Verifica
Altura mínima viga coroamento: *Critério de CYPE: a altura da viga deve ser maior que a largura da viga ou 25 cm*	Mínimo: 25 cm Calculado: 25 cm	Verifica
Área mínima estribos viga coroamento: *Norma EHE-98. Artigo 44.2.3.4.1*	Mínimo: 0.94 cm^2/m Calculado: 2.82 cm^2/m	Verifica
Espaçamento máximo entre estribos: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE*	Máximo: 20 cm Calculado: 20 cm	Verifica
Cumprem-se todas as verificações		

Informação adicional:

- Cota da secção com a mínima relação 'quantidade horizontal / quantidade vertical' Tardoz: -2.00 m
- Cota da secção com a mínima relação 'quantidade horizontal / quantidade vertical' Face exterior: -2.00 m
- Secção crítica à flexão composta: Cota: -2.00 m, Md: 10.72 kN·m/m, Nd: 15.09 kN/m, Vd: 16.21 kN/m, Tensão máxima do aço: 87.468 MPa
- Secção crítica ao esforço transverso: Cota: -1.79 m
- Secção com a máxima abertura de fendas: Cota: -2.00 m, M: 6.94 kN·m/m, N: 14.11 kN/m

Referência: Sapata contínua: Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Verificação de estabilidade: -Coeficiente de segurança ao derrube: *Valor introduzido pelo utilizador.*	Mínimo: 1.8 Calculado: 1.92	Verifica

Referência: Sapata contínua: Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Altura mínima: -Sapata: *Norma REBAP. Artigo 102.1*	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Verifica
Tensões sobre o terreno: *Valor introduzido pelo utilizador.* -Tensão média:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0579 MPa	Verifica
-Tensão máxima:	Máximo: 0.375 MPa Calculado: 0.1668 MPa	Verifica
Flexão em sapata: *Verificação baseada em critérios resistentes*	Calculado: 11.31 cm^2/m	
-Armadura superior tardoz:	Mínimo: 1.1 cm^2/m	Verifica
-Armadura inferior tardoz:	Mínimo: 0 cm^2/m	Verifica
Esforço transverso: -Tardoz: *Norma REBAP. Artigo 53*	Máximo: 207.9 kN/m Calculado: 20.1 kN/m	Verifica
Comprimento de amarração: *Norma REBAP. Artigo 81* -Arranque tardoz:	Mínimo: 13 cm Calculado: 52.6 cm	Verifica
-Arranque face exterior:	Mínimo: 25 cm Calculado: 52.6 cm	Verifica
-Armadura inferior tardoz (Patilha):	Mínimo: 0 cm Calculado: 12 cm	Verifica
-Armadura inferior face exterior (Patilha):	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Verifica
-Armadura superior tardoz (Patilha):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Verifica
-Armadura superior face exterior (Patilha):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Verifica
Recobrimento: -Inferior: *Norma REBAP. Artigo 78 (pág.102).*	Mínimo: 3 cm Calculado: 5 cm	Verifica
-Superior: *Norma REBAP. Artigo 78 (pág.102).*	Mínimo: 3 cm Calculado: 5 cm	Verifica

Referência: Sapata contínua: Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Diâmetro mínimo: *J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Capítulo 3.16 (pág.129).*	Mínimo: Ø10	
-Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Verifica
-Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Verifica
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Verifica
Afastamento máximo entre varões: *Norma REBAP. Artigo 105*	Máximo: 15 cm	
-Armadura transversal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
Afastamento mínimo entre varões: *Critério de CYPE, baseado em: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
-Armadura transversal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
Quantidade geométrica mínima: *Norma REBAP. Artigo 90.1*	Mínimo: 0.0015	
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00188	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00188	Verifica
Quantidade mecânica mínima: -Armadura longitudinal superior: *Norma REBAP. Artigo 108.1*	Mínimo: 0.00037 Calculado: 0.00188	Verifica
Informação adicional: - Momento flector desfavorável na secção de referência do tardoz: 20.38 kN·m/m		

13.- MEDIÇÃO

Referência: Muro		A400				Total
Nome da armadura		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
Armadura base transversal	Comprimento (m)			34x2.16		73.44
	Peso (kg)			34x1.33		45.28

Referência: Muro		A400				Total
Nome da armadura		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
Armadura longitudinal	Comprimento (m) Peso (kg)		8x4.86 8x1.92			38.88 15.34
Armadura base transversal	Comprimento (m) Peso (kg)			34x2.16 34x1.33		73.44 45.28
Armadura longitudinal	Comprimento (m) Peso (kg)		8x4.86 8x1.92			38.88 15.34
Armadura viga coroamento	Comprimento (m) Peso (kg)				2x4.86 2x4.31	9.72 8.63
Armadura viga coroamento	Comprimento (m) Peso (kg)				2x4.86 2x4.31	9.72 8.63
Armadura viga coroamento	Comprimento (m) Peso (kg)	26x0.90 26x0.20				23.40 5.19
Armadura inferior - Transversal	Comprimento (m) Peso (kg)				50x1.32 50x1.17	66.00 58.60
Armadura inferior - Longitudinal	Comprimento (m) Peso (kg)				10x4.86 10x4.31	48.60 43.15
Armadura superior - Transversal	Comprimento (m) Peso (kg)				50x1.05 50x0.93	52.50 46.61
Armadura superior - Longitudinal	Comprimento (m) Peso (kg)				10x4.86 10x4.31	48.60 43.15
Arranques - Transversal - Esquerda	Comprimento (m) Peso (kg)			34x1.27 34x0.78		43.18 26.62
Arranques - Transversal - Direita	Comprimento (m) Peso (kg)			34x1.67 34x1.03		56.78 35.01
Totais	Comprimento (m) Peso (kg)	23.40 5.19	77.76 30.68	246.84 152.19	235.14 208.77	396.83
Total com perdas (10.00%)	Comprimento (m) Peso (kg)	25.74 5.71	85.54 33.75	271.52 167.41	258.65 229.64	436.51

Resumo de medição (incluem-se perdas de aço)

	A400 (kg)					Betão (m^3)	
Elemento	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Total	B20 (C16/20)	Limpeza
Referência: Muro	5.71	33.75	167.41	229.64	436.51	5.65	0.53
Totais	5.71	33.75	167.41	229.64	436.51	5.65	0.53

Dados gerais
Cota da rasante: 0.00 m
Altura do muro sobre a rasante: 0.00 m
Faceado: Face exterior
Comprimento do muro em planta: 10.00 m
Sem juntas de retracção
Tipo de fundação: Sapata contínua

Geometria

MURO

Altura: 1.50 m
Espessura superior: 20.0 cm
Espessura inferior: 20.0 cm

SAPATA CONTÍNUA

Sem consola exterior
Altura: 40 cm
Consola no tardoz: 60.0 cm
Betão de limpeza: 10 cm

Descrição da armadura

COROAMENTO				
Armadura superior: 2Ø12 Amarração face exterior / tardoz: 15 / 16 cm				
TRAMOS				
Núm.	Face exterior		Tardoz	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10a/10 Emendas: 0.45 m	Ø8a/30	Ø10a/10 Emendas: 0.85 m	Ø8a/30

SAPATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12a/10	Ø12a/10 Patilha Face exterior / Tardoz: 15 / - cm
Inferior	Ø12a/10	Ø12a/10 Patilha face exterior / tardoz: 29 / - cm
Comprimento de patilha no arranque: 30 cm		

Verificação

Referência: Verificações geométricas e de resistência (Muro): Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Verificação ao corte em arranque muro: *Critério de CYPE*	Máximo: 376.6 kN/m Calculado: 12.2 kN/m	Verifica

Referência: Verificações geométricas e de resistência (Muro): Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Espessura mínima do tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Verifica
Separação livre mínima armaduras horizontais: *Norma REBAP. Artigo 77.2* -Tardoz: -Face exterior:	Mínimo: 2 cm Calculado: 29.2 cm Calculado: 29.2 cm	Verifica Verifica
Separação máxima armaduras horizontais: *Norma REBAP. Artigo 126.2* -Tardoz: -Face exterior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Verifica Verifica
Armadura mínima de distribuição horizontal por face: *Artigo 126.1 da norma REBAP* -Tardoz (-1.50 m): -Face exterior (-1.50 m):	Mínimo: 0.0005 Calculado: 0.00083 Calculado: 0.00083	Verifica Verifica
Quantidade mínima mecânica horizontal por face: *Artigo 108.1 da norma REBAP* -Tardoz: -Face exterior:	Mínimo: 0.00078 Calculado: 0.00083 Calculado: 0.00083	Verifica Verifica
Quantidade mínima geométrica vertical face traccionada: -Tardoz (-1.50 m): *Norma REBAP. Artigo 90.1*	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00392	Verifica
Quantidade mínima geométrica vertical face comprimida: -Face exterior (-1.50 m): *Artigo 108.1 da norma REBAP*	Mínimo: 0.00078 Calculado: 0.00392	Verifica
Quantidade máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): *Artigo 125.2 da norma REBAP*	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00785	Verifica
Separação livre mínima armaduras verticais: *Norma REBAP. Artigo 77.2*	Mínimo: 2 cm	

Referência: Verificações geométricas e de resistência (Muro): Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
-Tardoz, vertical:	Calculado: 8 cm	Verifica
-Face exterior, vertical:	Calculado: 8 cm	Verifica
Afastamento máximo entre varões: *Norma REBAP. Artigo 105*	Máximo: 10 cm	
-Armadura vertical Tardoz, vertical:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura vertical Face exterior, vertical:	Calculado: 10 cm	Verifica
Verificação à flexão composta: *Artigo 52 da norma REBAP*		Verifica
Verificação ao esforço transverso: *Artigo 53 da norma REBAP*	Máximo: 112.2 kN/m Calculado: 10.1 kN/m	Verifica
Verificação da fendilhação: *Artigo 70 da norma REBAP*	Máximo: 0.1 mm Calculado: 0.013 mm	Verifica
Comprimento de sobreposição: *Artigo 84.2 da norma REBAP*		
-Base tardoz:	Mínimo: 0.82 m Calculado: 0.85 m	Verifica
-Base face exterior:	Mínimo: 0.41 m Calculado: 0.45 m	Verifica
Verificação da amarração da armadura base no coroamento: *Critério J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*		
-Tardoz:	Mínimo: 11 cm Calculado: 16 cm	Verifica
-Face exterior:	Mínimo: 0 cm Calculado: 15 cm	Verifica
Área mínima longitudinal face superior viga de coroamento: *Critério J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínimo: 2.2 cm^2 Calculado: 2.2 cm^2	Verifica
Cumprem-se todas as verificações		
Informação adicional:		

Referência: Verificações geométricas e de resistência (Muro): Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
- Cota da secção com a mínima relação 'quantidade horizontal / quantidade vertical' Tardoz: -1.50 m - Cota da secção com a mínima relação 'quantidade horizontal / quantidade vertical' Face exterior: -1.50 m - Secção crítica à flexão composta: Cota: -1.50 m, Md: 7.09 kN·m/m, Nd: 9.82 kN/m, Vd: 12.22 kN/m, Tensão máxima do aço: 55.222 MPa - Secção crítica ao esforço transverso: Cota: -1.34 m - Secção com a máxima abertura de fendas: Cota: -1.50 m, M: 3.77 kN·m/m, N: 8.74 kN/m		

Referência: Verificações geométricas e de resistência (Sapata contínua): Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Verificação de estabilidade: -Coeficiente de segurança ao derrube: *Valor introduzido pelo utilizador.*	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.89	Verifica
Altura mínima: -Sapata: *Norma REBAP. Artigo 102.1*	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Verifica
Tensões sobre o terreno: *Valor introduzido pelo utilizador.* -Tensão média: -Tensão máxima:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.051 MPa Máximo: 0.375 MPa Calculado: 0.1391 MPa	Verifica Verifica
Flexão em sapata: *Verificação baseada em critérios resistentes* -Armadura superior tardoz: -Armadura inferior tardoz:	Calculado: 11.31 cm^2/m Mínimo: 0.73 cm^2/m Mínimo: 0 cm^2/m	Verifica Verifica
Esforço transverso: -Tardoz: *Norma REBAP. Artigo 53*	Máximo: 196.8 kN/m Calculado: 18.4 kN/m	Verifica

Referência: Verificações geométricas e de resistência (Sapata contínua): Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
Comprimento de amarração: *Norma REBAP. Artigo 81*		
-Arranque tardoz:	Mínimo: 13 cm Calculado: 32.6 cm	Verifica
-Arranque face exterior:	Mínimo: 25 cm Calculado: 32.6 cm	Verifica
-Armadura inferior tardoz (Patilha):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Verifica
-Armadura inferior face exterior (Patilha):	Mínimo: 15 cm Calculado: 29 cm	Verifica
-Armadura superior tardoz (Patilha):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Verifica
-Armadura superior face exterior (Patilha):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Verifica
Recobrimento:		
-Inferior: *Norma REBAP. Artigo 78 (pág.102).*	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Verifica
-Superior: *Norma REBAP. Artigo 78 (pág.102).*	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Verifica
Diâmetro mínimo: *J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Capítulo 3.16 (pág.129).*	Mínimo: Ø10	
-Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Verifica
-Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Verifica
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Verifica
Afastamento máximo entre varões: *Norma REBAP. Artigo 105*	Máximo: 10 cm	
-Armadura transversal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica

Referência: Verificações geométricas e de resistência (Sapata contínua): Muros Miradouro - Corvo (Estabilidade)		
Verificação	Valores	Estado
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
Afastamento mínimo entre varões: *Critério de CYPE, baseado em: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
-Armadura transversal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 10 cm	Verifica
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: 10 cm	Verifica
Quantidade geométrica mínima: *Norma REBAP. Artigo 90.1*	Mínimo: 0.0012	
-Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00282	Verifica
-Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00282	Verifica
Quantidade mecânica mínima: -Armadura longitudinal superior: *Norma REBAP. Artigo 108.1*	Mínimo: 0.00056 Calculado: 0.00282	Verifica
Informação adicional: - Momento flector desfavorável na secção de referência do tardoz: 10.52 kN·m/m		

PEÇAS DESENHADAS

0.1 – Fundações e Muro - Plantas

0.2 – Mesa de apoio e Forro de pedra - Plantas

0.3 – Mesa de pedra superiores - Plantas

0.4 – Perfis

0.5 – Pormenores

0.6 – Pormenores

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja, n.º 15A9950-023 Banderas - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

Termo de Responsabilidade do Autor do Projeto de Estabilidade e Betão Armado

Manuel Domingos F. Braz, com domicilio profissional na [redacted], contribuinte [redacted], inscrito na Ordem dos Engenheiros Técnicos, sob o [redacted], declara, para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pela Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, que o projeto de Estabilidade e Betão Armado, de que é autor, relativo à obra Requalificação das Eiras do Maranhão na vila do Corvo, ilha do Corvo, cujo requerente é a Direção Regional do Turismo – Açores:

a) Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente REBAP; RSA; EC1; EC2 nas partes aplicáveis

Angra do Heroísmo, Junho de 2020

Manuel Domingos F. Braz
Eng. T. CIVIL

Assinado por: **MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ**
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2020.06.19 12:42:53+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

Código de autenticidade
c1995c4fb1

DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, é a associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei nº 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ

se encontra em efectividade dos seus direitos estando autorizado(a) a usar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1.º conjugado com a alínea a) do art.º 3.º dos seus Estatutos, aprovados pela Lei nº 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem, com o n.º de membro efectivo [redacted] integrando o Colégio de Engenharia **CIVIL**, estando habilitado(a) a praticar os respectivos actos de Engenharia.

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional [redacted], da Seguradoras Unidas, S.A., com a cobertura de [redacted] de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único acto de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades receptoras.

Esta declaração destina-se a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 3 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de Setembro, tendo em conta o Regulamento n.º 960/2019, de 17 de dezembro (Atos de Engenharia da OET).

Mais se declara que o(a) mesmo(a) Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 3 do art.10.º e nas condições definidas no Quadro n.º 1, do Anexo III, da Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho, alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, dispõe de qualificação adequada para, em obras da categoria III (nos termos da Portaria n.º.701-H/2008, de 29 de Julho), elaborar os seguintes projetos de engenharia: a) Estruturas prefabricadas, exceto pavimentos com elementos prefabricados; b) Escavações entivadas com mais de 3m de altura, com contenção por muros de betão armado escorados, ancorados ou com contrafortes; c) Instalações, equipamentos e sistemas de águas e esgotos em edifícios; f) Arruamentos urbanos com dupla faixa de rodagem; g) Estradas nacionais e municipais com faixa de rodagem simples ou dupla; h) Sistemas de abastecimento de água, excluindo o tratamento, de aglomerados com mais de 10000 habitantes; i) Estações de tratamento de água sem exigências especiais quanto aos processos de tratamento e automatismo, tais como ozonização ou adsorção por carvão ativado, servindo até 50000 habitantes; j) Sistemas de águas residuais de funcionamento gravítico, excluindo tratamento, para mais de 10000 habitantes; k) Sistemas elevatórios de águas residuais; l) Estações de tratamento de águas residuais por processos convencionais, com produção de efluentes de qualidade correspondente a tratamento secundário, servindo até 50000 habitantes; m) Sifões invertidos para águas residuais; n) Sistemas de resíduos, excluindo tratamento, para mais de 10000 habitantes; o) Estações de tratamento de resíduos sem exigências especiais, servindo entre 10000 e 50000 habitantes, ou, com exigências especiais, para população inferior; q) Conceção, tratamento e recuperação de espaços exteriores na componente de engenharia.

Declaração emitida pelo Membro nº 2939 com o nº 34361/2021 modelo M424C. Documento certificado em 2021-02-23 08:15:45. Validação em https://www.oet.pt

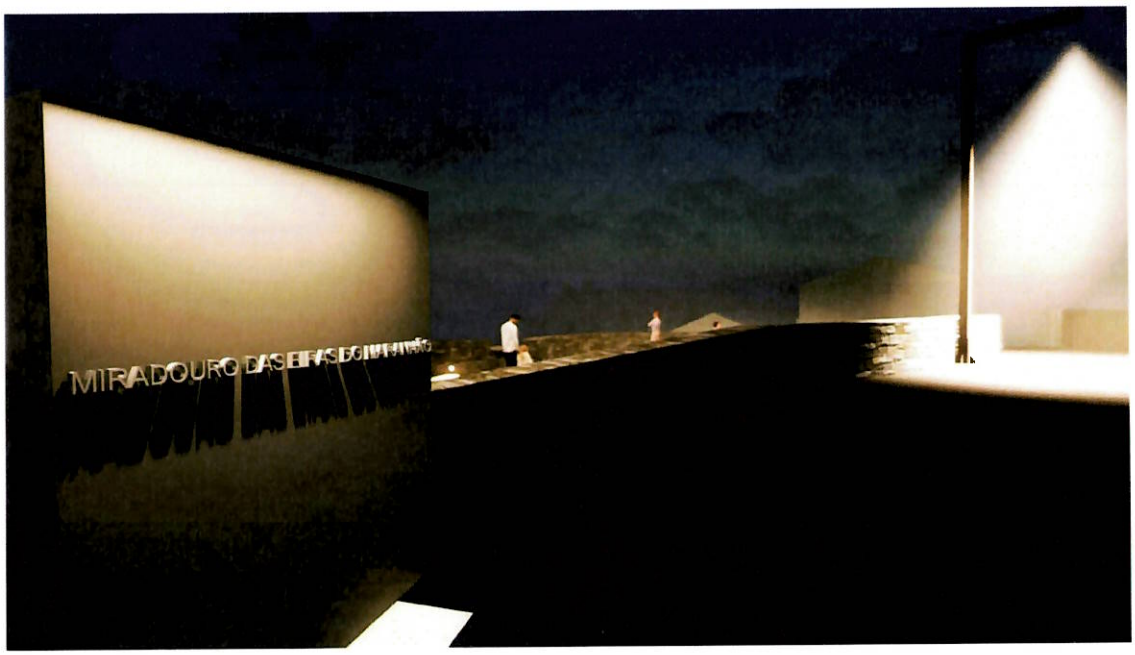
José Manuel Delgado
Presidente do Conselho Directivo da Secção Regional do Sul

Esta declaração destina-se a Projectos de Estabilidade e Betão Armado Obra de Requalificação das Eiras do Maranhão localizado na Eiras do Maranhão - Vila do Corvo - Ilha do Corvo. XXXX-XXX Corvo - Ilha do Corvo - Açores

Documento impresso a partir da INTERNET em 2021-02-23 08:15:45, sendo válido por 6 (seis) meses. | Emissão: M Modelo: M424C | Nº Registo: E-34361/2021

As entidades licenciadoras (Câmaras Municipais, IMPIC, ANACOM, DGEG e outras) podem, a todo o momento, aceder ao site da OET em https://www.oet.pt para a verificação da qualidade de membro da OET e a autenticidade da declaração, introduzindo o código de autenticidade ou utilizando uma aplicação que leia o QR Code apresentado no canto superior direito desta declaração.

Data 15/06/2020



Requalificação das Eiras do Maranhão - Ilha do Corvo

Created with DIALux

Capa 1
Conteúdo 2
Interlocutores 3

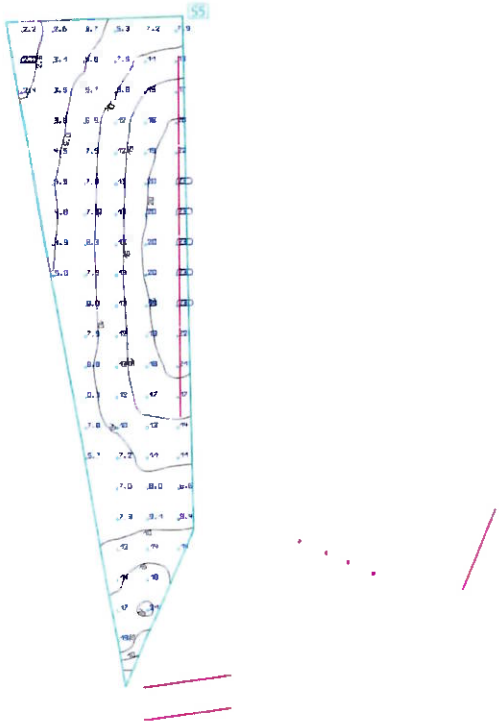
Terreno 1

Objectos de calculo 4
Superfície de calculo 1 / Potência luminosa perpendicular 6
Superfície de calculo 2 / Potência luminosa perpendicular 7
Superfície de calculo 3 / Potência luminosa perpendicular 8
Superfície de calculo 4 / Potência luminosa perpendicular 9
Superfície de calculo 5 / Potência luminosa perpendicular 10
Superfície de calculo 7 / Potência luminosa perpendicular 11

DIALux

Terreno 1

Superfície de cálculo 5



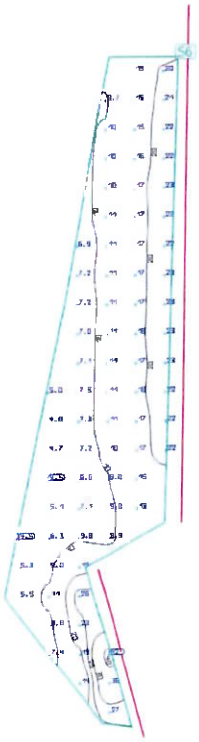
Propriedades	Ē	E_{min}	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superfície de cálculo 5 Potência luminosa perpendicular Altura: 0.000 m	11.8 lx	1.97 lx	23.4 lx	0.17	0.084	S5

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

DIALux

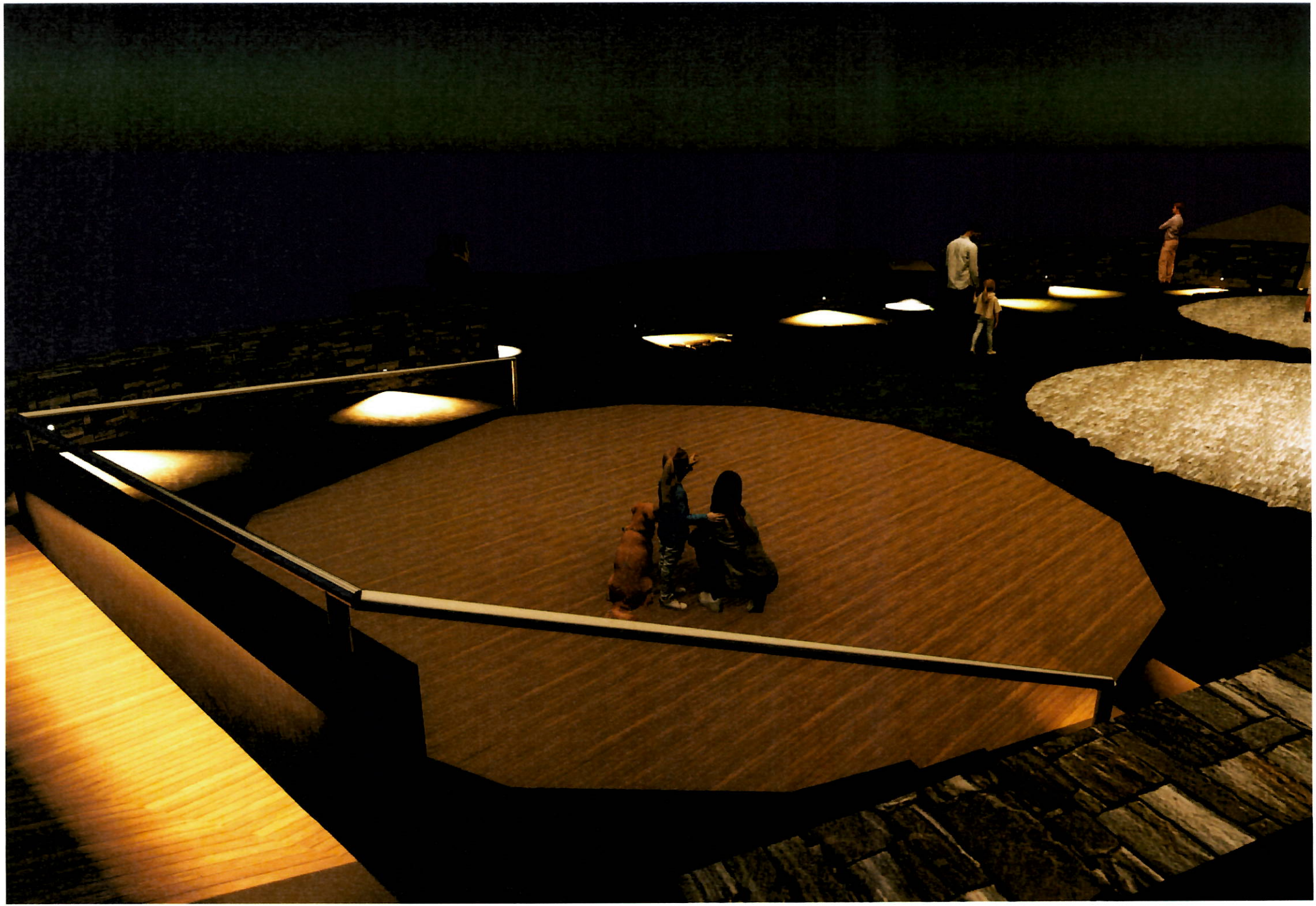
Terreno 1

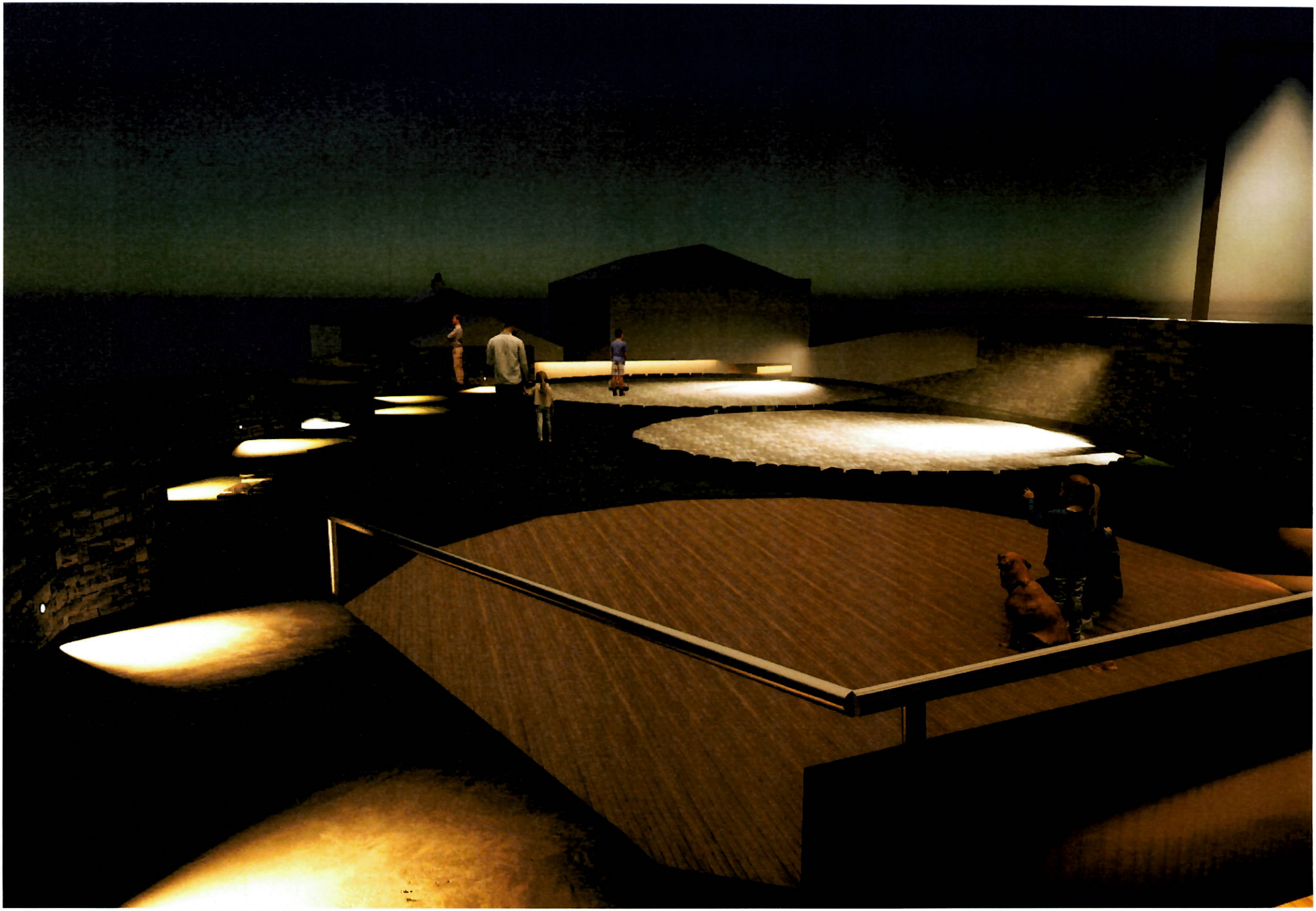
Superfície de cálculo 7

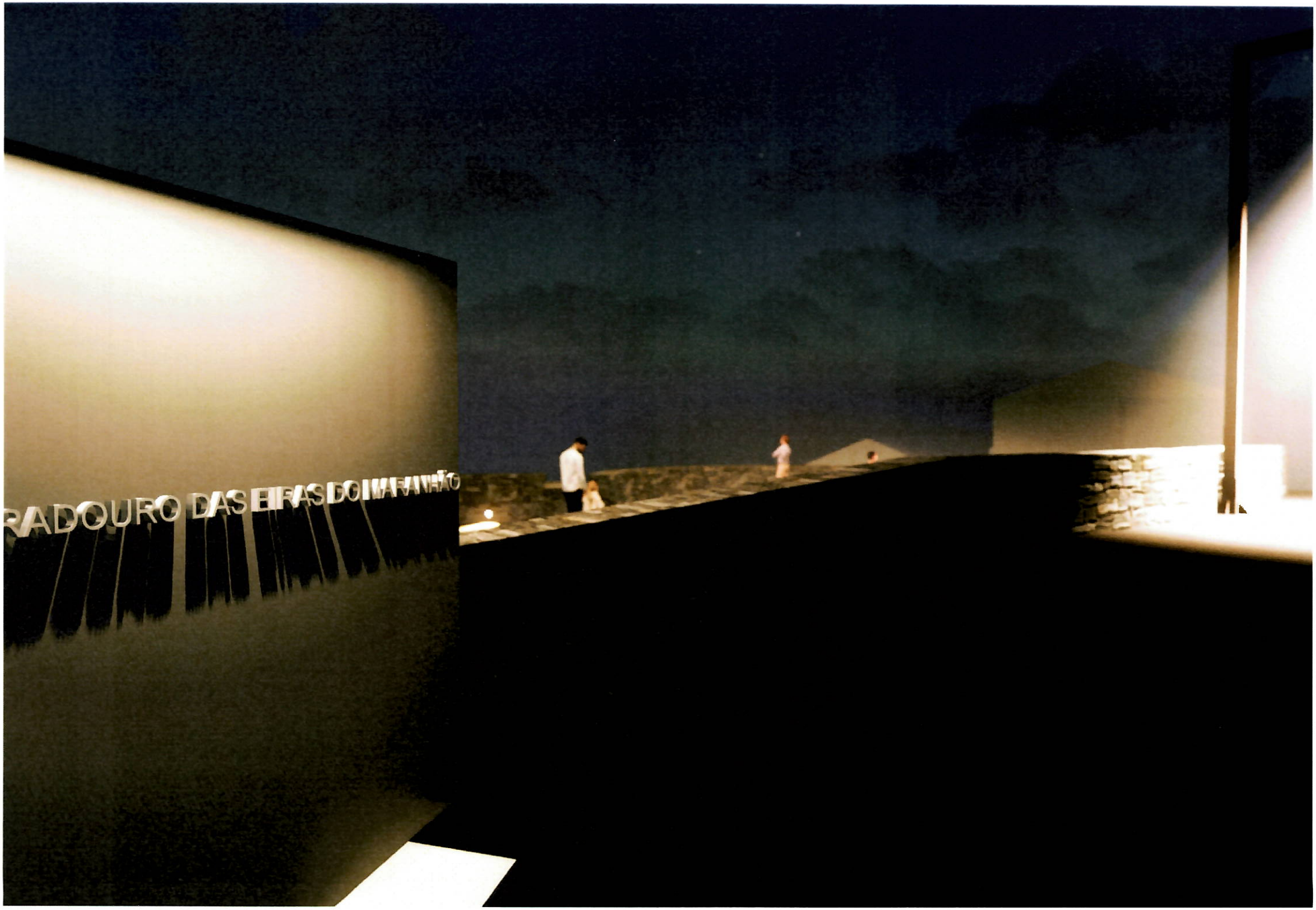


Propriedades	Ē	E_{min}	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superfície de cálculo 7 Potência luminosa perpendicular Altura: 0.000 m	14.2 lx	4.46 lx	41.7 lx	0.31	0.11	S6

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)





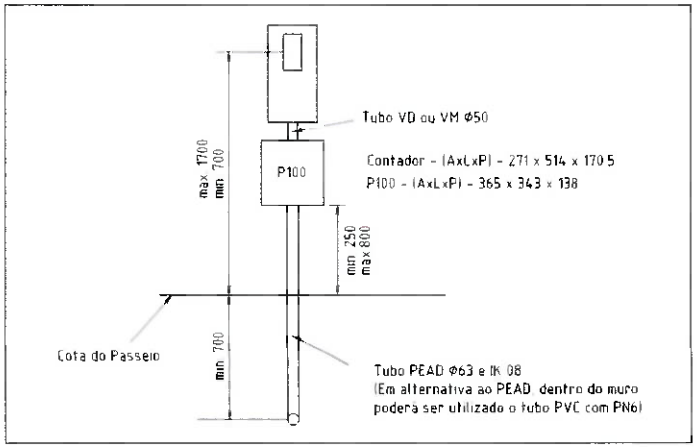

RADOURO DAS EIRAS DO MARANHÃO

Assinado por: JOÃO FRANCISCO CAEIRO CORDEIRO
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2021.03.05 16:05:26+00'00'
CARTÃO DE CIDADÃO

SIMBOLOGIA - ALIMENTAÇÕES

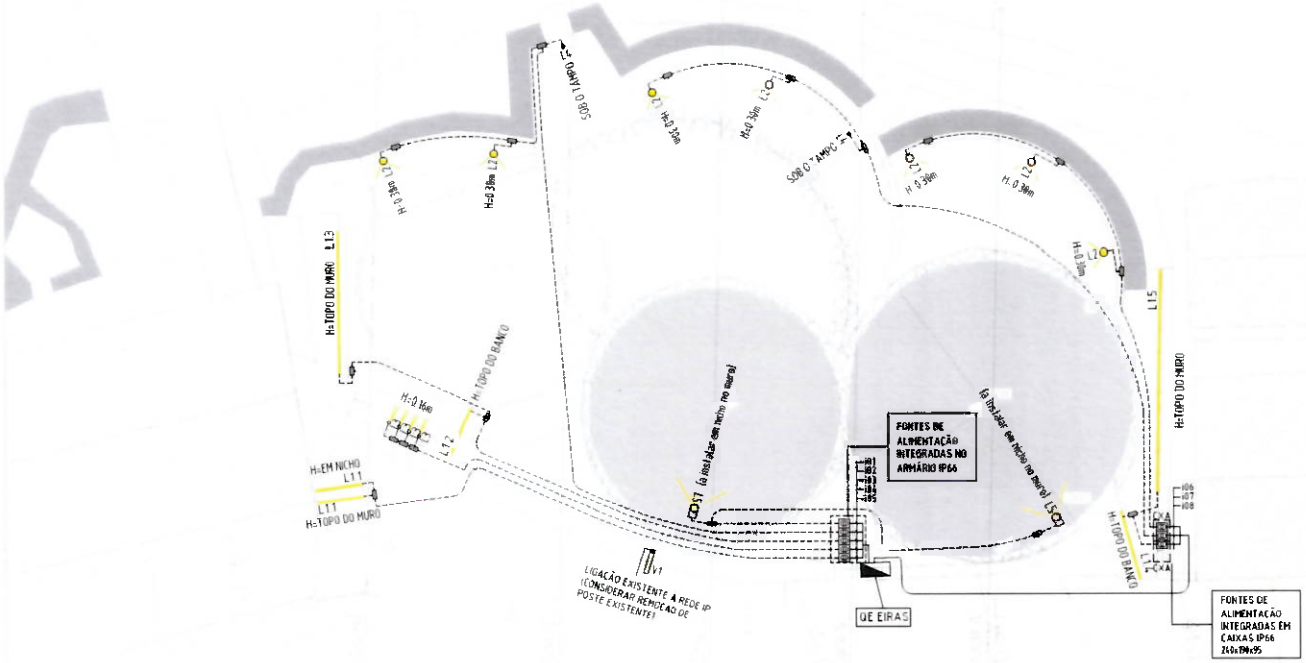
SIMBOLOS	DESIGNAÇÃO
	-QUADRO ELÉCTRICO
	-PORTINHOLA DE ENTRADA
	-CONTADOR DE ENERGIA
	-LIGADOR AMOVIVEL
	-ELÉCTRODO DE TERRA
	-BARRAMENTO GERAL DE TERRAS
	-PRUMADA/BAIXADA
	-INSTALAÇÃO EMBEBIDA
	-INSTALAÇÃO A VISTA (ABRAÇADEIRAS/CAMINHO DE CABOS)
	-INSTALAÇÃO ENTERRADA

PORMENOR 1



noutras arquitecturas

Direção Regional de Turismo - Açores
Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão
Alimentações
Planta
Junho 2020
I. Elétricas
1:100
0.1



SIMBOLOGIA - ILUMINAÇÃO

SIMBOLOS	DESIGNAÇÃO
	-QUADRO ELÉCTRICO
	-CAIXA DE DERIVAÇÃO IP66
	-CAIXA ESTANQUE PARA ALOJAMENTO DE TRANSFORMADORES CX A - 240X190X95
	-TRANSFORMADOR PERFIL LED
	-CANALIZAÇÃO ENTERRADA EM TUBO PEAD/PEBD ø20 E, QUANDO NÃO INDICADO, CONSTITUIDA POR CONDUTORES DO TIPO XAV-U3G2.5
	-CANALIZAÇÃO ENTERRADA EM TUBO PEAD/PEBD ø20 E, QUANDO NÃO INDICADO, CONSTITUIDA POR CONDUTORES DO TIPO XAV-2x2.5
	-PRUMADA/BAIXADA

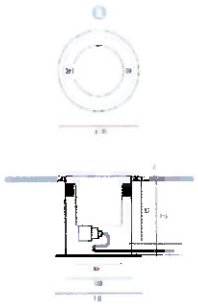
LUMINARIAS

L1 - PERFIL LED EMBUTIDO EM MURO
L2 - LUMINARIA EMBUTIDA EM PAREDE
L3 - LUMINARIA EMBUTIDA EM PAREDE
L4 - LUMINARIA APLICADA EM PALA
L5 - PROJETOR APLICADO EM NICHO

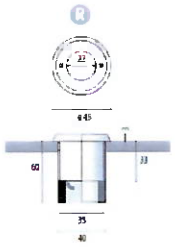
NOTAS:

- AS ALTURAS DE REFERÊNCIA PARA COLOCAÇÃO DAS LUMINARIAS, REFEREM-SE AO EIXO DA LUMINARIA DEVENDO AS MESMAS SEREM AFERIDAS E ENSAIADAS EM OBRA

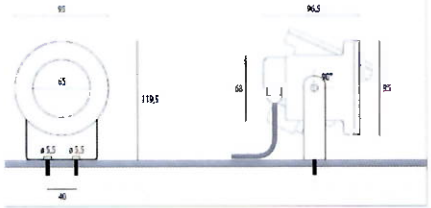
LUMINARIA L2



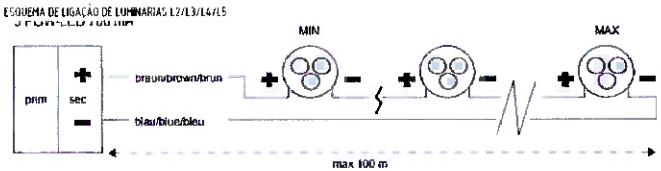
LUMINARIA L3/L4



LUMINARIA L5



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE LUMINARIAS L2/L3/L4/L5



PROJECTO Nº 10 000

Nota:
1. Todos os pontos assinalados são meramente indicativos.
Na dúvida sobre qualquer pormenor deverá ser consultado o projectista.
2. Os desenhos de arquitectura devem ser consultados para as medidas e detalhes.
3. Os desenhos não devem ser medidos à escala.
Dimensões em metros e cotas em metros.

JCRG

nouitras arquitecturas			Nouitras Arquitecturas Lda. Facilitador - Rua do Gaio, 66 3750-351 Águeda do Paradeiro nouitrasarquitecturas@gmail.com
proj. João Cordeiro	Direção Regional de Turismo - Açores	Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão	especialidade I. Elétricas
dirig. Ricardo Rodrigues	Iluminação		fase Execução
			escalas 1:100
data junho 2020	Planta		desenho nº 1.1
ordem	descrição		data/hora

Assinado por : JOÃO FRANCISCO CAEIRO CORDEIRO
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2021.02.24 18:51:09+00'00'
CARTÃO DE CIDADÃO

Requalificação das Eiras do Maranhão – Ilha do Corvo
Direção Regional do Turismo - Açores
Junho de 2020

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda
Escritório: Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja, n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

CADERNO DE ENCARGOS – CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

1 - CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1.1 - CONDIÇÕES GERAIS DOS CONCORRENTES

Conjuntamente com as propostas, os concorrentes deverão apresentar em duplicado, uma memória descritiva na qual é obrigatório indicar a origem e marca dos materiais que se propõem aplicar na presente empreitada. Deverão, também, os concorrentes apresentar as características dos aparelhos de iluminação com indicação da respetiva marca e modelo. Devem também indicar o nome dos fabricantes dos quadros elétricos que se propõe fornecer e instalar, tendo os mesmos que ser aprovados pela EDA.

O compromisso do parágrafo anterior fica dispensado, quando os concorrentes assumem aplicar na empreitada as marcas de referência do presente caderno de encargos.

Os concorrentes deverão ainda indicar uma lista de instalações deste tipo que tenham executado e que estejam em funcionamento.

1.2 - TRABALHOS, FORNECIMENTOS, MONTAGENS E OBRIGAÇÕES COMPREENDIDOS NA EMPREITADA

Fornecimento e montagem das instalações e equipamentos de energia elétrica de acordo com o definido na memória descritiva, especificações técnicas, peças desenhadas e medições deste caderno de encargos, incluindo o fornecimento e montagem das interligações elétricas e de comando de todos os seus equipamentos, mesmo, caso existam, os alimentados a partir dos quadros elétricos das instalações Elétricas, bem como dos respetivos caminhos de cabos; trabalhos de construção civil relativos a maciços para equipamentos e às aberturas necessárias para passagens de condutas, tubagens e cabos; execução, traçado e dimensionamento de todas as estruturas metálicas necessárias ao suporte dos e equipamentos a instalar e, ainda os necessários prever de acesso aqueles equipamentos para execução de trabalhos de manutenção; todas as pinturas de proteção e acabamento e marcas de identificação, conforme referido neste caderno de encargos; as despesas com energia elétrica, água, telefone e combustível, tanto no decorrer da montagem, como no período dos ensaios; o fornecimento de lodos os equipamentos de elevação e manobra, incluindo andaimes e gruas, retro escavadoras, mini retro escavadoras, que se revelem necessários à execução da obra;

1.3 - TRABALHOS, EXECUÇÃO E OBRIGAÇÕES COMPREENDIDOS NA EMPREITADA

a) Antes da execução dos trabalhos, dentro de prazos que não prejudiquem o andamento da obra, serão entregues à fiscalização para aprovação:

b) Catálogos e normas construtivas de todos os equipamentos que se propõem instalarem;

c) Esquemas de potência e de controlo e listagem dos equipamentos dos quadros elétricos;

d) Esquemas de controlo e listagem dos equipamentos de comando automático/manual da instalação;

e) Plantas, cortes e alçados, com a implantação de todo o equipamento, condutas, tubagem e circuitos elétricos. Serão ainda executados desenhos de pormenor de

os equipamentos tipo previstos no caderno de encargos, não os podendo alterar sem a prévia aceitação do dono de obra após parecer favorável do projetista.

1.12 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (NORMAS)

Os equipamentos terão de satisfazer as normas portuguesas, quando existam, ou às normas do país de origem do equipamento.

1.13 - DESENHOS DE MONTAGEM

Igualmente, antes de iniciar os trabalhos, deverá submeter à aprovação da Fiscalização de Obra pormenorização de todos os trabalhos a efetuar, tendo em atenção a sua implicação com os restantes projetos. Compete ao empreiteiro levar a cabo todos os estudos e levantamentos em obra necessários a execução da sua empreitada assim como elaborar todos os desenhos de execução relacionados com a sua empreitada e submete-los à aprovarão da Fiscalização ou Dono de Obra, antes de iniciados os trabalhos. Compete igualmente, ao empreiteiro o fornecimento atempado ao Dono de Obra ou à fiscalização da Obra de todos os elementos e pormenores de execução que interfiram com outras empreitadas. Apenas a título de orientação e para além dos que foram atrás mencionados apontam-se como desenhos de execução mais significativos os seguintes:

- Trajetos das redes de tubagens e de condutas;
- Planta distribuição de tetos falsos com implantação das redes previstas;
- Plano de negativos a executar em lajes, paredes e vigas;
- Desenho de pormenor da implantação de equipamentos nos diferentes espaços técnicos;
- Desenhos de pormenor da implantação dos restantes equipamentos;
- Esquemas unifilares dos quadros elétricos e suas vistas frontais com atravancamento;

1.14 - MÃO DE OBRA

Todas as obrigações inerentes à mão de obra empregue na empreitada são da responsabilidade do adjudicatário. A Fiscalização, porém, reserva-se o direito de mandar retirar o pessoal que entenda não possuir as habilitações suficientes ou cuja permanência no local da obra julgue inconveniente ao bom andamento dos trabalhos.

1.15 - ENSAIOS, ARRANQUE E FUNCIONAMENTO DA INSTALAÇÃO

O adjudicatário é responsável pelo desempenho de toda a instalação e equipamento, não podendo a interpretação do projeto, qualquer que ela seja, justificar deficiências de funcionamento. Assim, o adjudicatário deverá incluir todos os elementos que, porventura omissos no presente projeto, considera indispensáveis ou convenientes ao fim em vista e, ainda, chamar a atenção da Fiscalização para os aspetos do projeto com que não concorde, justificando as soluções que considere mais aconselháveis.

O arranque dos diversos equipamentos deverá ser realizado por técnicos qualificados e representantes das respetivas marcas.

1.16 - RECEÇÃO PROVISÓRIA

Antes da receção provisória, o empreiteiro será responsável pela obtenção de todas as licenças e aprovações requeridas para a entrada em funcionamento da instalação, devendo fazer todos os

I. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

1 - CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS

1.1 - TUBAGEM

As canalizações elétricas com os tipos de cabos indicados, serão estabelecidas através de tubagens em tubos do tipo PEAD/PEBD quando enterrados em pavimento.

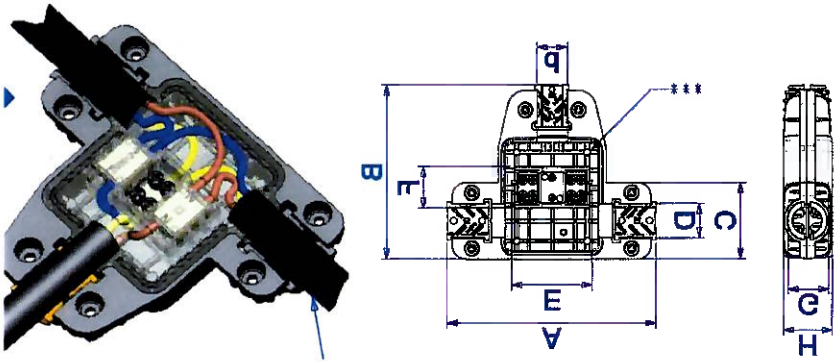
Os atravessamentos e os caminhos da tubagem, deverão ser aferidos no local de modo a se avaliar o menor impacto na construção existente, devendo os mesmos ser sempre devidamente tapados e isolados.

1.2 - APARELHOS DE LIGAÇÃO

1.2.1 - CAIXAS DE DERIVAÇÃO RESINADA

Estas deverão ficar enterradas no pavimento, o mais próximo possível de cada luminária. Das caixas devem ser feitas a derivações para a luminária através de tubos a colocar nas paredes ou no pavimento consoante a colocação da luminária.

Deverá ser previsto o enchimento das mesmas com gel adequado, por forma a garantir uma perfeita estanquecidade.



Codice Code	Dimensioni / Dimensions (mm)										Colore/Colour
	A	B	C	D	d	E	F	G	H		2 Nero Black
5695/3	83	68.5	30	**	*** **	30	25	13	20	Materiale Material	21

As caixas de derivação IP68 a usar, são os referidos na lista de luminárias, ou equivalentes.

1.3 - QUADROS ELÉTRICOS

1.3.1 - QUADROS DE EDIFICIOS

O quadro das eiras cujo seu esquema unfilar e pormenores se encontra representado nas peças desenhadas, são também constituídos por três tomadas monofásicas com proteção diferencial de alta sensibilidade.

ser organizado um dossier de aprovação de materiais e equipamentos, constituído por uma ficha individual de apreciação e aprovação daqueles, a qual será acompanhada com as respetivas documentações técnicas e certificados de homologação.

d) A ficha assim organizada será submetida a aprovação do Dono da Obra ou seu representante legal, que deliberará de imediato em sede de reunião de obra ou num prazo máximo de duas semanas.

e) As fichas serão elaboradas pela estrutura de planeamento de obra do adjudicatário, sendo essa tarefa supervisionada pela fiscalização da obra.

f) As fichas conterão as assinaturas do Dono da Obra ou do seu representante legal, dos técnicos da equipa de fiscalização e do adjudicatário, sendo complementada com a data da aprovação.

g) Sempre que se verifique alguma não conformidade num material ou equipamento, esta será registada do mesmo modo na ficha de avaliação com a aposição das assinaturas dos diversos técnicos, atrás referidos e com a data dessa verificação.

h) Logo que a não conformidade seja superada, fazer-se-á o seu registo na ficha de avaliação e aprovação, com a aposição das assinaturas dos diversos técnicos, atrás referidos e com a data dessa verificação.

i) Em seguida terá o adjudicatário de, através do seu gabinete de preparação de obra, apresentar o plano de execução de cada tarefa, devidamente compatibilizado com todas as restantes tarefas de todas as especialidades em cada frente de trabalho e em consonância com o plano de trabalhos previamente aprovado, ao Dono da Obra ou ao seu represente legal para que o mesmo seja aprovado.

j) A aprovação deste plano de execução deverá ser efetuado, após apreciação, no decurso da reunião de obra em que o mesmo foi apresentado, de forma a não criar impasses que provoquem atrasos na execução e conflitos com os caminhos críticos do programa de trabalhos.

k) Se o plano de execução de cada tarefa se mostrar incoerente ou inexequível, será estabelecida nessa reunião, pelo Dono da Obra ou pelo seu represente legal, a metodologia a ser seguida, por forma a não comprometer o cumprimento do programa de trabalhos.

2.2 - ESTALEIRO, PESSOAL E EQUIPAMENTO DE TRABALHO

a) O pessoal a afeto a obra terá de ter a sua situação laboral, saúde, segurança social e residência perfeitamente regularizada, devendo o adjudicatário contratante ser possuidor dos seguros legalmente exigidos.

b) Todo o pessoal em obra deverá cumprir todas as regras de segurança, nomeadamente quanto a utilização de proteções individuais, nomeadamente capacetes, luvas, botas com alma e biqueira de aço, auriculares, óculos, cintos de suporte a vida.

c) Deve ainda o adjudicatário cumprir todas as regras de segurança de carácter coletivo, como sejam colocação de guardas nas escadas em construção, guardas em

k) Todas as peças metálicas sujeitas a contactos sobretensão de acordo com as RTIEBT, deverão ser equipotencializadas com a terra, nomeadamente armários metálicos, colunas de iluminação, luminárias etc pelo que o empreiteiro deverá considerar nos seus preços unitários os custos para a realização destes trabalhos.

l) Faz parte da empreitada a execução de todos os trabalhos de construção civil relacionados com a instalação, (abertura e tapamento de valas, roços em paredes, furações de pavimentos e paredes, abertura de nichos para os quadros, caixas), pelo que o empreiteiro deverá considerar nos seus preços unitários a realização do referido trabalho.

m) Compete ao adjudicatário a realização de pequenos trabalhos imprevistos que forem determinados pela Fiscalização de obra. Estes trabalhos serão efetuados por medição e na base dos preços da empreitada e, para o efeito, deverá o adjudicatário ter isto em consideração.

n) A montagem, desmontagem e aluguer de andaimes e meios de elevação necessários à execução dos trabalhos é da competência do empreiteiro. Os andaimes serão robustos e serão montados com a maior segurança e será da inteira responsabilidade do adjudicatário qualquer acidente que venha a verificar-se quer no pessoal operário quer nas pessoas que circulem ou permaneçam no local dos trabalhos pelo não comprimento desta disposição, pelo que o empreiteiro deverá considerar nos seus preços unitários todo o trabalho e fornecimento deste equipamento.

o) O transporte de materiais a aplicar na obra para o local dos trabalhos, bem como a remoção de entulhos, madeiras, etc., para vazadouro ou para outro local exterior, dentro da vila, ou onde lhe for determinado, faz parte da empreitada, pelo que o empreiteiro deverá considerar nos seus preços unitários o transporte de materiais.

p) Todas as instalações provisórias que haja necessidade de executar em virtude dos trabalhos, serão da competência do adjudicatário. Serão efetuadas de acordo com as Normas de Segurança em vigor e o adjudicatário é responsável pelo não cumprimento das disposições regulamentares.

Os condutores a utilizar para, para o efeito, serão flexíveis, do tipo FVV. As gambiarras terão punho de borracha, globo de vidro e grade de proteção.

Serão estabelecidos os circuitos necessários, protegidos por disjuntores diferenciais de alta sensibilidade, de qualidade comprovada, e que serão montados em quadros capsulados, robustos, devidamente protegidos.

Deverá sempre ser tomada em consideração a continuidade de serviço, principalmente, no que diz respeito a circuitos telefónicos e de informática, havendo eventualmente necessidade de recorrer a horários fora das horas de expediente, afim de intervir em circuitos vitais.

Deverá o empreiteiro considerar nos seus preços unitários as necessárias instalações provisórias.

a) O adjudicatário é inteiramente responsável pelos acidentes que se verifiquem quer no pessoal, quer nas pessoas que circulem ou permaneçam no local dos trabalhos, mesmo que estranhos à obra, pelo facto de não serem cumpridos os regulamentos de segurança em vigor, pelo que o empreiteiro deverá considerar nos seus preços unitários os seguros de trabalho necessários.

instalações por parte das entidades oficiais competentes, incluindo desenhos atualizados de telas finais da instalação executada, pelo que o empreiteiro deverá considerar nos seus preços unitários todos os custos referentes ao licenciamento das instalações.

d) Após a conclusão da obra o será solicitado às entidades licenciadoras as respetivas vistorias, para efeitos de licenciamento/certificação.

e) Após a conclusão e licenciamento da obra fazer-se-á a receção provisória da mesma.

2.5 - DIVERSOS

Todos os materiais empregues na presente instalação serão da melhor qualidade, antes de os aplicar, o empreiteiro deverá submetê-los à apreciação do Dono da Obra, reservando-se a esta o direito de os não aceitar, quando não satisfaçam as condições exigidas, por má qualidade ou por motivo não justificado.

No prazo máximo de 30 dias, depois de adjudicados os trabalhos, o empreiteiro deverá apresentar, ao Dono da Obra, mostruários completos de todos os materiais que se propõe aplicar na obra de acordo com o especificado na proposta.

Ao Dono da Obra, cabe a faculdade de introduzir alterações ao projeto, tanto para trabalhos a mais, como determinar que deixem de se executar alguns dos previstos. Igualmente pode determinar que sejam empregues materiais diferentes dos inicialmente previstos. Para avaliação dos trabalhos extraordinários ou dos que deixaram de se efetuar serão usados os preços que serviram de base à elaboração da proposta e, quando naquele documento (orçamento apresentado pelos concorrentes) não existirem, os preços que forem acordados com o Dono de Obra.

Em tudo o que estas condições técnicas forem omissas ou ambíguas e, sempre que surjam dúvidas o Dono da Obra reserva-se o direito de lhe dar justa interpretação.

Quando aparecerem dúvidas sobre o emprego de determinado material, poderá a Fiscalização da obra mandar executar em laboratório oficial os ensaios respetivos, devendo as despesas serem por conta do adjudicatário, ou exigir certificado dos ensaios realizados.

Em tudo o omisso no presente projeto obedecer-se-á às RTIEBT e RSRDEEBT.

3 - ASSISTÊNCIA DADA PELO ADJUDICATÁRIO

O adjudicatário deverá apresentar a organização que possui tendo em consideração pessoal técnico devidamente habilitado para realizar a instalação prevista e efetuar a montagem dos equipamentos mencionados. Deverão também indicar os meios que dispõem para prestação, durante o prazo de garantia, da necessária assistência técnica.

O adjudicatário deverá prever toda a assistência necessária e a coordenação de materiais, fornecedores e sub-empreiteiros, quer façam parte do contrato quer não.

Este deverá munir-se atempadamente durante o decurso da obra, de todas as amostras de materiais, equipamentos e acessórios contidos no presente caderno de Encargos e/ou projetos, sem que para isso existam atrasos no andamento da empreitada.

É da responsabilidade do adjudicatário a denuncia de quaisquer problemas relacionados com a entrega, qualidade ou discrepância de todo e qualquer dos elementos descritos anteriormente,

Assinado por : JOÃO FRANCISCO CAEIRO CORDEIRO
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2021.03.05 16:02:36+00'00'
CARTÃO DE CIDADÃO

Requalificação das Eiras do Maranhão – Ilha do Corvo
Direção Regional do Turismo - Açores
Junho de 2020

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja, n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

MEMÓRIA DESCRITIVA

1 - INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa destina-se a definir as características da iluminação da Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão, cujo requerente é a Direção Regional de Turismo dos Açores.

2 - RECONHECIMENTO DO LUGAR

Após o reconhecimento do lugar e respetivo projeto de arquitetura para a sua requalificação, foi interiorizado que a iluminação, deveria ter uma presença o mais dissimulada possível e que esta deveria ser integrada nos elementos arquitetónicos.

1

2

1. Eiras
2. Vista do miradouro

3 - SOLUÇÃO PROPOSTA

A solução de iluminação proposta, pretende ser um elemento impercetível e simultaneamente permitir a valorização do lugar. Desta forma, procurou-se uma solução que possibilitasse a circulação geral e o realce dos principais elementos, as eiras. Após esta leitura, foram pensadas diferentes abordagens e realizados estudos luminotécnicos, na procura da solução que melhor se adequava à premissa do projeto, quer do ponto de vista estético quer do ponto de vista técnico. Em coordenação com o projeto de arquitetura, foram desenvolvidos elementos que possibilitassem a integração da grande maioria das luminárias, ficando estas o menos visível possível e com uma menor exposição à erosão marítima.

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

Imagem tridimensional do estudo luminotécnico

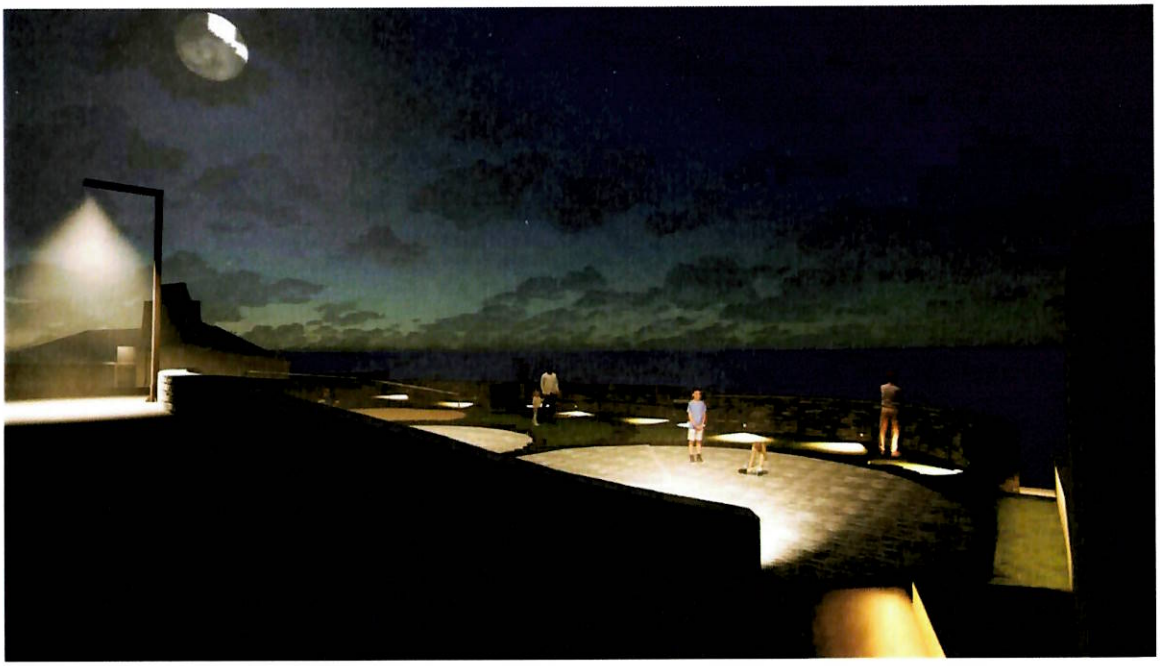


Imagem tridimensional do estudo luminotécnico

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja, n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

PEÇAS DESENHADAS

0.1 – Alimentações - Planta

0.2 – Alimentações – Armário e QE Eiras

1.1 – Iluminação – Planta

1.2 – Iluminação – Pormenores

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
N.b. 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório: Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroismo – Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

Assinado por : **JOÃO FRANCISCO CAEIRO CORDEIRO**
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2021.02.24 18:51:23 +00'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

Termo de Responsabilidade do Autor do Projeto de Instalações Elétricas

João Francisco Caeiro Cordeiro, com domicilio profissional na Av. D. João III Fração GI/GH, Nº33 9500-310 Ponta Delgada, contribuinte nº 123583500, inscrito na Ordem dos Engenheiros Técnicos, sob o n.º 07422, declara, para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pela Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, que o projeto de Instalações Elétricas, de que é autor, relativo à obra Requalificação das Eiras do Maranhão na vila do Corvo, ilha do Corvo, cujo requerente é a Direção Regional do Turismo – Açores:

a) Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as Regras Técnicas de Instalações Elétricas em Baixa Tensão, nas partes aplicáveis

Angra do Heroísmo, Junho de 2020

João Francisco Caeiro Cordeiro, Engº

Assinado por: **JOÃO FRANCISCO CAEIRO CORDEIRO**
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2021.02.24 18:51:20+00'00'
CARTÃO DE CIDADÃO

Lista de Luminárias

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja, n º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

LUMINÁRIA L2

Projector Led de Embutir, Corpo e aro integralmente em Aço Inox 316Ti - IP67 – Led 5W 405lm 3000ºK – 90º com difusor opal – óptica orientável 15º – com cabo vulcanizado UW2x1,5, incluindo ligador IP68 Steab PAG-T - 3x2.5/1.5m2 + Caixa de Encastramento
Ref. LB_ 400.71.D.90.3K + BOX + P5695.3 da Luzibérica

LUMINÁRIA L5

Projector Led Saliente Orientável 180º , Corpo e aro integralmente em Aço Inox 316Ti - IP68 – Led 5W 465lm 4500ºK – 90º com acessório Anti-Glare – com cabo vulcanizado UW2x1,5, incluindo ligador IP68 Steab PAG-T - 3x2.5/1.5m2 + Caixa de Encastramento

Ref. LB_ 400.72.P.90.45K + P5695.3 da Luzibérica

TIPP

Assinado por : **JOÃO FRANCISCO CAEIRO CORDEIRO**
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2021.02.24 18:51:25+00'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

Código de autenticidade
6f887b2887

DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pela Lei nº 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

JOÃO FRANCISCO CAEIRO CORDEIRO

se encontra em efetividade dos seus direitos estando autorizado(a) a usar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1.º conjugado com a alínea a) do art.º 3.º dos seus Estatutos, aprovados pela Lei nº 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem, com o n.º de membro efetivo [redacted], integrando o Colégio de Engenharia **ENERGIA E SISTEMAS DE POTENCIA**, estando habilitado(a) a praticar os respetivos atos de Engenharia.

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional [redacted], da Seguradoras Unidas, S.A., com a cobertura de [redacted] de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único ato de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades recetoras.

Esta declaração destina-se a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 3 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro.

Mais se declara que o(a) mesmo(a) Engenheiro(a) Técnico(a), para efeito do definido no n.º 16 do Anexo I da Portaria n.º 113/2015, de 22 de abril, conjugado com:
- o n.º 3 do artigo 10.º e nas condições definidas no Quadro n.º 1, do Anexo III, da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho;
- o artigo 2.º da Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto;
- o artigo 16.º do Decreto–Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro,

dispõe de qualificação adequada para, em obras das categoria I e II (nos termos do anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho), elaborar os seguintes projetos de engenharia:

- Projeto de alimentação e distribuição de energia elétrica
- Estudo de comportamento térmico e demais elementos previstos na Portaria n.º 349-C/2013, de 2 de dezembro;
- Projeto de instalações eletromecânicas, incluindo as de transporte de pessoas e ou mercadorias;
- Projeto de segurança contra incêndios em edifícios.

Declaração emitida pelo Membro nº 7422 com o nº 35972/2021 - modelo M527. Documento certificado em 2021-02-24 17:39:17. Validação em https://www.oet.pt

José Manuel Delgado
Presidente do Conselho Directivo da Secção Regional do Sul

Requalificação das Eiras do Maranhão – Ilha do Corvo
Direção Regional do Turismo - Açores
Junho de 2020

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 39106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo - Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja, n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

DOCUMENTAÇÃO DO TÉCNICO AUTOR

1 -TERMO DE RESPONSABILIDADE DE AUTOR DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE OBRA

Manuel Domingos F. Braz, portador do documento de identificação [redacted], contribuinte [redacted], Eng. T. Civil, inscrito na Ordem dos Eng. T. com o [redacted], morador na [redacted] declara para os devidos efeitos, do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº 136/2014, de 9 de Setembro, que o Plano de Operações de Gestão de Resíduos, de que é autor, relativo à obra de, Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão, cujo requerente é a Direção Regional de Turismo dos Açores, se observaram as normas legais e regulamentares aplicáveis, nomeadamente, Decreto-Lei 46/2008, de 12 de Março e Portaria nº 335/97 de 16 de Maio, bem Regulamentação Municipal Adequada aos Trabalhos, em causa.

Sintra, Junho 2020

o Técnico Responsável

Manuel Domingos F. Braz
(Eng.T. Civil oet [redacted]

3 - APÓLICE DO SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL DO PROJECTISTA

TRANQUILIDADE

ORDEM ENGENHEIROS TÉCNICOS

Certificado de Seguro

N.º seguro: [redacted]

Capital seguro: [redacted]

Âmbito territorial: Portugal

Data de renovação: 31 dezembro 2020

Para os devidos efeitos declaramos que a Ordem dos Engenheiros Técnicos segurou neste Segurador, um seguro de Responsabilidade Civil Profissional ficando garantido o seguinte:

Membro nº: [redacted] MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ
com a especialidade CIVIL

Este certificado é emitido nos termos previstos nas respetivas Condições Gerais, Especiais e Particulares.

Lisboa, 01 de janeiro de 2020

Gonçalo Oliveira
Administrador

Pedro Luis Carvalho
Administrador

Assinado por: MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2020.01.22 10:56:28+00'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

Mod. 491.081 – dezembro 2019

1. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPG)

INTRODUÇÃO/ ENQUADRAMENTO

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, e alterações posteriormente acrescidas e aprovadas vieram estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeito a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção.
Neste âmbito é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projecto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas aplicáveis, constantes no Decreto-Lei e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro. mapa de quantidades previsto e por meio do estudo das actividades previstas.
Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o PPG, de Execução de Obra assegurando, designadamente:

- A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão selectiva dos RCD;
- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;
- Que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

O PPG pode ser alterado pelo dono da obra, na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou, no caso de empreitadas de empreitadas de concepção-construção, pelo adjudicatário com a autorização do dono da obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.
O PPG deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

1. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPG) (AGA)

IDENTIFICAÇÃO DO DONO DA OBRA

Nome	**DIREÇÃO REGIONAL do TURISMO**		
Morada	**CORVO**		
Freguesia		Concelho	**CORVO**
Telefone			
NIPC			

b) Reciclados de RCD integrados na obra

O projecto não considera a incorporação de agregados reciclados ou quaisquer outros reciclados de RCD.

Identificação dos reciclados	Quantidade Integrada na obra (t ou m3)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
	0,00	0,00
Valor Total	0,00	0,00

4. PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

a) Metodologia de prevenção de RCD, com identificação e estimativa dos materiais a reutilizar na própria obra ou noutros destinos;

A metodologia de prevenção baseia-se no controlo dimensional de todos os elementos e materiais a utilizar na obra, de forma a maximizar a sua rentabilidade, minimizando assim as sobras, perdas e desperdícios de material, bem como o efeito de redução de resíduos produzidos pelo fabrico e na obra.

b) Materiais a reutilizar em obra

Tal como já referido, a maior fatia de matérias a encaminhar para vazadouro será sem dúvida os produtos provenientes de Demolições Diversas e das Escavações.

Prevê-se a reutilização de alguns materiais em obra designadamente em enchimento de cofres dos muros para apoio das novas lajes de estabilização dos muros e pavimento.

Identificação dos materiais	Quantidade Reutilizar na obra (t ou m3)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
17 05 04	50,00 m3	0,00
Valor Total	50,00 m3	0,00

5. ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afecto à mesma:

O armazenamento dos resíduos em obra deverá ter por base uma logística centralizada e organizada no estaleiro da obra e selecção e remoção por especialidade.

A recolha será feita no local de execução através de "bags" e/ ou "big bags" e/ ou contentores. Quando cheios será feita a sua remoção que se prevê ser diária.

O armazenamento no estaleiro será temporário, (diária /semanal) sendo depois todos os resíduos encaminhados para operadores devidamente licenciados.

Os RCD serão entregues em instalações ou operadores de gestão de RCD devidamente licenciados para o efeito.

Termo de Responsabilidade do Autor do Plano de Gestão de Resíduos

Manuel Domingos F. Braz, com domicilio profissional na [redacted] contribuinte [redacted], inscrito na Ordem dos Engenheiros Técnicos, sob o [redacted] declara, para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pela Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, que o que o Plano de Operações de Gestão de Resíduos, de que é autor, relativo à obra de, Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão, cujo requerente é a Direção Regional de Turismo dos Açores:

a) Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente Portaria nº 335/97 de 16 de Maio, bem Regulamentação Municipal Adequada aos Trabalhos, em causa nas partes aplicáveis.

Angra do Heroísmo, Junho de 2020

Manuel Domingos F. Braz
Eng. T. CIVIL

Assinado por : **MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ**
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2020.06.19 12:46:49+01'00'

Código de autenticidade
0c678f469d

DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, é a associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei nº 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ

se encontra em efetividade dos seus direitos estando autorizado(a) a utilizar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1º, conjugado com a alínea a) do art.º 3º dos seus Estatutos, na redação dada pela Lei n.º 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem com o nº de membro efetivo [redacted], diplomado em **1980-05-02**, integrando o Colégio de Engenharia **CIVIL**, estando habilitado(a) a praticar os atos de engenharia legalmente previstos para a sua especialidade, que não sejam regulados por legislação específica, nomeadamente os que constam no Regulamento n.º 960/2019, de 17 de dezembro (Regulamento dos Atos de Engenharia da Ordem dos Engenheiros Técnicos).

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional [redacted] da Seguradoras Unidas, S.A., com a cobertura de [redacted] de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único acto de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades receptoras.

Declaração emitida pelo Membro nº 2939 com o nº 101463/2020 - modelo M508. Documento certificado em 2020-06-19 07:52:53. Validação em https://www.oet.pt

José Manuel Delgado
Presidente do Conselho Directivo da Secção Regional do Sul

Esta declaração destina-se a Plano de Gestão de Resíduos de Demolição e Construção- Eiras do Maranhão localizado na Vila do Corvo - Ilha do Corvo - Açores. XXXX-XXX Corvo - Ilha do Corvo

Documento impresso a partir da INTERNET em 2020-06-19 07:52:53, sendo valido por 6 (seis) meses. | Emissão: M Modelo: M508 | Nº Registo: E-101463/2020

As entidades licenciadoras (Câmaras Municipais, IMPIC, ANACOM, DGEG e outras) podem, a todo o momento, aceder ao site da OET em https://www.oet.pt para a verificação da qualidade de membro da OET e a autenticidade da declaração, introduzindo o código de autenticidade ou utilizando uma aplicação que leia o QR Code apresentado no canto superior direito desta declaração

Requalificação das Eiras do Maranhão – Ilha do Corvo
Direção Regional do Turismo - Açores
Junho de 2020

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda
Escritório Rua do Galo, n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja, n º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM + 351 969 022 678 | + 351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

DOCUMENTAÇÃO DO TÉCNICO AUTOR

I - 1 -TERMO DE RESPONSABILIDADE DE AUTOR DO PLANO DE SEGURANÇA E SAUDE

Manuel Domingos F. Braz, portador do documento de identificação [redacted] contribuinte [redacted], Eng. T. Civil, inscrito na Ordem dos Eng. T. com o [redacted], morador na [redacted] declara para os devidos efeitos, do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pela Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, que o Plano de Segurança e Saúde, de que é autor, relativo à obra de, Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão, cujo requerente é a Direção Regional de Turismo dos Açores, se observaram as normas legais e regulamentares aplicáveis, nomeadamente, o DL 273/2003 de 29 de Outubro e Directiva Comunitária nº 92/57/CEE.

Angra do Heroísmo, Junho 2020

o Técnico Responsável

Manuel Domingos F. Braz
(Eng.T. Civil oet [redacted]

I - 2 - DECLARAÇÃO DA ORDEM PROFISSIONAL

Código de autenticidade **2a4affa8cf**

DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, é a associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei nº 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ

se encontra em efectividade dos seus direitos estando autorizado(a) a utilizar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1º, conjugado com a alínea a) do art.º 3º do seu Estatuto, aprovado pela Lei nº 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem com o nº de membro efectivo [redacted] integrando o Colégio de Engenharia **CIVIL**, estando habilitado(a) a praticar os respectivos actos de engenharia.

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional [redacted], da Seguradoras Unidas, S.A., com a cobertura de [redacted] de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único acto de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades receptoras.

Esta declaração destina-se a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 3 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de Setembro, tendo em conta o Regulamento n.º 960/2019, de 17 de dezembro (Atos de Engenharia da OET).

Mais declara que o(a) mesmo(a) Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do estabelecido no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, dispõe de qualificação adequada para elaborar planos de segurança e saúde – PSS, em projectos e obras de engenharia civil e edifícios residenciais e não residenciais.

Declaração emitida pelo Membro nº 2988 com a nº 101460/2020 modelo M005. Documento certificado em 2020-06-19 07:50:46. Validação em https://www.oet.pt

José Manuel Delgado
Presidente do Conselho Directivo da Secção Regional do Sul

Esta declaração destina-se a Plano de Segurança e Saúde localizado na Eiras do Maranhão - Vila do Corvo - Ilha do Corvo, XXXX-XXX Corvo - Ilha do Corvo

Documento impresso a partir da INTERNET em 2020-06-19 07:50:46, sendo válido por 6 (seis) meses | Emissão: M | Modelo: M005 | Nº Registo: E 101460/2020

As entidades licenciadoras (Câmaras Municipais, IMPIC, ANACOM, DGEG e outras) podem, a todo o momento, aceder ao site da OET em https://www.oet.pt para a verificação da qualidade de membro da OET e a autenticidade da declaração, introduzindo o código de autenticidade ou utilizando uma aplicação que leia o QR Code apresentado no canto superior direito desta declaração

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib: 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda
Escritório: Rua do Galo, n.º 66 - 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede: Rua Abaixo da Igreja, n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM: +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

I - 4 - DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO TÉCNICO AUTOR

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo, n º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja n º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

AVISO PRÉVIO

LOCAL DA OBRA / ESTALEIRO:

Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão

DONO DA OBRA:

Direção Regional de Turismo dos Açores.

NATUREZA DA OBRA:

Requalificação

AUTOR DO PROJECTO:

Noutras Arquitecturas

COORDENADOR DE SEGURANÇA E SAÚDE:

DIRECTOR DE OBRA:

DONO DE OBRA

DONO DA OBRA:

Direção Regional de Turismo dos Açores.

NOME DA OBRA:

Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão

Contribuinte nº 509761046
Capital Social 5 000 00€
CRC da Madalena
Nib 0036 0211 99106030227078

Noutras Arquitecturas, Lda.
Escritório Rua do Galo n.º 66 9700-091 Angra do Heroísmo – Ilha Terceira | Portugal
Sede Rua Abaixo da Igreja n.º 15A9950-023 Bandeiras - Ilha do Pico | Portugal
TM +351 969 022 678 | +351 962 870 191
noutrasarquitecturas@gmail.com

VIÁRIAS	Deterioração Obstrução de vias	Solicitar autorizações Sinalizar Criar trajetos alternativos

ORIENTAÇÕES

As novas orientações no âmbito da Saúde e Segurança no Trabalho, nas várias vertentes da Indústria da Construção, recomendam que os Donos de Obra, empreiteiros, etc., devem prestar informação detalhada e formação a todos os trabalhadores sobre a organização do Estaleiro, da Obra e as directrizes da coordenação entre empreiteiros, encarregados, fiscalização e Dono da Obra.

O dono da obra deve elaborar ou mandar elaborar, durante a fase do projecto, o Plano de Segurança e Saúde, para garantir a segurança e a saúde de todos os intervenientes no estaleiro.

Se a elaboração do projecto se desenvolver em diversas fases e em períodos sucessivos, o Plano de Segurança e Saúde, deve ser reformulado em função da evolução do projecto.

O Plano de Segurança e Saúde, em projecto deve ter como suporte, as definições do projecto da obra e as demais condições estabelecidas, para a execução da obra e as que sejam relevantes para o planeamento da prevenção dos riscos profissionais, como por exemplo o tipo da obra e o uso previsto, as características de utilização da mesma, as especificações sobre a organização e programação da execução da obra, bem como as especificações sobre o desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde quando a obra é realizada por várias entidades executantes.

CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Entende-se por:

Estaleiros temporários ou móveis - Usualmente designados por estaleiros, os locais onde se efetuam trabalhos de construção, (alteração, requalificação etc,) de edifícios e de engenharia civil, bem como os locais onde se desenvolvem atividades de apoio direto àqueles trabalhos.

Dono da Obra - A pessoa, singular ou coletiva, por conta da qual a obra é realizada.

Autor do Projeto da Obra - A pessoa, singular ou coletiva, encarregada da conceção do projeto da obra, por conta do dono da obra.

Coordenador de Segurança e Saúde durante a realização do projeto da obra - A pessoa, singular ou coletiva, nomeada pelo dono da obra para executar, durante a fase do projeto, as tarefas de coordenação previstas relativas à Segurança e Saúde.

Coordenador em matéria de Segurança e Saúde durante a execução da obra - A pessoa, singular ou coletiva, nomeada pelo dono da obra para executar, durante a realização da obra, as tarefas de coordenação previstas relativas à Segurança e Saúde no Trabalho.

Fiscal da Obra - A pessoa, singular ou coletiva, encarregada do controlo da execução da obra, por conta do dono da obra ou entidade licenciadora.

Técnico responsável da obra - O técnico responsável pela direção técnica da obra, nos termos do Regime de Licenciamento de Obras Particulares.

Diretor da obra - O técnico designado pelo Dono da Obra para assegurar a direção efetiva da obra em todos os aspetos administrativos, técnicos e económicos, sendo responsável pelo cumprimento de todas as cláusulas do contracto, caderno de encargos e restantes peças do projeto e das normas e disposições legais em vigor. Detém também a responsabilidade pela orientação do modo de execução da obra devendo velar pela sua segurança e pela segurança dos trabalhadores, bem como do Estaleiro da Obra.

Empreiteiro - Entidade com a qual o Dono da Obra celebrou um contracto para a execução de uma tarefa e que efetua e coordena os trabalhos necessários à sua realização.

Subempreiteiro - Entidade com alvará e com trabalhadores próprios, que subcontrata com o empreiteiro a realização de uma parte do projeto ou a execução de uma parte de trabalhos àquele adjudicados.

Fiscal da Obra - Pessoa que, em nome do Dono da Obra, fiscaliza e controla a execução de determinado empreendimento, incluindo aspetos da Segurança, Higiene e Saúde.

Garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os postos de trabalho no estaleiro.
Garantir a correta movimentação dos materiais.
Efetuar a manutenção e o controlo das instalações e dos equipamentos antes da sua entrada em funcionamento e com intervalos regulares durante a laboração.
Delimitar e organizar as zonas de armazenagem de materiais, em especial de substâncias perigosas, caso existam.
Recolher, em condições de segurança, os materiais perigosos utilizados, caso existam.
Armazenar, eliminar ou evacuar resíduos e escombros.
Determinar e adaptar, em função da evolução do estaleiro, o tempo efetivo a consagrar aos diferentes tipos de trabalho ou fases do trabalho.
Cooperar na articulação dos trabalhos por si desenvolvidos com outras atividades desenvolvidas no local ou no meio envolvente.
Utilizar equipamentos de trabalho e de proteção coletiva e individual, de acordo com a legislação em vigor.
O Dono da Obra poderá ainda promover a execução dos trabalhos necessários à correção das anomalias detetadas e não solucionadas em tempo que considere oportuno, utilizando para efeito os meios que considere mais adequados e debitando os respetivos encargos ao Empreiteiro.

OBRIGAÇÕES DO TRABALHADOR
Constituem obrigação dos trabalhadores:
Cumprir as prescrições de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho estabelecidas nas disposições legais ou convencionais aplicáveis e as instruções determinadas com esse fim pelo empregador.
Zelar pela sua Segurança e Saúde, bem como pela Segurança e Saúde das outras pessoas que possam ser afetadas pelas suas ações ou omissões no trabalho.
Usar corretamente o equipamento de proteção individual que lhe for fornecido e zelar pelo seu bom estado de conservação.
Tomar as precauções necessárias para garantir a sua segurança, bem como a segurança de outras pessoas e abster-se de quaisquer atos que possam originar situações de risco, nomeadamente, alterar, deslocar, retirar, danificar ou destruir dispositivos de segurança ou quaisquer outros sistemas de proteção.
Utilizar corretamente, e segundo as instruções transmitidas pelo empregador, máquinas, aparelhos, instrumentos, substâncias perigosas e outros equipamentos e meios postos à sua disposição, bem como cumprir os procedimentos de trabalho estabelecidos.
Comunicar imediatamente ao superior hierárquico ou, não sendo possível, aos outros trabalhadores, as avarias e deficiências por si detetadas que se lhe afigurem suscetíveis de originarem perigo grave e iminente, assim como qualquer defeito verificado nos sistemas de proteção.
Em caso de perigo grave e iminente, não sendo possível estabelecer contacto imediato com o superior hierárquico ou com os trabalhadores que desempenham funções específicas nos domínios da Segurança, Higiene e Saúde no local de trabalho, adotar as medidas e instruções estabelecidas para tal situação.
Cuidar e manter a sua higiene pessoal, procurando salvaguardar a saúde e evitar a difusão de enfermidades pelos demais trabalhadores.
Pedir a substituição ou inspeção do seu equipamento sempre que estiver em mau estado ou inadequado ao tipo de trabalho que realiza.
As medidas e atividades relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho implica, responsabilidade disciplinar e civil emergente do incumprimento culposo das respetivas obrigações.

OBRIGAÇÕES DO COORDENADOR
Os projetos devem apresentar as recomendações e obrigações de modo a garantir a integração da segurança e a proteção da saúde de todos os intervenientes no estaleiro.

Durante a realização da obra, o coordenador da obra em matéria de segurança e saúde deve:

Proceder a visitas frequentes e sistemáticas aos locais onde decorrem os trabalhos com a finalidade de assegurar o cumprimento das disposições regulamentares referentes às matérias de Higiene e Segurança no trabalho.

Contudo manifesta-se aqui a exigência de uso de capacete e botas de proteção na generalidade dos trabalhadores, pessoal técnico e visitantes.
Essencialmente os equipamentos de proteção individual a utilizar na presente Obra serão os apresentados na figura seguinte e conforme os trabalhos em curso.
O cinto de segurança tipo pára-quedista "Arnês" é obrigatório para atividades realizadas a mais de 2 metros do piso, apenas quando isso representar risco de queda para o trabalhador, por exemplo montagem ou manutenção de Gruas, ou trabalhos em edifícios na extremidade dos paramentos onde não seja possível a colocação de guarda corpos.

RELAÇÃO DO PRINCIPAL EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Parte do Corpo a Proteger	Equipamento de Proteção Individual	Quem deve usar?
Cabeça	- Capacete de proteção	- Todos os operários/Conforme quadro de EPI - Encarregados - Pessoal técnico - Visitantes
Ouvidos	- Tampões auriculares	- Manobradores/ conforme ambiente trabalhos específicos -Todo o pessoal que trabalhe junto a fonte de ruído capaz de os afetar.
Vias Respiratórias	- Aparelhos filtrantes - Mascaras anti poeiras	- Operadores de central de Argamassa - Pessoal de limpeza -Pintores (quando necessário) - Carpinteiros de limpos (quando necessário)
Mãos e Braços	- Luvas contra agressões mecânicas - Luvas contra agressões químicas - Luvas para eletricistas anti térmicas - Mangas protetoras	- Operadores da central de Argamassa - Vibradoristas - Electricistas - Soldadores - Armadores de ferro
Pernas e Pés	- Botas de segurança - Botas com biqueira e palmilha de aço	- Todos os operários em geral - Pessoal técnico - Soldador
Olhos e Rosto	- Óculos anti-poeira - Óculos soldador /serralheiro - Máscaras faciais	- Todos os que necessitem - Soldadores - Serralheiros
Tronco	- Cintos de segurança - Coletes fluorescentes (caso se desenrole trabalho na via pública) - Fatos de oleado	- Todos os que necessitem

Entende-se por Proteções Coletivas todas as proteções a colocar nas Obras em curso a fim de evitar acidentes essencialmente por queda.
Nas vias de passagem e saídas em que haja perigo de queda livre, devem existir resguardos laterais com a altura de 0,90 m e, se necessário, uma roda pé com a altura mínima de 0,14m.
As aberturas existentes nos pavimentos devem ser resguardados com coberturas resistentes ou, como alternativa com um guarda corpos à altura de 0,90 m e rodapés com altura mínima de 0,14 m.

Não acredite em Histórias
Cumpra as Regras de Segurança

RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS PROTECÇÕES COLECTIVAS

Riscos	Medidas de Proteção Coletiva	Observações
Quedas em altura	- Utilização de guarda corpos nas bordaduras varandins etc. - Os andaimes devem ser consistentes completos munidos de guarda corpos, rodapé, escadas de acesso.	
Quedas no mesmo nível	- Limpeza do estaleiro; arrumação ordenada de materiais e equipamentos. - Atenção às extensões espalhadas pelo Chão, pois muitas vezes se a luminosidade for fraca beneficiam este tipo de quedas.	
Projeção de materiais para o exterior	- Prevenir circulação de peões e veículos, mediante a construção de tapumes e se for necessário, passadeira protegida e devidamente sinalizada.	

ANDAIMES
Este equipamento não assume real importância na execução de uma Obra deste tipo.
Há por isso que ter em conta uma escolha adequada do mesmo.
Normalmente surgem duas situações distintas:
Andaimes amovíveis ou de encaixe através de suplementos e poleias, normalmente usados pequenas alturas ou em interiores
Andaime de fachadas. (não utilizado na presente empreitada em fachadas)
Em ambos os casos dever-se-á ter em conta:
Estabilidade e solidez. – travamentos, fixação, altura
Medida das plataformas de trabalho, escadas de acesso
Elementos de segurança: guarda-corpos duplo, guarda Cabeças
Estes equipamentos devem ser sempre montados de acordo com as prescrições do fabricante e tendo em conta as situações reais a que o mesmo se destina.
Os prumos devem ser sempre montados sobre bases sólidas maciças de distribuição de cargas.
Sobre materiais pouco coesos ou soltos (entulhos, aterros, etc.), as bases dos prumos verticais, devem ser aplicadas sobre pranchas de madeira ou outras devidamente niveladas e devem garantir ao conjunto estabilidade da estrutura.
Em alturas superiores a 9 m não dever usados andaimes de encaixe.
As pranchas de piso devem ser unidas e estarem fixas á estrutura, não se usando para esse fim pregos.
Não é permitido deixar materiais soltos nos andaimes, fora das horas de laboração.
Os andaimes devem estar devidamente sinalizados para impedir os choques que possam ocorrer como consequência da circulação de veículos no local.
Evite danificações nas peças que podem ser causadas por impacto na utilização, montagem ou desmontagem e transporte.
Procure utilizar o equipamento correto para o seu serviço.
Nunca faça adaptações e respeite as normas de segurança.

É proibida a acumulação de pessoas e materiais nas plataformas de trabalho, além do estritamente necessário. Sempre que as plataformas de trabalho se apresentem escorregadias, por se encontrarem cobertas de detritos, nomeadamente de gorduras sólidas ou liquidas, devem ser tomadas medidas que garantam as necessárias condições de segurança.

ILUMINAÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO
Os locais de trabalho devem ser iluminados de preferência com luz natural, recorrendo-se à luz artificial quando aquela seja insuficiente.
A iluminação dos locais de trabalho deve ser adequada ao tipo de trabalho a realizar.
As vias de passagem devem ser, de preferência, iluminadas com luz natural.
Quando houver recurso à iluminação artificial esta deve ser, de preferência, elétrica.
O sistema de iluminação deve ser concebido de modo a não originar encadeamento.
As superfícies de iluminação natural e artificial devem ser mantidas em boas condições de limpeza e eficiência.

EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO E TRANSPORTE
Sempre que possível, devem ser utilizados aparelhos mecânicos para elevar e transportar materiais.
Deve ser proibido todo o transporte manual de cargas, cujo o peso possa constituir um risco para a segurança e a saúde dos trabalhadores.
O peso máximo das cargas a serem transportadas, manualmente, por um trabalhador deve respeitar o estabelecido no DL 330/93 de 25 de Setembro, tendo como base para "Cargas demasiado pesadas quando superiores a 30Kg" isto em "operações ocasionais e superiores a 20Kg em operações frequentes", sendo de considerar no presente empreitado valores médios que não ultrapassem valores da ordem dos 25Kg.
Os trabalhadores encarregados do manuseamento dos materiais devem ser instruídos sobre a maneira de elevar e transportar cargas com segurança, tendo em conta o estipulado no mesmo DL 330/93 de 25 de Setembro.
Quando tiverem de ser elevados ou transportados objetos muito pesados por uma equipa de trabalhadores, a elevação e a disposição das cargas devem ser comandadas.
Os trabalhadores ocupados no manuseamento de substâncias escaldantes, ou de objetos que apresentem arestas vivas, rebarbas, falhas ou outras saliências perigosas, devem utilizar equipamento de proteção apropriado.

PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS DE MATERIAIS
Muitos cuidados devem ser tomados na utilização e manejo dos elevadores de carga plataformas elevatórias, para evitar acidentes fatais.
Considera-se a sua utilização na presente empreitada, embora de fraca intervenção e fraca capacidade.
Os principais são:
Os aparelhos de elevação acionados eletricamente devem ser equipados com limitadores de elevação que cortem automaticamente a corrente elétrica quando a carga ultrapassar o limite superior do curso que lhe está fixado.
Os guinchos dos aparelhos de elevação devem ser concebidos de modo a que a descida das cargas se faça com o motor embraiado, e não em queda livre.
Todos os aparelhos de elevação devem ser providos de freios calculados e instalados de maneira a poderem suportar eficazmente uma carga que atinja, pelo menos vez e meia a carga autorizada.
Os órgãos de comando devem ser colocados em locais de fácil acesso, indicar claramente as manobras a que se destinam e ser protegidos contra acionamento acidental.
Os órgãos ou aparelhos para arranque e paragem devem ser facilmente acessíveis ao pessoal afeto à manobra e dispostos por forma a não poderem ser acionados acidentalmente.
Em cada aparelho de elevação acionado mecanicamente deve figurar, por forma bem visível, a indicação da carga máxima admissível.

É Expressamente proibido o transporte de pessoas nos Elevadores de Materiais

GRUAS
Não se prevê a utilização nesta Obra

Usualmente as ferramentas manuais utilizadas na demolição são de pequeno porte e leves como por exemplo a pá, a picareta, o martelo e escopro, pé de cabra, a marreta e o carrinho de mão.

- Martelos Demolidores ligeiros/manuais alimentados por Energia Eléctrica

É essencialmente um instrumento de execução de pequenas perfurações, instrumento leve que consiste em furar (por meio de brocas), demolir e efectuar pequenos trabalhos em alvenaria, madeira, pedra, aço e materiais plásticos bem como extrair pequenos carotes. É muito utilizado em trabalhos de demolição por desmonte de vigas, pilares entre outros elementos, em que se faz algumas perfurações para se efectuar a amarração com cabos de aço, em trabalhos com gruas no desmonte das estruturas.

- Martelo picareta electrónica

Também conhecido como martelo demolidor ou rompedor é um instrumento, tal como o martelo perfurador, para pequenos trabalhos em alvenarias, pavimentos, remoções de revestimentos. Alguns destes martelos têm a opção de perfuração em que são denominados martelos perfuradores e rompedores.

Cinzela em qualquer posição, superfícies verticais e aéreos, e com vários ponteiros de utilização torna-se um equipamento muito eficiente devido ao seu reduzido peso (5 a 20 kg) e elevada quantidade de impactos (900 – 3000 golpes por minuto) [5].

Basicamente são utilizados para quebra de pisos, pilares, lajes de concreto, quebra e corte de asfalto e demolições em geral.

Abertura de roços, aberturas, caixas etc.

ESTALEIRO

Entende-se por:

Estaleiros temporários ou Móveis, usualmente designados por Estaleiros, os locais onde se efetuam trabalhos de construção de edifícios e de engenharia civil, bem como os locais onde se desenvolvem atividades de apoio direto aos trabalhos, nomeadamente as instalações sociais e escritórios da obra, ferramentaria, carpintaria e quando necessário, central de betão.

Aqui se realiza, ainda, trabalhos de armação de ferro e armazenamento deste e outros materiais.

O acesso ao Estaleiro da Obra deverá ser condicionado, podendo, no entanto, ter acesso ao mesmo, Pessoas ou Viaturas mediante autorização concedida pelo Diretor da Obra.

Depois de devidamente identificadas e autorizadas as pessoas ou viaturas devem dirigir-se ao local, pretendido pelo trajeto mais curto, devendo afastar-se tanto quanto possível dos locais de trabalho e abandonar o mesmo, logo que se mostre desnecessária a sua presença.

Nos locais de laboração só podem entrar os trabalhadores respetivos, o Dono da Obra, Técnico Responsável, Diretor de Obra, Coordenador de Segurança e Saúde e Fiscalização, ou outros devidamente autorizados pelo Dono da Obra.

Em qualquer caso, a permanência no Estaleiro da Obra ou em zonas de trabalhoso só é permitida às pessoas que usarem os equipamentos de proteção individual adequados, nomeadamente. Capacete e Calçado de Segurança adequado.

Durante a visita ao estaleiro, o visitante utilizará o equipamento de proteção individual adequado (capacete ou outro), que será fornecido pelo Dono da Obra ou pelo Empreiteiro, consoante os casos.

O não cumprimento das prescrições anteriores de identificação, permanência e proteção, determina a saída imediata do Estaleiro.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

O estaleiro deve possuir instalações sanitárias adequadas ao nº de trabalhadores na Obra.

Devem ser adequadas, e em perfeitas condições de higiene e limpeza, com lavatório, mictório e vaso sanitário, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 15 trabalhadores.

Chuveiros, na proporção de 1 para cada grupo de 20 trabalhadores.

VESTIÁRIOS

ARMAZENAGEM DE MATERIAIS

O empilhamento de materiais deve efetuar-se de forma a oferecer segurança, devendo tomar-se precauções especiais sempre que a natureza daqueles o exigir.

Os materiais devem ser guardados de tal modo que não possam cair nem constituir perigo devendo os sacos e as caixas empilhar-se de maneira a que não estorvem a instalação da iluminação, o funcionamento das máquinas ou de outros equipamentos e não obstruam os caminhos ou as vias de trânsito, ou impeçam o uso de material de extinção de incêndios.

Os materiais devem ser armazenados sobre bases firmes, que não corram o risco de quebrar-se, e não devem ser colocados contra muros ou paredes, divisórias de edifícios, a menos que estas tenham a segurança necessária para suportar os impulsos laterais.

Os materiais perigosos devem ser acondicionados, marcados e etiquetados antes de serem transportados, armazenados ou arrumados.

A altura máxima das pilhas não deve comprometer a sua estabilidade.

O piso do armazém deve ser constituído por material não escorregadio, liso e mantido em perfeito estado de conservação.

CORTE E SOLDADURA

Não se prevê a sua utilização na presente Obra

ANEXOS

ORGANIZAÇÃO GERAL DO ESTALEIRO

SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Ferramentaria:	Desorganização Deterioração Incêndio Explosão Eletrocussão	Situar este apoio à execução de modo a tornar fácil a acessibilidade Para levantamento de ferramentas e equipamentos bem como o seu depósito e reparação Armazenar em local próprio equipamentos de proteção individual, de forma a garantir imediata utilização. Conservar os produtos e materiais de acordo com as normas técnicas homologadas. Garantir temperatura, luminosidade, humidades ambientais necessárias à conservação de produtos e materiais. Suficiência de equipamentos e ferramentas. Evitar a sobreocupação dos espaços. Arrumação em locais próprios. Sinalizar de forma clara produtos químicos e biológicos.

ORGANIZAÇÃO GERAL DO ESTALEIRO

SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Armazenagem	Desorganização Deterioração Avarias	Demarcar zonas de armazenagem separando madeiras, ferro, cimento, equipamentos ferramentas portáteis,

	Eletrocussão Ruído	Elevação dos elementos de acordo com a capacidade da Grua. Garantir a elevação e movimentação das peças de aço ou madeira suportada em vários pontos de apoio em torno dos elementos. Orientação dos movimentos da grua (apoio ao manobrador), durante as manobras necessárias, recorrendo a meios técnicos adequados, nomeadamente comunicação via rádio. Evitar a sobreocupação de espaços. Usar ferramentas e máquinas adequadas, assim como bancadas de trabalho protegidas do sol e da chuva, pelo menos nos postos de trabalhos fixos. Proteger contra intempéries as máquinas, mantendo luminosidade e ventilação naturais. Verificar regularmente o estado das máquinas, principalmente a parte eléctrica. Ter acessível aos trabalhadores EPI, nomeadamente: Óculos, Máscaras e Auriculares, para usarem quando necessário. Usar capacetes e luvas.

SITUAÇÕES	RISCOS	PREVENÇÃO
Equipamentos Fixos: **de Elevação** **de Produção**	Quedas em altura Quedas de carga Quedas de equipamentos Obstrução de vias Sobre esforços Golpes Eletrocussão Choque de cargas Projeção de Betão Projeção de materiais	A instalação dos equipamentos fixos será por pessoal especializado, em locais acessíveis, previamente definidos, de acordo com as diversas fases da obra. O equipamento será sujeito regularmente a inspeções, para manter o bom estado de funcionamento. O equipamento deverá ser manobrado por operários qualificados par o efeito. O equipamento de fabrico das argamassas (silos, betoneiras, bombas, de betão) deve estar protegido com elementos fixos, estáveis e resistentes. Em todos os equipamentos de elevação e acessórios devem ter afixado de modo visível: a carga máxima autorizada, sendo proibido colocar em funcionamento quaisquer aparelhos sem autorização prévia do Dono da Obra. Nos veículos e máquinas móveis devem existir triângulos de sinalização e sinalização sonora de marcha atas, bem

Quedas de objetos em manuseamento Pisadas sobre elementos diversos Cortes e impactos contra objetos imóveis Projeção de fragmentos ou partículas		A carga não deverá transitar sobre os trabalhadores, nem, muito menos sobre passadeiras de circulação. Devem ser utilizar-se plataformas de trabalho para montagem de estruturas metálicas quando se trabalhe a alturas superiores a 1,70m. Mantenha-se longe do raio de ação das máquinas e evite a permanência debaixo de cargas em suspensão Em casos pontuais ou em operações de curta duração em que não justifique a montagem de plataforma, utilizar obrigatoriamente cinto de segurança. Elimine os restos de materiais que sobrem e proteja os elementos metálicos pontiagudos e afiados, e utilize calçado e luvas de proteção mecânica. Retire da área de trabalho todos aqueles materiais e ferramentas que, devido à sua natureza pontiaguda e cortante, possam provocar-lhe lesões, e mantenha a ordem e a limpeza na zona de trabalho. Controle a estabilidade dos elementos estruturais "apresentados" e fixos provisoriamente e instale os meios de apoio e contraventamento necessários Mantenha-se longe do raio da ação das máquinas elevadoras de pessoas e de materiais. Usar capacete, luvas, botas de palmilha e biqueira de aço. Nas operações de rebarbagem usar óculos de proteção anti impacto. Manter vigilância sobre as plataformas. Deverão ser tidas em conta todas as recomendações descritas no cap. 30 Corte e Soldadura.

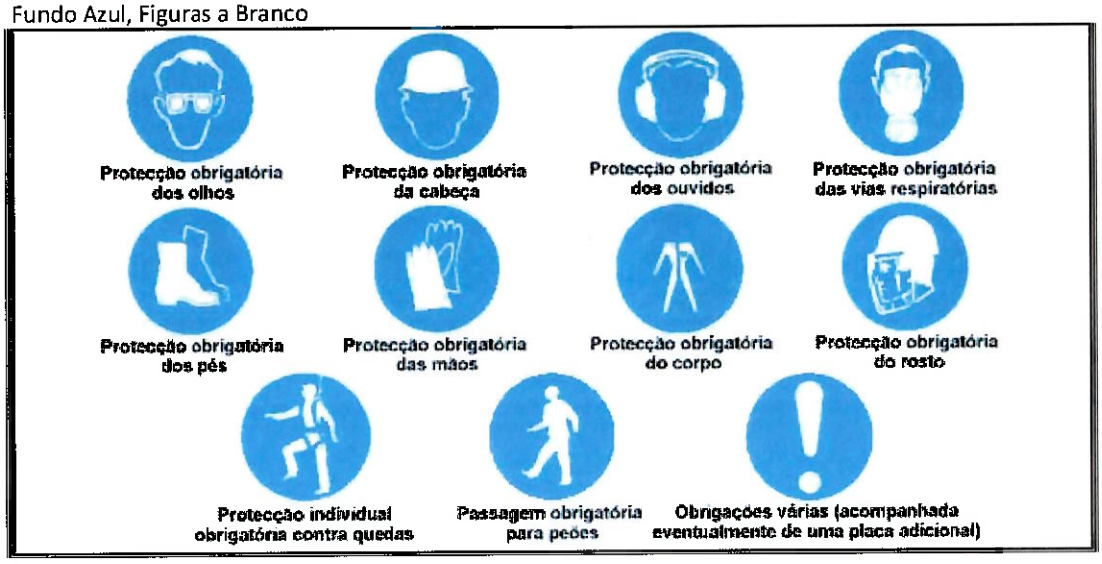
AVALIAÇÃO DE RISCOS
REVESTIMENTOS NA APLICAÇÃO DE REVESTIMENTOS EXTERIORES E INTERIORES

EQUIPAMENTO	RISCOS	PREVENÇÃO
Plataformas elevatórias Porta-paletes Réguas Extensões Andaime	Quedas em altura Queda de objectos Esmagamento	Organizar e coordenar a sequencialização das actividades. Antes de iniciar os trabalhos verificar se as protecções colectivas montadas na execução da estrutura são operacionais, ou se há necessidade de as adaptar às novas tarefas. Devem ser utilizar-se plataformas de trabalho para montagem de revestimentos

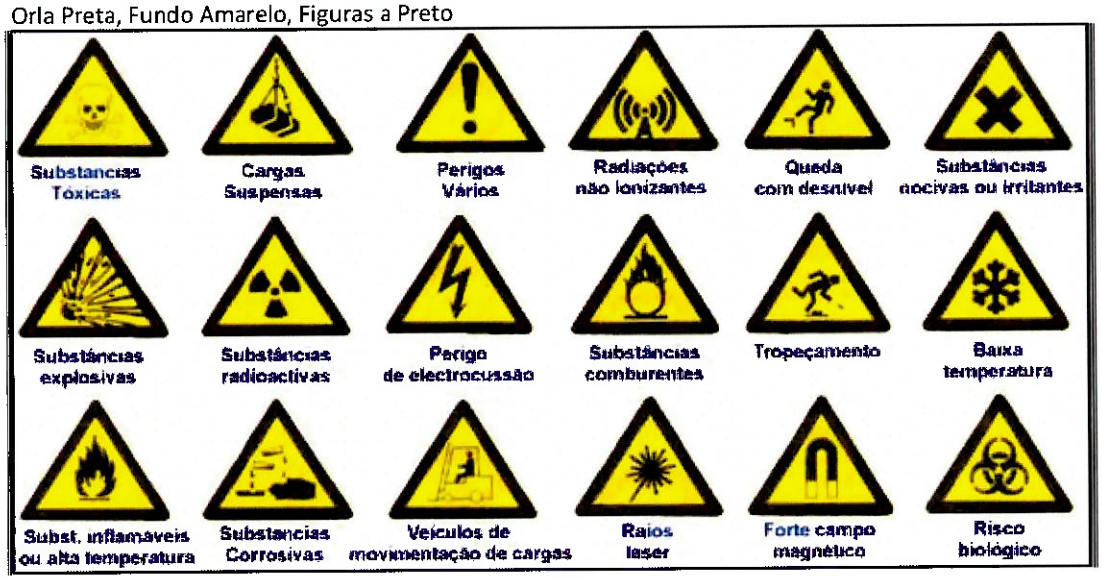
LISTA DE VERIFICAÇÃO GRUPOS ELECTROGÉNEOS / GERADORES ELÉCTRICOS

Atividades Obrigatórias	50 H	400H	600H
Verificar o nível de óleo do motor	X		
Verificar o filtro de Ar (limpar)	X		
Verificar elementos do filtro de gasóleo (limpar)	X		
Verificar a tensão da correia de ventoinha	X		
Verificar o estado dos tubos de combustível	X		
Verificar o nível de água	X		
Verificar bateria – Nível de eletrólito e limpar bornes.	X		
Verificara resistência de isolamento do gerador		X	
Verificar condutas de ar e óleo do turbocompressor (reapertar abraçadeiras)		X	
Purgar o depósito de combustível		X	
Limpar (soprando) interiormente o Alternador 380V AC e reapertar		X	
Verificar radiador (lavar)		X	
Verificar Alternador 12 V C.C. e Motor de arranque	X		
Verificar respiradouro do cárter (lavar)		X	
Verificar rolamento do veio da ventoinha (lubrificar)		X	
Verificar rolamento traseiro do gerador (lubrificar)		X	

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
SINAIS DE OBRIGAÇÃO
Fundo Azul, Figuras a Branco



SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
SINAIS DE AVISO
Orla Preta, Fundo Amarelo, Figuras a Preto



SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
OBSTÁCULOS; LOCAIS PERIGOSOS E DE VIAS DE CIRCULAÇÃO, BARREIRAS DE LIMITAÇÃO
Fundo Brando e barras Vermelhas ou Fundo Amarelo e barras Pretas
Para assinalar o risco de:
choques contra obstáculos
queda de objetos ou de pessoas
No interior da empresa ou estabelecimento, bandas de duas cores alternadas

Faixas vermelhas e brancas ou amarelas e negras

Para identificação das vias de circulação:
- Faixas contínuas, brancas ou amarelas, em contraste com a cor do pavimento
- Barreiras ou pavimento adequado podem substituir as faixas, no exterior da empresa

Angra do Heroísmo, Junho 2020
O Técnico Responsável,

Manuel Domingos Braz, Eng.
(OET [redacted])

Termo de Responsabilidade do Autor do Plano de Segurança e Saude

Manuel Domingos F. Braz, com domicilio profissional na [redacted], contribuinte [redacted], inscrito na Ordem dos Engenheiros Técnicos, sob o [redacted], declara, para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pela Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, que o que o Plano de Segurança e Saúde, de que é autor, relativo à obra de, Requalificação do Miradouro das Eiras do Maranhão, cujo requerente é a Direção Regional de Turismo dos Açores:

a) Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente DL 273/2003 de 29 de Outubro e Directiva Comunitária nº 92/57/CEE nas partes aplicáveis

Angra do Heroísmo, Junho de 2020

Manuel Domingos F. Braz
Eng. T. CIVIL

Assinado por : **MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ**
Num. de Identificação: [redacted]
Data: 2020.06.19 12:44:58+01'00'

Código de autenticidade
2a4affa8cf

DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, é a associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei nº 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

MANUEL DOMINGOS FRANCISCO BRAZ

se encontra em efectividade dos seus direitos estando autorizado(a) a utilizar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1º, conjugado com a alínea a) do art.º 3º do seu Estatuto, aprovado pela Lei nº 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem com o nº de membro efectivo [redacted] integrando o Colégio de Engenharia **CIVIL**, estando habilitado(a) a praticar os respectivos actos de engenharia.

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional [redacted] da Seguradoras Unidas, S.A., com a cobertura de [redacted] de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único acto de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades receptoras.

Esta declaração destina-se a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 3 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de Setembro, tendo em conta o Regulamento n.º 960/2019, de 17 de dezembro (Atos de Engenharia da OET).

Mais declara que o(a) mesmo(a) Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do estabelecido no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, dispõe de qualificação adequada para elaborar planos de segurança e saúde – PSS, em projectos e obras de engenharia civil e edifícios residenciais e não residenciais.

Declaração emitida pelo Membro nº 2939 com o nº 101460/2020 modelo M005. Documento certificado em 2020-06-19 07:50:46. Validação em https://www.oet.pt

José Manuel Delgado
Presidente do Conselho Directivo da Secção Regional do Sul

Esta declaração destina-se a Plano de Segurança e Saude localizado na Eiras do Maranhão - Vila do Corvo - Ilha do Corvo. XXXX-XXX Corvo - Ilha do Corvo

Documento impresso a partir da INTERNET em 2020-06-19 07:50:46, sendo válido por 6 (seis) meses | Emissão: M Modelo: M005 | Nº Registo: E-101460/2020

As entidades licenciadoras (Câmaras Municipais, IMPIC, ANACOM, DGEG e outras) podem, a todo o momento, aceder ao site da OET em https://www.oet.pt para a verificação da qualidade de membro da OET e a autenticidade da declaração, introduzindo o código de autenticidade ou utilizando uma aplicação que leia o QR Code apresentado no canto superior direito desta declaração.

nouras
arquitecturas

REQUALIFICAÇÃO DAS EIRAS DO MARANHÃO - ILHA DO CORVO

DIREÇÃO REGIONAL DO TURISMO

PROJECTO DE EXECUÇÃO

RESUMO PROPOSTA

	TOTAL (€)
0. ESTALEIRO E TRABALHOS ACESSÓRIOS	0,00 €
#REF!	0,00 €
2. ESTABILIDADE E BETÃO ARMADO	0,00 €
3. INSTALAÇÕES ELETRICAS	0,00 €
PREÇO GLOBAL	**0,00 €**

NOTA: Valores a acrescer de IVA à taxa legal em vigor

1. ARQUITETURA

Projeto de Execução

Jun 20

ORÇAMENTO

art.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Sub-Total	TOTAL
2.10	Limpeza do local da obra de lixos e vegetação existentes que impeçam a realização da obra, e todos os trabalhos necessários	vg	1,00			
2.11	Carga, transporte e descarga de todo o material proveniente das demolições para depósito autorizado da Câmara Municipal da Vila do Corvo	v.g.	1,00			
	Cap. III - Movimentos de Terras					
3.1	Escavação e aterro geral em terreno de qualquer natureza para nivelamento da caixa necessária à execução do projeto numa espessura média de 0,20 m, em zonas não escavadas para a execução de fundações, lajes e outros elementos de contenção e estrutura	m3	40,80			
3.2	Carga, transporte e descarga das terras provenientes das escavações a vazadouro, conforme regulamentação em vigor	m3	0,10			
	Cap. IV - Pavimentos/Escadas					
4.1	Fornecimento e colocação de camada de base "tout-venant" com 0,15 m de espessura após recalque, incluindo compactação mecânica	m2	11,00			
4.2	Assentamento de calçada tradicional de pedra rolada de basalto proveniente das demolições, assente com mistura seca ao traço de 50 Kg de cimento/m3 de areia sobre camada de base de granulometria extensa com uma altura média de 0,10 m incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução	m2	11,00			
4.3	Fornecimento e assentamento de calçada tradicional de pedra rolada de basalto, assente com mistura seca ao traço de 50 Kg de cimento/m3 de areia sobre camada de base de granulometria extensa com uma altura média de 0,10 m incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução	m2	7,00			
4.4	Fornecimento e assentamento de calçada tradicional de pedra regular miúda de basalto com 50x50x100 mm, assente com mistura seca ao traço de 50 Kg de cimento/m3 de areia sobre camada de base de granulometria extensa com uma altura média de 0,10 m incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução	m2	0,40			
4.5	Assentamento de lajetas em basalto, provenientes de demolição, em reparação das eiras existentes incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor, em 10% da sua área	m2	8,87			
4.6	Fornecimento e assentamento de lajetas irregulares em basalto, com 0,10 m de espessura média, assentes sob camada de areia com uma altura de 0,08 m, formando caminho rústico, incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor	m2	8,88			
4.7	Fornecimento e assentamento de guias de pavimento em basalto em curva com acabamento flamejado, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo fundação em betão simples C15/20 (B20) e todos os trabalhos necessários à sua boa execução conforme desenho de pormenor, com					
	a) 0,10 m de largura x 0,11 m de espessura	ml	8,60			

1. ARQUITETURA

Projeto de Execução

jun.21

ORÇAMENTO

art.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Sub-Total	TOTAL
5.1.2	b) com o máximo de 1,00 m de um lado e 2,10 m do outro de altura e 0,50 m de espessura, e capeamento pintado a tinta mineral do tipo *CIN* na cor branca ral 9010 com 1 demão de isolante e 3 demãos de tinta	ml	14,50			
5.2	Fornecimento e execução de banco em alvenaria irregular de basalto aparente com argamassas pré doseadas e junta refundada, sobre fundação de betão armado, incluindo assentamento de lajeta em betão levemente armado com 8cm de espessura, pigmentado com óxido de ferro amarelo e ensaios necessários para afinação de cor, e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor com:					
5.2.1	a) 0,45 m de altura x 0,40 m de espessura	ml	7,25			
5.3	Fornecimento e execução de muro em alvenaria aparelhada de blocos de cimento, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia, formando parede de 0,30 m no tosco, sobre fundação em betão, incluindo cerezite em revestimento do muro com acabamento afagado liso com argamassa pré doseada de cimento e areia ao traço 1:1,5, salpisco e reboco com acabamento liso com argamassas pré doseadas de cimento, cal e areia ao traço 1:4:15, pintura a tinta mineral na cor branca com 3 demãos cruzadas e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto (muro com banco)	m2	11,75			
5.4	Execução e assentamento de lajeta em betão levemente armado com 8cm de espessura, com reentrância para calha de iluminação, pigmentado com óxido de ferro amarelo incluindo ensaios necessários para a afinação da cor, e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor (muro com banco)	ml	17,40			
5.4.1	a) com 0,38m de largura		6,00			
5.4.2	b) com 0,48m de largura (banco)		7,25			
5.4.3	c) com 0,30m de largura (rampa)		4,15			
5.5	Fornecimento e execução de muro em alvenaria aparelhada de blocos de cimento, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia, formando parede de 0,20 m no tosco, sobre fundação em betão, incluindo cerezite em revestimento do muro com acabamento afagado liso com argamassa pré doseada de cimento e areia ao traço 1:1,5, salpisco e reboco com acabamento liso com argamassas pré doseadas de cimento, cal e areia ao traço 1:4:15, pintura a tinta mineral na cor branca com 3 demãos e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto (muro limite rua)	m2	2,10			
5.6	Fornecimento e execução de muro em alvenaria aparelhada de blocos de cimento maciçados, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia, formando parede de enchimento de 0,20 m no tosco, fundação em betão, incluindo cerezite em revestimento do muro com acabamento afagado liso com argamassa pré doseada de cimento e areia ao traço 1:1,5, salpisco e reboco com acabamento liso com argamassas pré doseadas de cimento, cal e areia ao traço 1:4:15, pintura a tinta de agua na cor branca com 3 demãos e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto (muro limite rua)	m2	2,10			
	Execução de muro, contra muro de contenção em betão com espessura de 0,30m, em alvenaria de pedra irregular de basalto, com a reutilização do material armazenado no artigo 2.6 ,incluindo argamassa de assentamento pré doseada de cimento e areia e juntas refundadas, e todos os trabalhos necessários à sua boa execução conforme peças desenhadas	m2	31,00			
	Cap. VI - Serralharias					

1. ARQUITETURA

Projeto de Execução

jun-20

ORÇAMENTO

art.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Sub-Total	TOTAL
7 3	Elaboração de negativo de caixa para aparelho de iluminação, na base do painel de betão com 10 cm de Ø, e todos os trabalhos necessários conforme desenho de pormenor	un	2,00			
7 4	Fornecimento e assentamento de papeleiras em aço tipo *LA da Larus* modelo Ufo de 45L com as dimensões de 400 x 220 x 850 mm, incluindo fundação em betão simples C15/20, fixações e todos os trabalhos necessários conforme projeto.	un	2,00			
7 5	Fornecimento e assentamento de placa de quartzo compacto tipo *Silstone* referência branco zeus extreme com 12 mm de espessura em revestimento de parede, incluindo fixações e todos os trabalhos necessários para a execução correcta da tarefa e conforme projeto	m2	1,76			
	a) detalhe D5		1,76			
7 6	Fornecimento e execução de placa informativa em vidro acrílico extrudido XT transparente resistente aos raios UV com 10 mm de espessura, com impressão de imagem em vinílico autocolante, colado na face do acrílico interior e fixação, conforme desenhos de pormenor	m2	1,76			
	a) detalhe D5		1,76			
7 7	Execução de nicho nas paredes de alvenaria e fornecimento de chapa de aço inox Aisi 316 com 3 mm de espessura formando cilindro, tamponado no fundo, de Ø200 mm e profundidade de 100 mm, incluindo fixações, furações para a fixação do projetor e respetiva alimentação elétrica e todos os trabalhos necessários para a correta execução da tarefa, conforme desenhos de pormenor em muros de pedra	un	2,00			
7 8	Pintura a tinta mineral do tipo *CIN* na cor branca ral 9010 com 1 demão de isolante e 3 demãos de tinta em paredes de betão	m2	39,45			
	D1		33,16			
	D5		2,77			
	D3		2,08			
	D4		1,44			
7 9	Pintura a tinta mineral do tipo *CIN* na cor branca ral 9010 com 1 demão de isolante e 3 demãos de tinta em paredes existentes confinantes com a propriedade	m2	44,00			
7 10	Execução, reparações e reposições de situações pré existentes em propriedades contiguas	vg	1,00			
	Total					

PROJECTO DE EXECUÇÃO
2. ESTABILIDADE E BETÃO ARMADO

Lista de Quantidades

Artº	Designação dos Trabalhos	Un	Quant.	Preço Unit.	Preço Parcial
3.1.4	Em Pilares e Vigas de remate de paredes em blocos (~ 80 Kg/m3)	m³	1,00		- €
		TOTAL			

PROJECTO DE EXECUÇÃO
3. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Lista de Quantidades

Artº	Designação dos Trabalhos	Un	Quant.	Preço Unit.	Preço Parcial
3.2	Fornecimento e montagem de tubo livre de halogéneo, incluindo todos os acessórios necessários á sua prefeita aplicação de acordo com as Peças Desenhadas, MD, CTG e CTE				
3.2.1	PEAD/PEBD 20	mt	248		
3.3	Fornecimento e montagem de caixas livres de halogéneo, de instalação embebida e ou montagem saliente conforme Peças Desenhadas, MD,CTG e CTE				
3.3.1	Caixa de Derivação IP66	un	3		
3.3.2	Caixa IP66 CX.A	un	3		
3.4	Fornecimento e montagem de Luminárias e fontes de alimentação de acordo com o indicado em Condições Técnicas Especiais e incluindo todos os acessórios inerentes ao seu bom funcionamento e à sua aplicação nas superficies existentes.				
3.4.1	L1.1 - 1.20m	un	2		
3.4.2	L1.2 - 1.50m	un	1		
3.4.3	L1.3 - 4.00m	un	1		
3.4.4	L1.4 - 1.90m	un	1		
3.4.5	L1.5 - 6.00m	un	1		
3.4.6	L2	un	7		
3.4.7	L3	un	4		
3.4.8	L4	un	2		
3.4.9	L5	un	2		
3.4.10	V1	un	1		
	Meios Auxiliares: Meios auxiliares para reparação e pintura de superficies danificadas devido à instalação dos equipamentos.	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Sinalização do tipo de instalação de cada canalização com a sinaléctica corres	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Abertura e tapamento de furações e roços.	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Meios de elevação dos equipamentos (gruas elevadores) e andaimes.	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Transportes dos equipamentos até ao local da obra e respectivo seguro.	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Seguro do pessoal em obra.	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Ensaios de todos os equipamentos e redes nas vertentes técnicas relacionada	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Telas finais em suporte informático e três cópias em papel, incluindo plantas e	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Manual técnico de cada equipamento e sua manutenção especifica	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
		TOTAL			

nouras
arquitecturas

REQUALIFICAÇÃO DAS EIRAS DO MARANHÃO - ILHA DO CORVO

DIREÇÃO REGIONAL DO TURISMO

PROJECTO DE EXECUÇÃO

RESUMO PROPOSTA

	TOTAL (€)
0. ESTALEIRO E TRABALHOS ACESSÓRIOS	850,00 €
1. ARQUITETURA	26.863,58 €
2. ESTABILIDADE E BETÃO ARMADO	25.770,00 €
3. INSTALAÇÕES ELETRICAS	16.882,10 €
PREÇO GLOBAL	**70.365,68 €**

NOTA: Valores a acrescer de IVA à taxa legal em vigor

1. ARQUITETURA

Projeto de Execução

jun-20

ORÇAMENTO

art.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Sub-Total	TOTAL
2.10	Limpeza do local da obra de lixos e vegetação existentes que impeçam a realização da obra, e todos os trabalhos necessários	vg	1,00	200,00 €	200,00 €	
2.11	Carga, transporte e descarga de todo o material proveniente das demolições para depósito autorizado da Câmara Municipal da Vila do Corvo	v.g.	1,00	500,00 €	500,00 €	
	Cap. III - Movimentos de Terras					**122,85 €**
3.1	Escavação e aterro geral em terreno de qualquer natureza para nivelamento da caixa necessária à execução do projeto numa espessura média de 0,20 m, em zonas não escavadas para a execução de fundações, lajes e outros elementos de contenção e estrutura	m3	40,80	3,00 €	122,40 €	
3.2	Carga, transporte e descarga das terras provenientes das escavações a vazadouro, conforme regulamentação em vigor	m3	0,10	4,50 €	0,45 €	
	Cap. IV - Pavimentos/Escadas					6.757,67 €
4.1	Fornecimento e colocação de camada de base "tout-venant" com 0,15 m de espessura após recalque, incluindo compactação mecânica	m2	11,00	4,60 €	50,60 €	
4.2	Assentamento de calçada tradicional de pedra rolada de basalto proveniente das demolições, assente com mistura seca ao traço de 50 Kg de cimento/m3 de areia sobre camada de base de granulometria extensa com uma altura média de 0,10 m incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução	m2	11,00	15,00 €	165,00 €	
4.3	Fornecimento e assentamento de calçada tradicional de pedra rolada de basalto, assente com mistura seca ao traço de 50 Kg de cimento/m3 de areia sobre camada de base de granulometria extensa com uma altura média de 0,10 m incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução	m2	7,00	40,00 €	280,00 €	
4.4	Fornecimento e assentamento de calçada tradicional de pedra regular miuda de basalto com 50x50x100 mm, assente com mistura seca ao traço de 50 Kg de cimento/m3 de areia sobre camada de base de granulometria extensa com uma altura média de 0,10 m incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução	m2	0,40	50,00 €	20,00 €	
4.5	Assentamento de lajetas em basalto, provenientes de demolição, em reparação das eiras existentes incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor, em 10% da sua área	m2	8,87	20,00 €	177,40 €	
4.6	Fornecimento e assentamento de lajetas irregulares em basalto, com 0,10 m de espessura média, assentes sob camada de areia com uma altura de 0,08 m, formando caminho rústico, incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor	m2	8,88	20,00 €	177,60 €	
4.7	Fornecimento e assentamento de guias de pavimento em basalto em curva com acabamento flamejado, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo fundação em betão simples C15/20 (B20) e todos os trabalhos necessários à sua boa execução conforme desenho de pormenor, com:					
	a) 0,10 m de largura x 0,11 m de espessura	ml	8,60	35,00 €	301,00 €	

1. ARQUITETURA

Projeto de Execução

jun-23

ORCAMENTO

art.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Sub-Total	TOTAL
5.1.2	b) com o máximo de 1,00 m de um lado e 2,10 m do outro de altura e 0,50 m de espessura, e capeamento pintado a tinta mineral do tipo *CIN* na cor branca ral 9010 com 1 demão de isolante e 3 demãos de tinta	ml	14,50	130,00 €	1.885,00 €	
5.2	Fornecimento e execução de banco em alvenaria irregular de basalto aparente com argamassas pré doseadas e junta refundada, sobre fundação de betão armado, incluindo assentamento de lajeta em betão levemente armado com 8cm de espessura, pigmentado com óxido de ferro amarelo e ensaios necessários para afinação de cor, e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor com.					
5.2.1	a) 0,45 m de altura x 0,40 m de espessura	ml	7,25	75,00 €	543,75 €	
5.3	Fornecimento e execução de muro em alvenaria aparelhada de blocos de cimento, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia, formando parede de 0,30 m no tosco, sobre fundação em betão, incluindo cerezite em revestimento do muro com acabamento afagado liso com argamassa pré doseada de cimento e areia ao traço 1:1,5, salpisco e reboco com acabamento liso com argamassas pré doseadas de cimento, cal e areia ao traço 1:4:15 , pintura a tinta mineral na cor branca com 3 demãos cruzadas e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto (muro com banco)	m2	11,75	17,00 €	199,78 €	
5.4	Execução e assentamento de lajeta em betão levemente armado com 8cm de espessura, com reentrância para calha de iluminação, pigmentado com óxido de ferro amarelo incluindo ensaios necessários para a afinação da cor, e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme desenho de pormenor (muro com banco)	ml	17,40	25,00 €	435,00 €	
5.4.1	a) com 0,38m de largura		6,00			
5.4.2	b) com 0,48m de largura (banco)		7,25			
5.4.3	c) com 0,30m de largura (rampa)		4,15			
5.5	Fornecimento e execução de muro em alvenaria aparelhada de blocos de cimento, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia, formando parede de 0,20 m no tosco, sobre fundação em betão, incluindo cerezite em revestimento do muro com acabamento afagado liso com argamassa pré doseada de cimento e areia ao traço 1:1,5, salpisco e reboco com acabamento liso com argamassas pré doseadas de cimento, cal e areia ao traço 1:4:15, pintura a tinta mineral na cor branca com 3 demãos e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto (muro limite rua)	m2	2,10	15,00 €	31,50 €	
5.6	Fornecimento e execução de muro em alvenaria aparelhada de blocos de cimento maciçados, assentes com argamassas pré doseadas de cimento e areia, formando parede de enchimento de 0,20 m no tosco, fundação em betão, incluindo cerezite em revestimento do muro com acabamento afagado liso com argamassa pré doseada de cimento e areia ao traço 1:1,5, salpisco e reboco com acabamento liso com argamassas pré doseadas de cimento, cal e areia ao traço 1:4:15, pintura a tinta de agua na cor branca com 3 demãos e todos os trabalhos necessários à sua boa execução, conforme projeto (muro limite rua)	m2	2,10	17,00 €	35,70 €	
	Execução de muro, contra muro de contenção em betão com espessura de 0,30m, em alvenaria de pedra irregular de basalto, com a reutilização do material armazenado no artigo 2.6 ,incluindo argamassa de assentamento pré doseada de cimento e areia e juntas refundadas, e todos os trabalhos necessários à sua boa execução conforme peças desenhadas	m2	31,00	35,00 €	1.085,00 €	
	Cap. VI - Serralharias					4.808,75 €

1. ARQUITETURA

Projeto de Execução

jun.20

ORÇAMENTO

art.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Sub-Total	TOTAL
7.3	Elaboração de negativo de caixa para aparelho de iluminação, na base do painel de betão com 10 cm de Ø, e todos os trabalhos necessários conforme desenho de pormenor	un	2,00	50,00 €	100,00 €	
7 4	Fornecimento e assentamento de papeleiras em aço tipo *LA da Larus* modelo Ufo de 45L com as dimensões de 400 x 220 x 850 mm, incluindo fundação em betão simples C15/20, fixações e todos os trabalhos necessários conforme projeto.	un	2,00	120,00 €	240,00 €	
7 5	Fornecimento e assentamento de placa de quartzo compacto tipo *Silstone* referência branco zeus extreme com 12 mm de espessura em revestimento de parede, incluindo fixações e todos os trabalhos necessários para a execução correcta da tarefa e conforme projeto	m2	1,76	270,00 €	475,20 €	
	a) detalhe D5		1,76			
7 6	Fornecimento e execução de placa informativa em vidro acrílico extrudido XT transparente resistente aos raios UV com 10 mm de espessura, com impressão de imagem em vinílico autocolante, colado na face do acrílico interior e fixação, conforme desenhos de pormenor	m2	1,76	430,00 €	756,80 €	
	a) detalhe D5		1,76			
7 7	Execução de nicho nas paredes de alvenaria e fornecimento de chapa de aço inox Aisi 316 com 3 mm de espessura formando cilindro, tamponado no fundo, de Ø200 mm e profundidade de 100 mm, incluindo fixações, furações para a fixação do projetor e respetiva alimentação elétrica e todos os trabalhos necessários para a correta execução da tarefa, conforme desenhos de pormenor em muros de pedra	un	2,00	35,00 €	70,00 €	
7 8	Pintura a tinta mineral do tipo *CIN* na cor branca ral 9010 com 1 demão de isolante e 3 demãos de tinta em paredes de betão	m2	39,45	10,00 €	394,49 €	
	D1		33,16			
	D5		2,77			
	D3		2,08			
	D4		1,44			
7 9	Pintura a tinta mineral do tipo *CIN* na cor branca ral 9010 com 1 demão de isolante e 3 demãos de tinta em paredes existentes confinantes com a propriedade	m2	44,00	10,00 €	440,00 €	
7 10	Execução, reparações e reposições de situações pré existentes em propriedades contiguas	vg	1,00	500,00 €	500,00 €	
	Total				**27.713,58 €**	**27.713,58 €**

PROJECTO DE EXECUÇÃO
2. ESTABILIDADE E BETÃO ARMADO

Estimativa Orçamental					
Artº	Designação dos Trabalhos	Un	Quant.	Preço Unit.	Preço Parcial
3.1.4	Em Pilares e Vigas de remate de paredes em blocos (~ 80 Kg/m3)	m³	1,00	400,00 €	400,00 €
		TOTAL			25.770,00 €

noutras arquitecturas

PROJECTO DE EXECUÇÃO
3. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Estimativa Orçamental

Artº	Designação dos Trabalhos	Un	Quant.	Preço Unit.	Preço Parcial
3.2	Fornecimento e montagem de tubo livre de halogéneo, incluindo todos os acessórios necessários á sua prefeita aplicação de acordo com as Peças Desenhadas, MD, CTG e CTE				
3.2.1	PEAD/PEBD 20	mt	248	1,60 €	396,80 €
3.3	Fornecimento e montagem de caixas livres de halogéneo, de instalação embebida e ou montagem saliente conforme Peças Desenhadas, MD,CTG e CTE				
3.3 1	Caixa de Derivação IP66	un	3	15,00 €	45,00 €
3 3 2	Caixa IP66 CX.A	un	3	27,50 €	82,50 €
3 4	Fornecimento e montagem de Luminárias e fontes de alimentação de acordo com o indicado em Condições Técnicas Especiais e incluindo todos os acessórios inerentes ao seu bom funcionamento e à sua aplicação nas superfícies existentes				
3 4 1	L1 1 - 1 20m	un	2	181,20 €	362,40 €
3 4 2	L1 2 - 1 50m	un	1	219,00 €	219,00 €
3 4 3	L1 3 - 4 00m	un	1	534,00 €	534,00 €
3 4 4	L1 4 - 1 90m	un	1	269,00 €	269,00 €
3 4 5	L1 5 - 6 00m	un	1	786,00 €	786,00 €
3 4 6	L2	un	7	631,00 €	4.417,00 €
3 4 7	L3	un	4	308,00 €	1.232,00 €
3 4 8	L4	un	2	308,00 €	616,00 €
3 4 9	L5	un	2	700,00 €	1.400,00 €
3 4 10	V1	un	1	2.625,00 €	2.625,00 €
	Meios Auxiliares: Meios auxiliares para reparação e pintura de superfícies danificadas devido à instalação dos equipamentos.	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Sinalização do tipo de instalação de cada canalização com a sinaléctica corres	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Abertura e tapamento de furações e roços	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Meios de elevação dos equipamentos (gruas elevadores) e andaimes	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Transportes dos equipamentos até ao local da obra e respectivo seguro	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Seguro do pessoal em obra	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Ensaios de todos os equipamentos e redes nas vertentes técnicas relacionada	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Telas finais em suporte informático e três cópias em papel, incluindo plantas e	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
	Manual técnico de cada equipamento e sua manutenção especifica.	vg	INCLUIR NO PREÇO GLOBAL		
		TOTAL			**16.882,10 €**