

ÍNDICE - PEÇAS DESENHADAS - DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

ÍNDICE	00
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	01
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	02
PLANTA DO PISO 1	03
PLANTA DO PISO 2	04
PLANTA DE COBERTURA	05
PERFIL TRANSVERSAL	06
PORMENORES CONSTRUTIVOS	07
LISTAGEM DE LAYERS	08

Requerente  
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

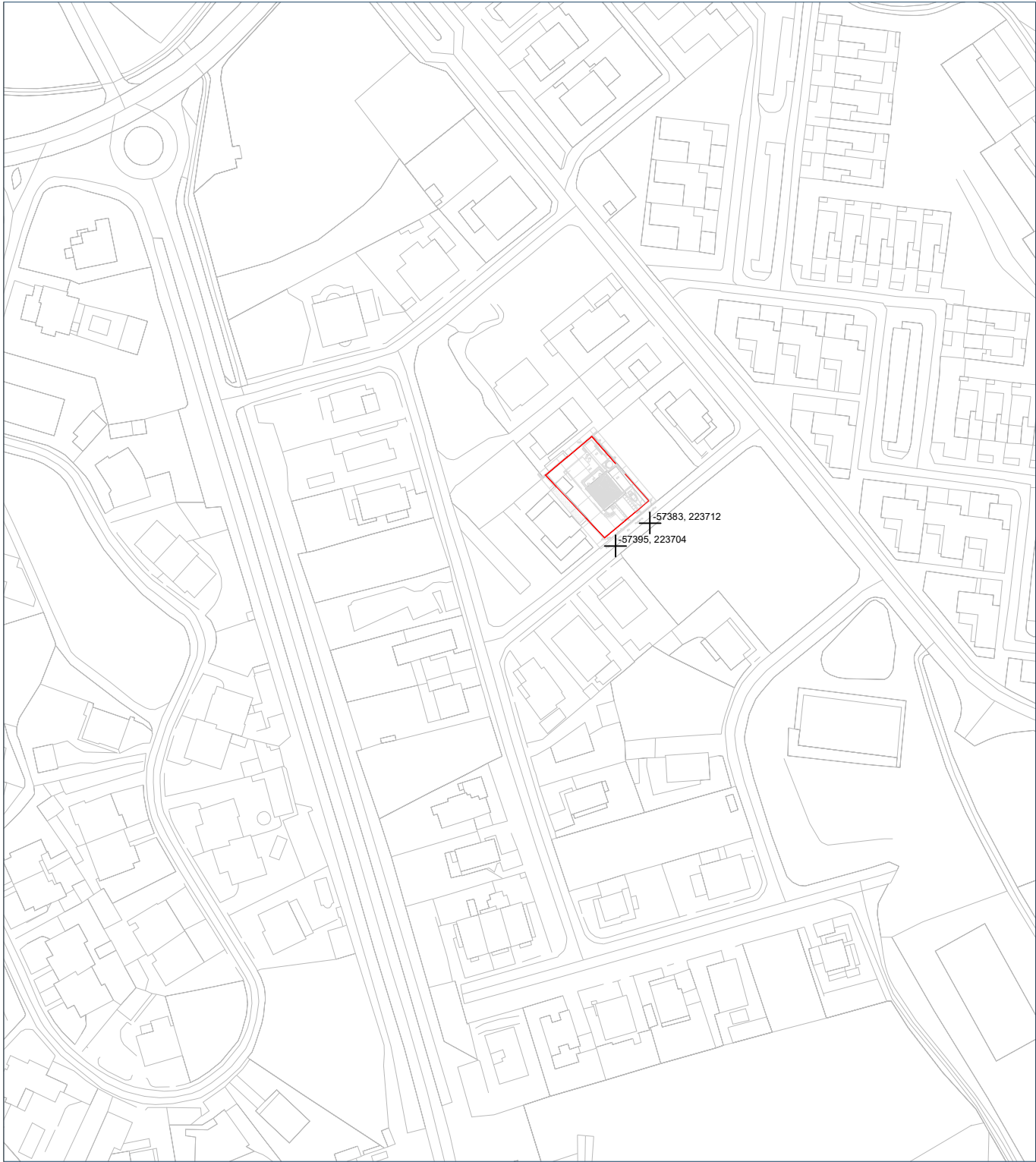
Localização  
RUA FLÁVIO GONÇALVES, N.º 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

Fase/Descrição  
LICENCIAMENTO

Especialidade  
DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS

Data  
03 / 2024

n.º de ordem | versão  
00 01



Requerente  
**BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA**



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
**ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA**

Localização  
**RUA FLÁVIO GONÇALVES, N.º 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO**

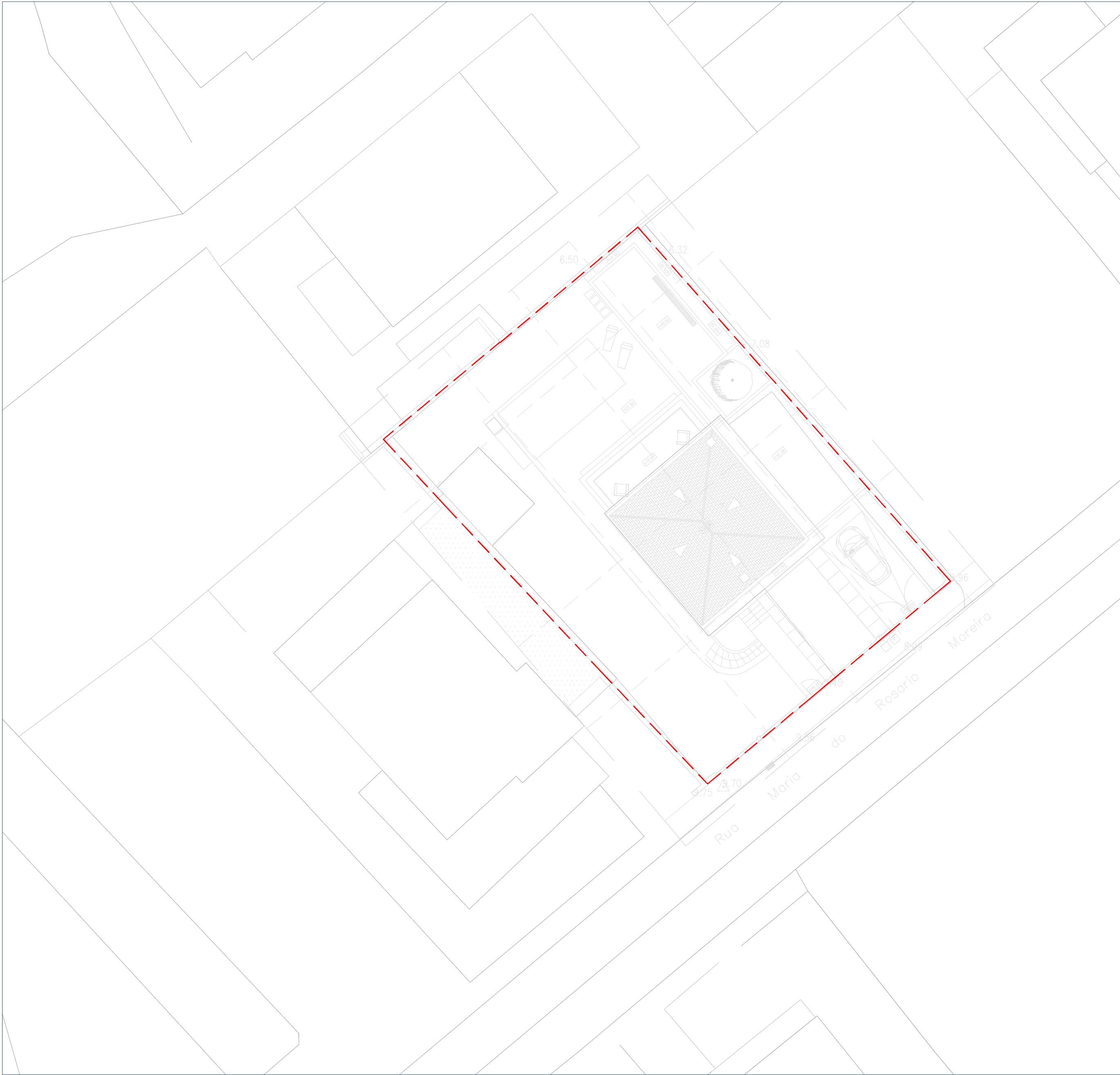
Fase/Descrição  
**LICENCIAMENTO**

Especialidade  
**DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS**

Título do desenho  
**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

Data  
**03 / 2024**

Técnico Responsável	Colaborador	escala	n.º projeto interno	fase do projeto	cód. especialidade	n.º de ordem	versão
Jorge Lopes	José Caçador	1:2000	LEN.24.017	LC	AR	01	01



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO | 1:200

--- LIMITE DO PRÉDIO | LOTE 5

Requerente  
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

Localização  
RUA FLÁVIO GONÇALVES, Nº 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

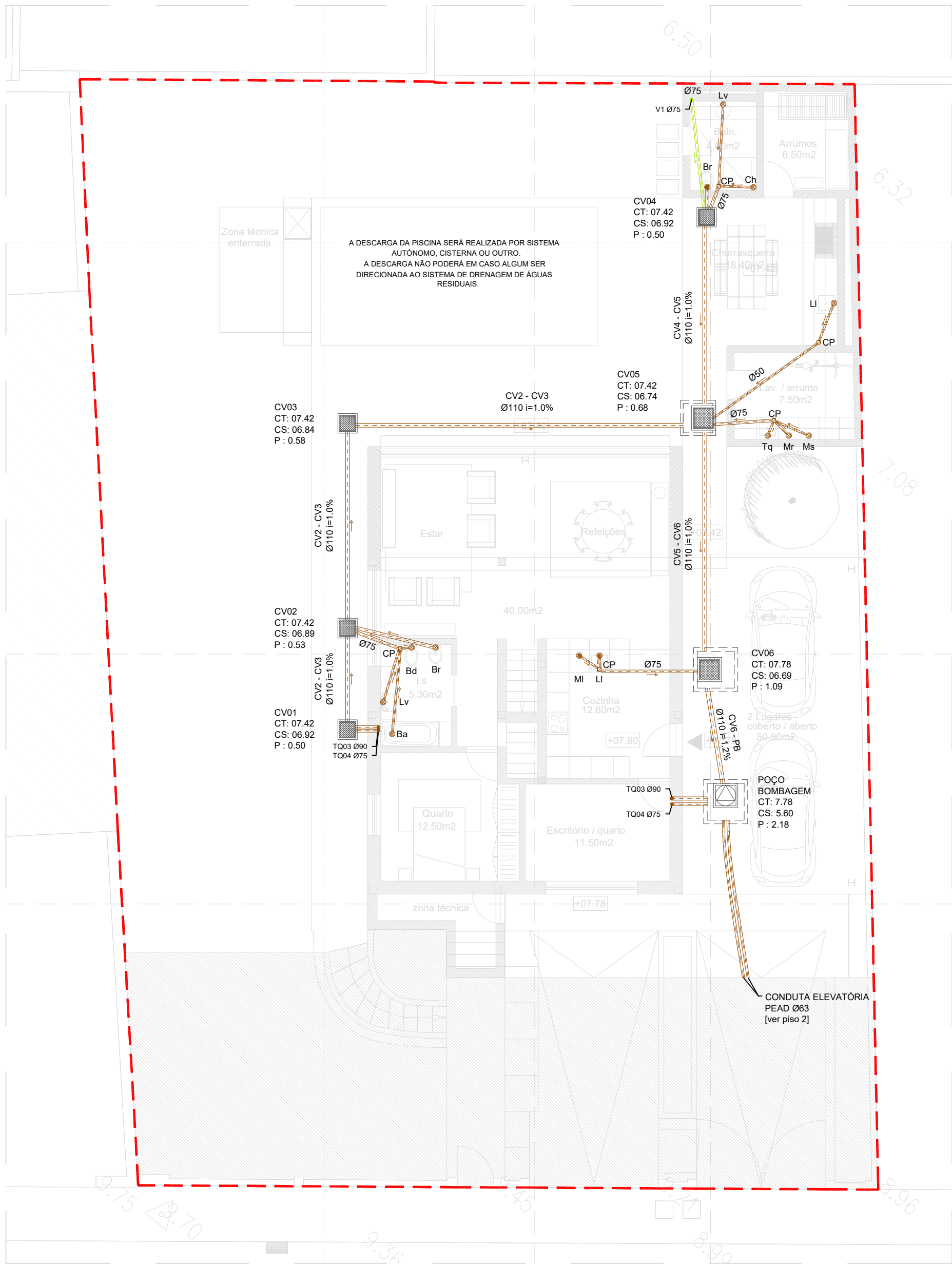
Fase/Descrição  
LICENCIAMENTO

Especialidade  
DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS

Título do desenho  
IMPLANTAÇÃO

Data  
03 / 2024

Técnico Responsável	Colaborador	escala	nº projeto interno	fase do projeto	cód. especialidade	nº de ordem	versão
Jorge Lopes	José Caçador	1:200	LEN.24.017	LC	AR	02	01



LEGENDA

TUBAGENS		
PVC-U liso	Série B (NP EN 1329-1)	REDE INTERIOR
PVC PN6 SN4	Série SN-4 (NP EN 1401-1)	COLETORES ENTERRADOS

SIMBOLOGIA	
	Canalização de águas residuais
	Canalização de ventilação
	Tubo de queda
	Tubo de ventilação primária
	Sentido de escoamento
	Descargas
	Caixa de pavimento
	Caixa de visita - 0,5x0,5 m
	Caixa dissipadora de energia - 0,5x0,5 m
	Caixa de visita - 0,8x0,8 m
	Poço de bombagem - 1,0x1,0 m

DESCARGAS		
Br	Bacia de retrete	90 mm
Lv	Lavatório	50 mm
Bd	Bidé	50 mm
Ch	Chuveiro	50 mm
LI	Pia lava-loiça	50 mm
MI	Máquina lavar loiça	50 mm
Mr	Máquina lavar roupa	50 mm
Ms	Máquina secar roupa	50 mm
CP	Caixa de pavimento	75 mm

CAIXAS DE VISITA	
DIMENSIONAMENTO	
ALTURA TOTAL (m)	BASE (m x m)
h < 0.60	0.50 x 0.50
0.60 < h < 1.00	0.80 x 0.80
1.00 < h < 2.50	1.00 x 1.00 ou corpo circular *
h > 2.50	1.25 x 1.25 ou corpo circular *
* Caixas de corpo circular - argolas de betão pré-fabricado.	
CLASSIFICAÇÃO DAS TAMPAS DAS CAIXAS DE VISITA	
EN124:1994	
Classe A (15 KN) - espaços verdes e caminhos pedonais	
Classe B (125 KN) - veículos ligeiros em geral, pq. de estacionamento	
Classe C (250 KN) - drenagem transversal de ruas, bermas de estrada	
Classe D (400 KN) - acesso a auto-estradas, ruas e estradas	
Classe E (600 KN) - áreas industriais e zonas com veículos pesados em movimento lento.	

- NOTAS**
- Todos os diâmetros estão identificados nos elementos de cálculo anexos às peças escritas da especialidade;
  - A localização dos dispositivos sanitários deve ser sempre confirmada pelo projeto de arquitetura;
  - Salvo indicação nas peças desenhadas, a inclinação dos ramais é de 2,0%.

--- LIMITE DO PRÉDIO

Tubagem vertical					
Referência	V1	TQ01	TQ02	TQ03	TQ04
Simbologia					
Cobertura					
Piso 2					
Piso 1					
Tipo de drenagem	Ventilação	Águas residuais	Águas residuais	Águas residuais	Águas residuais
Material	PVC liso	PVC liso	PVC liso	PVC liso	PVC liso
Diâmetro	75 mm	75 mm	90 mm	90 mm	75 mm

Requerente  
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

Localização  
RUA FLÁVIO GONÇALVES, N.º 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

Fase/Descrição  
LICENCIAMENTO

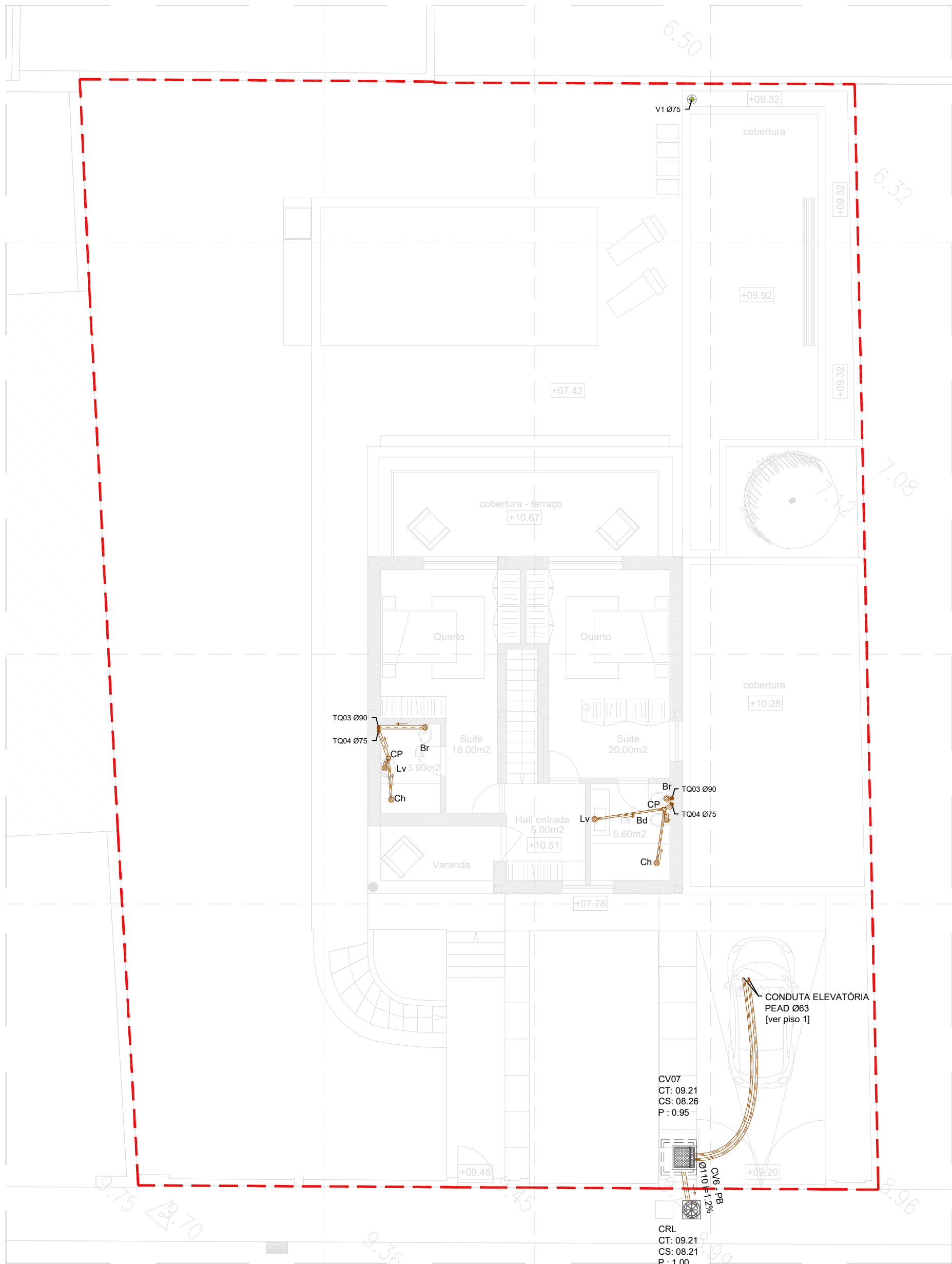
Especialidade  
DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS

Título do desenho  
PLANTA DO PISO 1

Data  
03 / 2024

Técnico Responsável	Colaborador	escala	n.º projeto interno	fase do projeto	cód. especialidade	n.º de ordem	versão
Jorge Lopes	José Caçador	1:100	LEN.24.017	LC	AR	03	01





LEGENDA

TUBAGENS		
PVC-U liso	Série B (NP EN 1329-1)	REDE INTERIOR
PVC PN6 SN4	Série SN-4 (NP EN 1401-1)	COLETORES ENTERRADOS

SIMBOLOGIA	
	Canalização de águas residuais
	Canalização de ventilação
	Tubo de queda (n - nº do tubo de queda)
	Tubo de ventilação primária (n - nº do tubo de ventilação)
	Sentido de escoamento
	Descargas
	Caixa de pavimento
	Caixa de visita - 0,5x0,5 m (n - nº da caixa de visita)
	Caixa dissipadora de energia - 0,5x0,5 m (n - nº da caixa de visita)
	Caixa de visita - 0,8x0,8 m (n - nº da caixa de visita)
	Poço de bombagem - 1,0x1,0 m (n - nº da caixa de visita)

DESCARGAS		
Br	Bacia de retrete	90 mm
Lv	Lavatório	50 mm
Bd	Bidé	50 mm
Ch	Chuveiro	50 mm
LI	Pia lava-loiça	50 mm
MI	Máquina lavar loiça	50 mm
Mr	Máquina lavar roupa	50 mm
Ms	Máquina secar roupa	50 mm
CP	Caixa de pavimento	75 mm

CAIXAS DE VISITA	
DIMENSIONAMENTO	
ALTURA TOTAL (m)	BASE (m x m)
h < 0.60	0.50 x 0.50
0.60 < h < 1.00	0.80 x 0.80
1.00 < h < 2.50	1.00 x 1.00 ou corpo circular *
h > 2.50	1.25 x 1.25 ou corpo circular *
* Caixas de corpo circular - argolas de betão pré-fabricado.	
CLASSIFICAÇÃO DAS TAMPAS DAS CAIXAS DE VISITA	
EN124:1994	
Classe A (15 KN) - espaços verdes e caminhos pedonais	
Classe B (125 KN) - veículos ligeiros em geral , pq. de estacionamento	
Classe C (250 KN) - drenagem transversal de ruas, bermas de estrada	
Classe D (400 KN) - acesso a auto-estradas, ruas e estradas	
Classe D (600 KN) - áreas industriais e zonas com veículos pesados em movimento lento.	

NOTAS

- Todos os diâmetros estão identificados nos elementos de cálculo anexos às peças escritas da especialidade;
- A localização dos dispositivos sanitários deve ser sempre confirmada pelo projeto de arquitetura;
- Salvo indicação nas peças desenhadas, a inclinação dos ramais é de 2,0%.

--- LIMITE DO PRÉDIO

Tubagem vertical					
Referência	V1	TQ01	TQ02	TQ03	TQ04
Simbologia					
Cobertura					
Piso 2					
Piso 1					
Tipo de drenagem	Ventilação	Águas residuais	Águas residuais	Águas residuais	Águas residuais
Material	PVC liso	PVC liso	PVC liso	PVC liso	PVC liso
Diâmetro	75 mm	75 mm	90 mm	90 mm	75 mm

Requerente  
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

Localização  
RUA FLÁVIO GONÇALVES, N.º 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

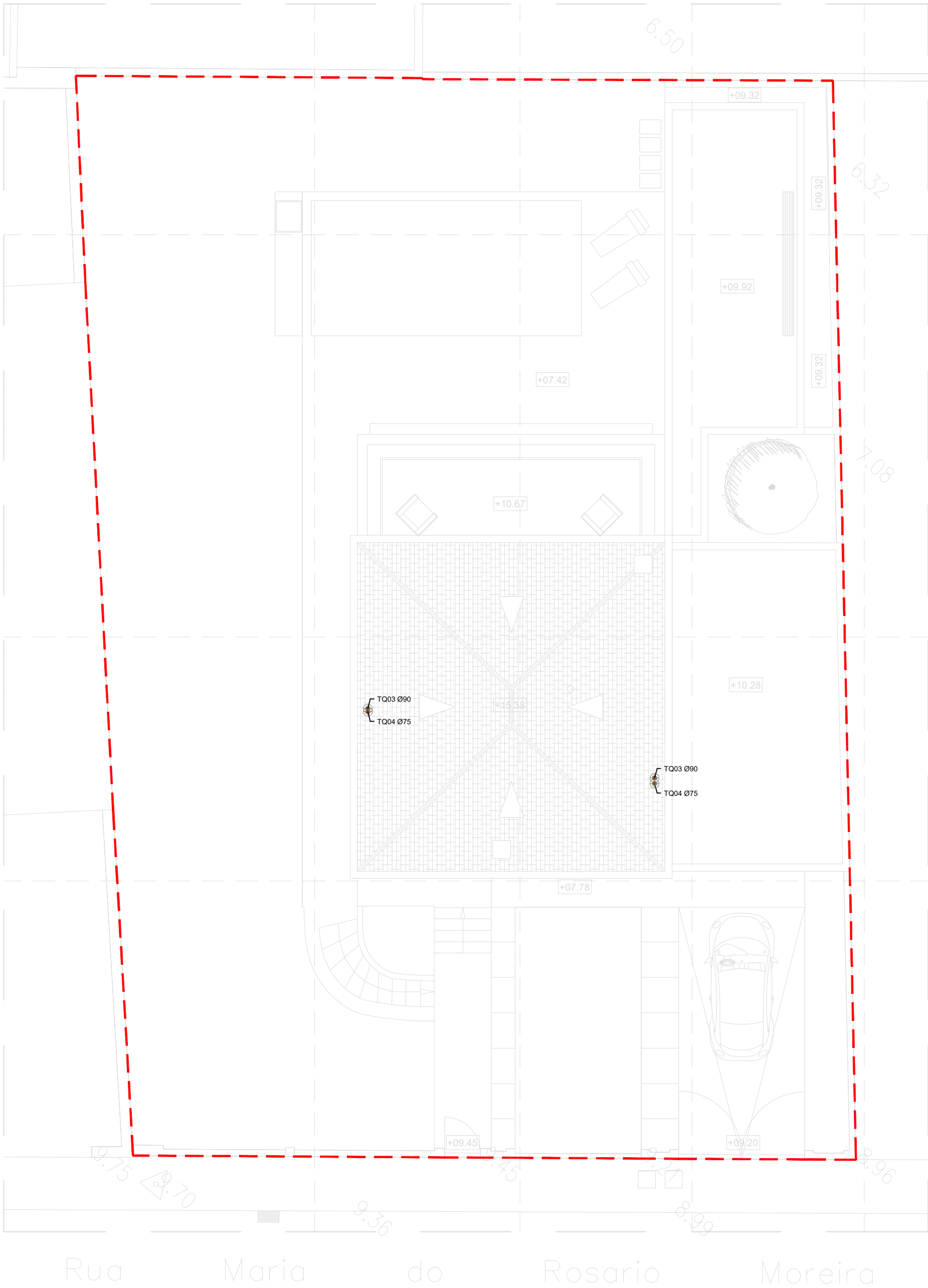
Fase/Descrição  
LICENCIAMENTO

Especialidade  
DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS

Título do desenho  
PLANTA DO PISO 2

Data  
03 / 2024

Técnico Responsável	Colaborador	escala	n.º projeto interno	fase do projeto	cód. especialidade	n.º de ordem	versão
Jorge Lopes	José Caçador	1:100	LEN.24.017	LC	AR	04	01



LEGENDA

TUBAGENS		
PVC-U liso	Série B (NP EN 1329-1)	REDE INTERIOR
PVC PN6 SN4	Série SN-4 (NP EN 1401-1)	COLETORES ENTERRADOS

SIMBOLOGIA	
	Canalização de águas residuais
	Canalização de ventilação
	Tubo de queda (n - nº do tubo de queda)
	Tubo de ventilação primária (n - nº do tubo de ventilação)
	Sentido de escoamento
	Descargas
	Caixa de pavimento
	Caixa de visita - 0,5x0,5 m (n - nº da caixa de visita)
	Caixa dissipadora de energia - 0,5x0,5 m (n - nº da caixa de visita)
	Caixa de visita - 0,8x0,8 m (n - nº da caixa de visita)
	Poço de bombagem - 1,0x1,0 m (n - nº da caixa de visita)

DESCARGAS		
Br	Bacia de retrete	90 mm
Lv	Lavatório	50 mm
Bd	Bidé	50 mm
Ch	Chuveiro	50 mm
LI	Pia lava-louça	50 mm
MI	Máquina lavar loiça	50 mm
Mr	Máquina lavar roupa	50 mm
Ms	Máquina secar roupa	50 mm
CP	Caixa de pavimento	75 mm

CAIXAS DE VISITA	
DIMENSIONAMENTO	
ALTURA TOTAL (m)	BASE (m x m)
h < 0.60	0.50 x 0.50
0.60 < h < 1.00	0.80 x 0.80
1.00 < h < 2.50	1.00 x 1.00 ou corpo circular *
h > 2.50	1.25 x 1.25 ou corpo circular *
* Caixas de corpo circular - argolas de betão pré-fabricado.	
CLASSIFICAÇÃO DAS TAMPAS DAS CAIXAS DE VISITA	
EN124:1994	
Classe A (15 KN) - espaços verdes e caminhos pedonais	
Classe B (125 KN) - veículos ligeiros em geral , pq. de estacionamento	
Classe C (250 KN) - drenagem transversal de ruas, bermas de estrada	
Classe D (400 KN) - acesso a auto-estradas, ruas e estradas	
Classe D (600 KN) - áreas industriais e zonas com veículos pesados em movimento lento.	

NOTAS

- Todos os diâmetros estão identificados nos elementos de cálculo anexos às peças escritas da especialidade;
- A localização dos dispositivos sanitários deve ser sempre confirmada pelo projeto de arquitetura;
- Salvo indicação nas peças desenhadas, a inclinação dos ramais é de 2,0%.

--- LIMITE DO PRÉDIO

Tubagem vertical					
Referência	V1	TQ01	TQ02	TQ03	TQ04
Simbologia					
Cobertura					
Piso 2					
Piso 1					
Tipo de drenagem	Ventilação	Águas residuais	Águas residuais	Águas residuais	Águas residuais
Material	PVC liso	PVC liso	PVC liso	PVC liso	PVC liso
Diâmetro	75 mm	75 mm	90 mm	90 mm	75 mm

Requerente  
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

Localização  
RUA FLÁVIO GONÇALVES, Nº 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

Fase/Descrição  
LICENCIAMENTO

Especialidade  
DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS

Título do desenho  
PLANTA DE COBERTURA

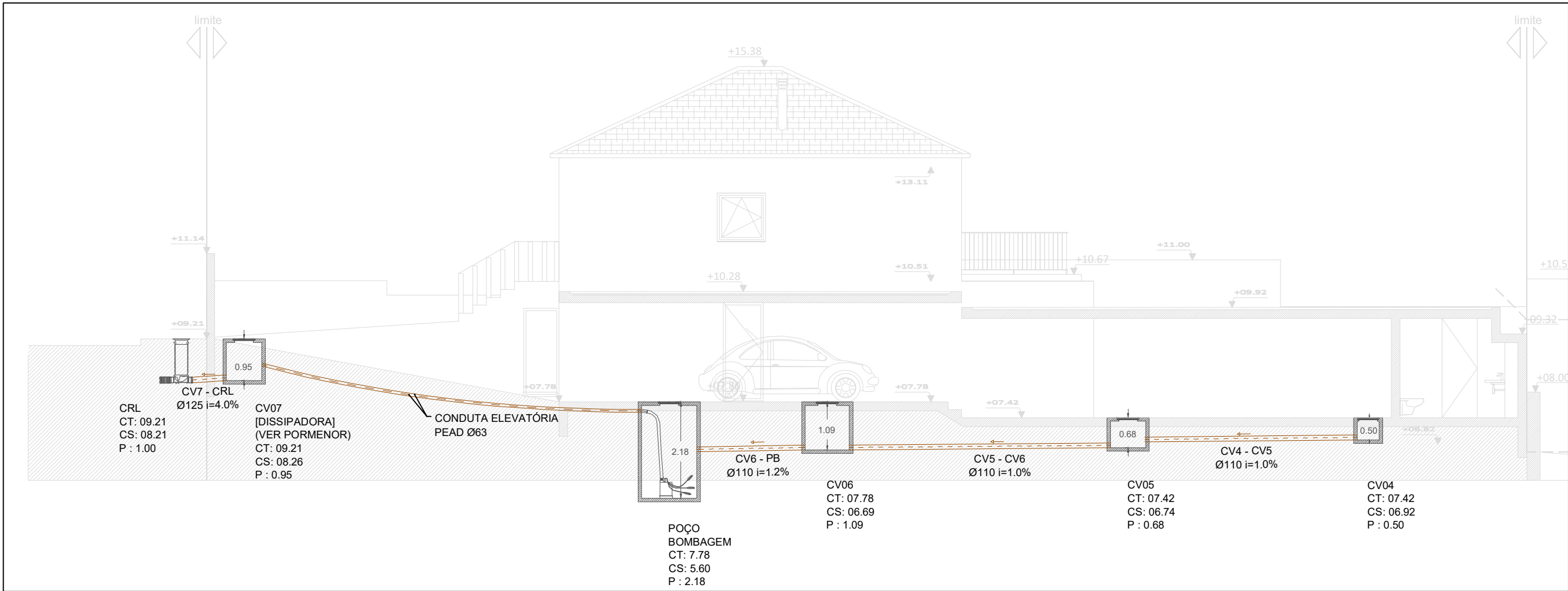
Data  
03 / 2024

Técnico Responsável  
Jorge Lopes

Colaborador  
José Caçador

escala  
1:100

nº projeto interno | fase do projeto | cód. especialidade | nº de ordem | versão  
LEN.24.017 LC AR 05 01



PERFIL TRANSVERSAL - VERIFICAÇÃO DO ARTIGO 205 DO DR 23/95 DE 23 DE AGOSTO | 1:100

NOTA TÉCNICA:

O EFLUENTE RESIDUAL SERÁ ELEVADO COM AUXÍLIO DE BOMBA (VER PORMENOR) SALVAGUARDANDO O ARTIGO 205 DO DR 23/95 DE 23 DE AGOSTO.

TUBAGENS		
PVC-U liso	Série B (NP EN 1329-1)	REDE INTERIOR
PVC PN6 SN4	Série SN-4 (NP EN 1401-1)	COLETORES ENTERRADOS

SIMBOLOGIA	
	Canalização de águas residuais
	Canalização de ventilação
	Tubo de queda (n - nº do tubo de queda)
	Tubo de ventilação primária (n - nº do tubo de ventilação)
	Sentido de escoamento
	Descargas
	Caixa de pavimento
	CVR n (n - nº da caixa de visita)
	CVR n (n - nº da caixa de visita)
	CVR n (n - nº da caixa de visita)
	PB n (n - nº da caixa de visita)

Requerente  
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

Localização  
RUA FLÁVIO GONÇALVES, Nº 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

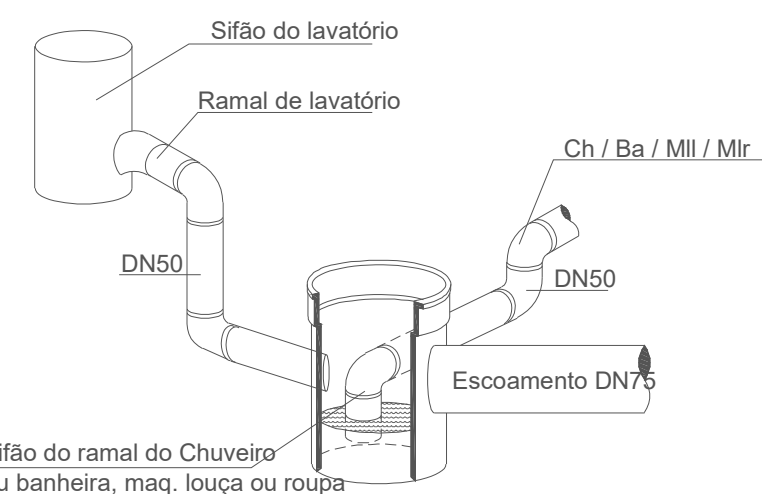
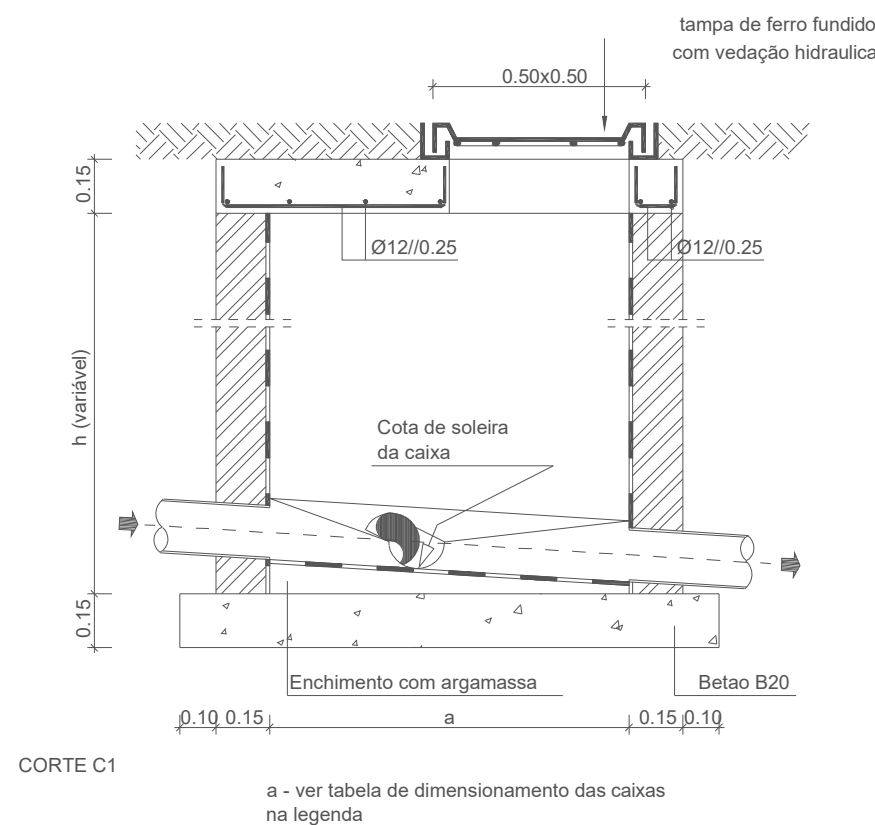
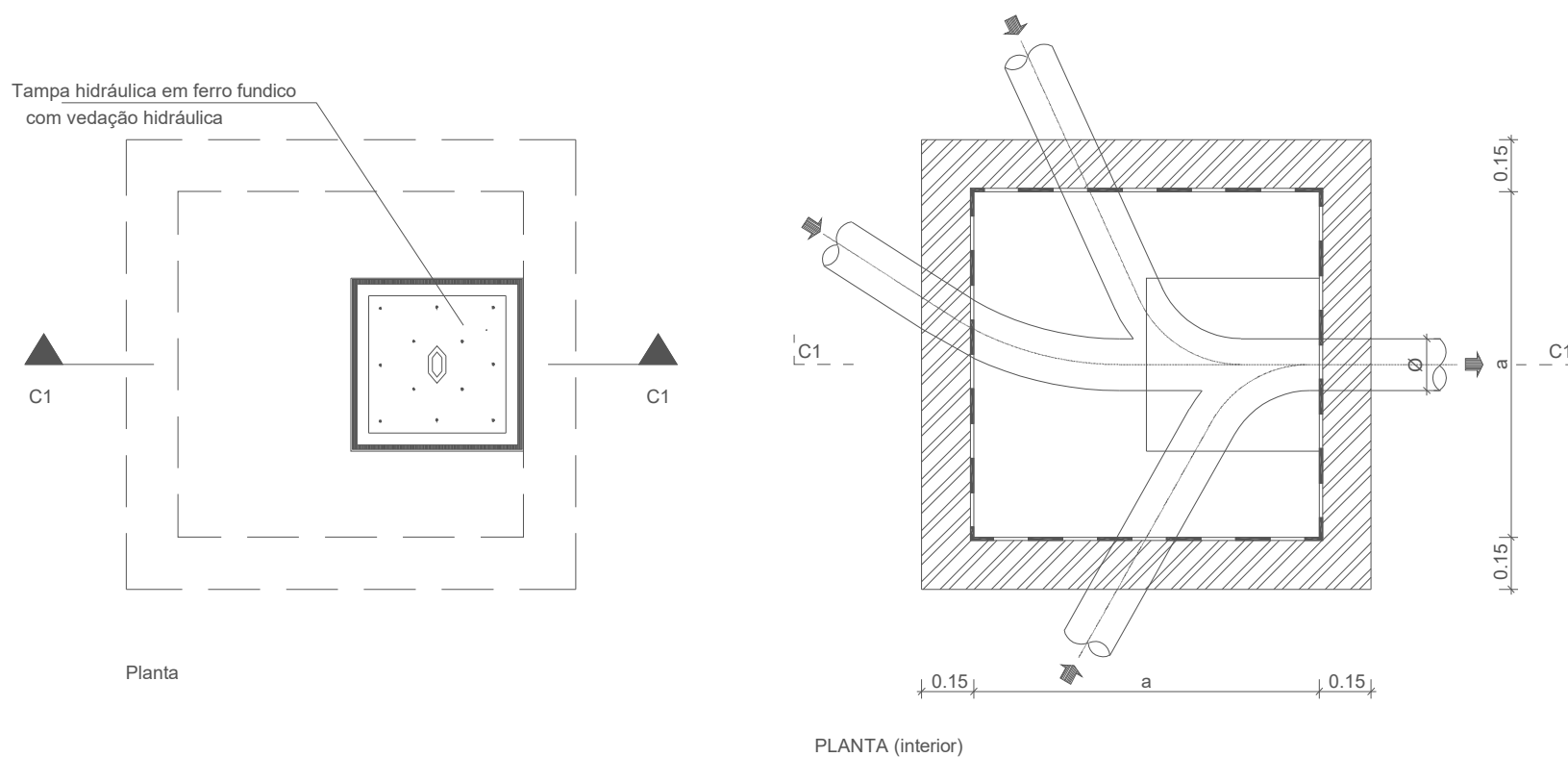
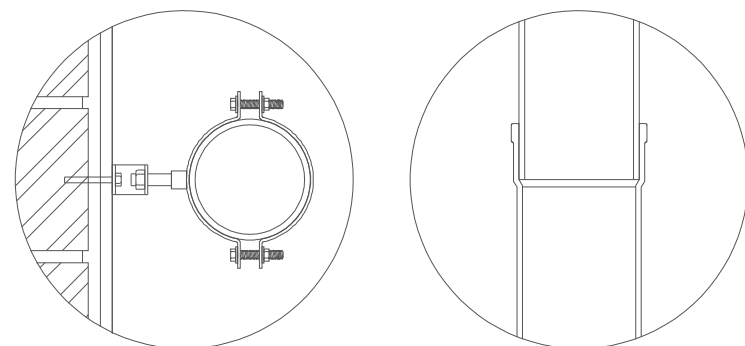
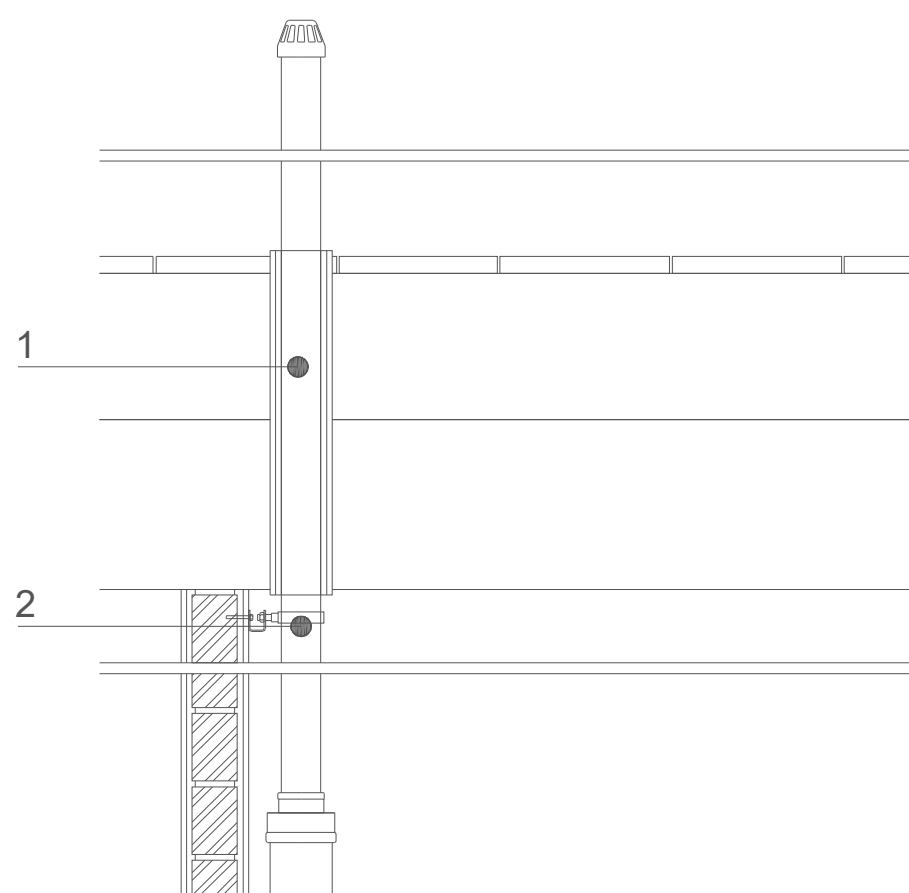
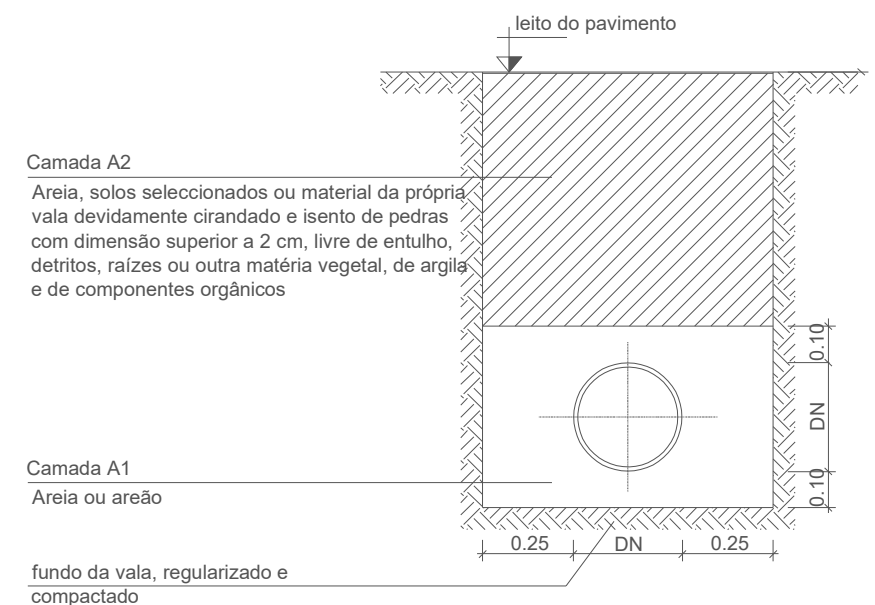
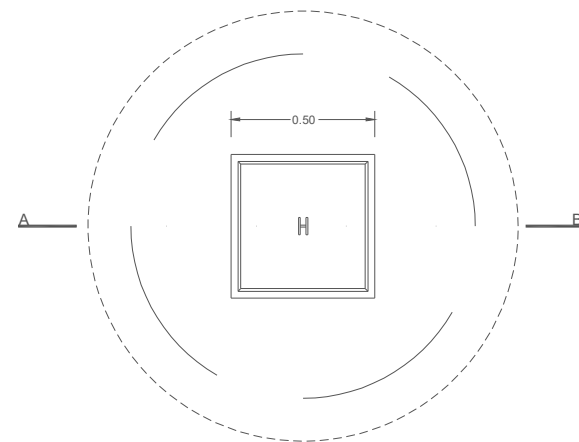
Fase/Descrição  
LICENCIAMENTO

Especialidade  
DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS

Título do desenho  
PERFIL TRANSVERSAL

Data  
03 / 2024

Técnico Responsável	Colaborador	escala	nº projeto interno	fase do projeto	cód. especialidade	nº de ordem	versão
Jorge Lopes	José Caçador	1:100	LEN.24.017	LC	AR	06	01





LISTAGEM DE LAYERS	
NOME	COR
FOLHA	250
LEGENDA GERAL	WHITE
LOGT_LEN	WHITE
IMPLANTAÇÃO	RED
MASCARA ARQUITETURA	253
CARTOGRAFIA	253
VIEWPORT	24,66,99
AR ELEMENTOS	250
AR PORMENORES CONSTRUTIVOS	250
TERMINAL AREJAMENTO	8
CAIXA DE PASSAGEM	36
CAIXA DE PAVIMENTO	36
DESCARGAS	36
AR TEXTO	WHITE
TUBAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS	36
TUBAGEM DE VENTILAÇÃO	62
FUTURA LIGAÇÃO À REDE PÚBLICA	160

Requerente  
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
+351 965 848 622 | jorgelopes@len.pt  
+351 964 383 879 | ricardolima@len.pt  
www.len.pt

Projeto  
ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

Localização  
RUA FLÁVIO GONÇALVES, N.º 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

Fase/Descrição  
LICENCIAMENTO

Especialidade  
DRENAGEM ÁGUAS RESIDUAIS

Data  
03 / 2024

n.º de ordem | versão  
08 01