

ÍNDICE - PEÇAS DESENHADAS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ÍNDICE	00
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	01
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	02
PLANTA DO PISO 1	03
PLANTA DO PISO 2	04
ISOMETRIA E PORMENOR DA VALA	05
PORMENOR DO CONTADOR	06
LISTAGEM DE LAYERS	07

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

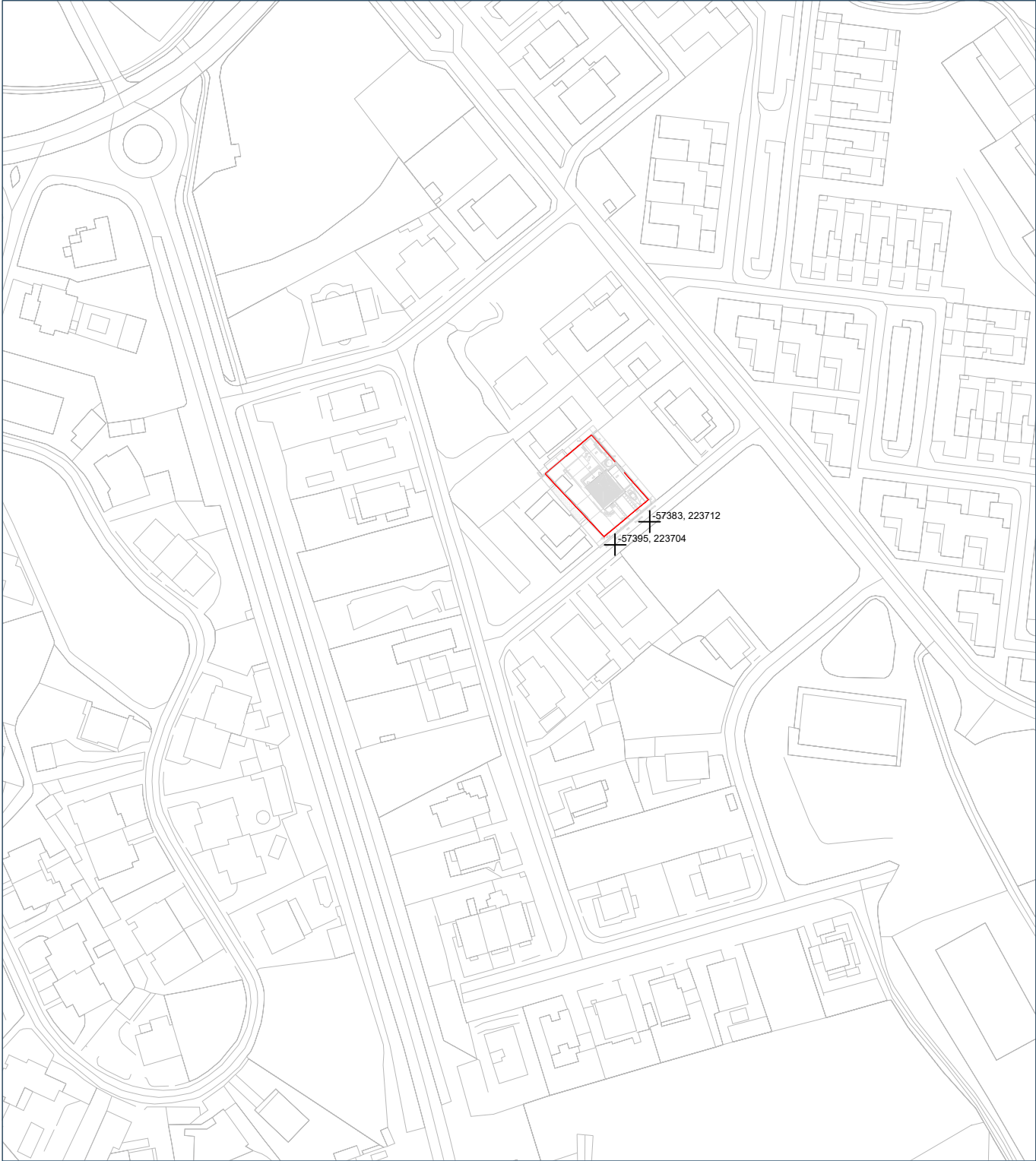
Localização
RUA FLÁVIO GONÇALVES, N.º 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

Fase/Descrição
LICENCIAMENTO

Especialidade
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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

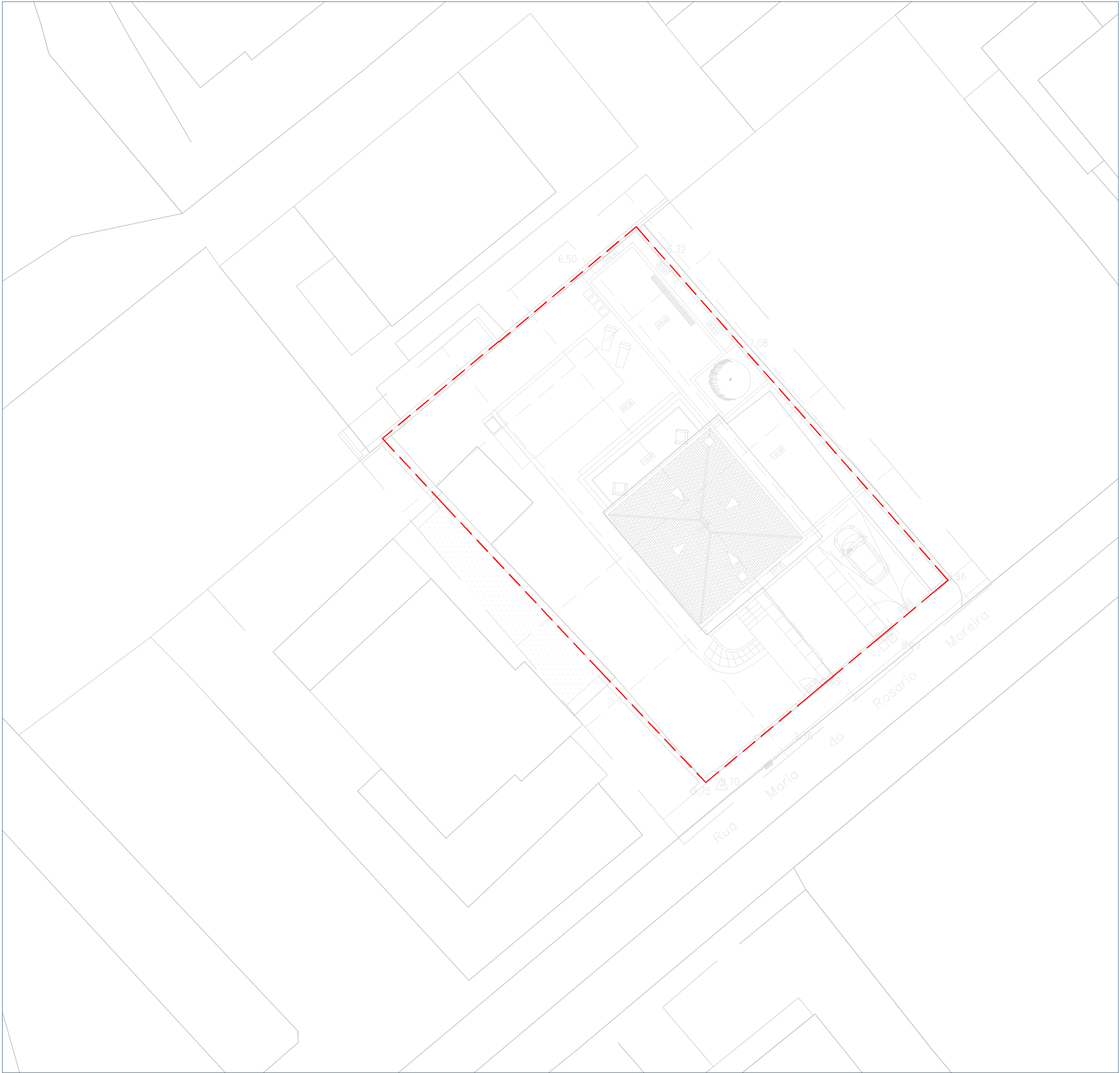
Fase/Descrição
LICENCIAMENTO

Especialidade
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Título do desenho
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Data
03 / 2024

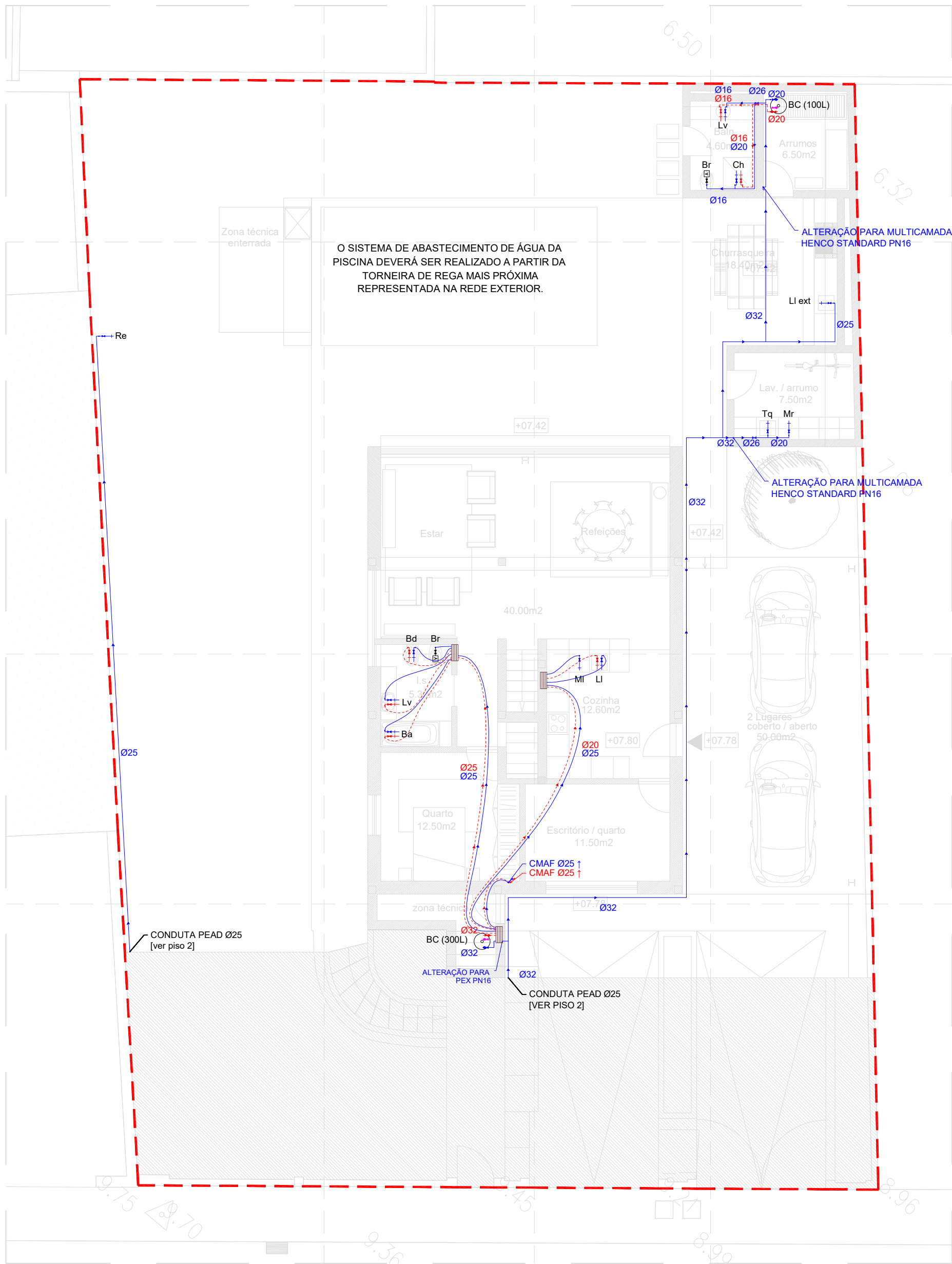
Técnico Responsável	Colaborador	escala	n.º projeto interno	fase do projeto	cód. especialidade	n.º de ordem	versão
Jorge Lopes	José Caçador	1:2000	LEN.24.017	LC	AA	01	01



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO | 1:200

--- LIMITE DO PRÉDIO | LOTE 5

Requerente						
BRUNO CÉSAR DOS SANTOS OLIVEIRA						
<div><div>LEN</div><div>engenharia</div></div>						
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						
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
Título do desenho						
IMPLANTAÇÃO						
Data						
03 / 2024						
Técnico Responsável	Colaborador	escala	nº projeto interno	fase do projeto	cód. especialidade	nº de ordem
Jorge Lopes	José Caçador	1:200	LEN.24.017	LC	AA	03
						versão
						01



LEGENDA

TUBAGEM	INSTALAÇÃO
TUBAGEM INSTALADA NO EXTERIOR: - PEAD PE100 PN10 - Polietileno de alta densidade (10Kg/cm ²)	ENTERRADA
TUBAGEM INSTALADA NO INTERIOR: - Tubagem de polietileno reticulado (PE-X), PN=6 atm, segundo a NP EN ISO 15875-2.	PAVIMENTO

SIMBOLOGIA	
DESCRIÇÃO	SÍMBOLO
Torneira misturadora	
Autoclismo de bacia de retrete	
Torneira simples	
Válvula de seccionamento	
Prumadas ascendentes com mudança de piso	
Prumadas descendentes com mudança de piso	
Queda de canalização da esquerda para a direita	
Queda de canalização da direita para a esquerda	
Tubagem horizontal água fria	
Tubagem horizontal água quente	
Tubagem horizontal água quente retorno	
Coletor PEX	
Produção de A.Q.S.	
Ponto de ligação à rede pública	
Contador	

DIÂMETROS NOMINAIS - RAMAIS INDIVIDUAIS	
	Dn (mm)
Br Autoclismo bacia de retrete	16
Re Boca de rega ou lavagem ø15 mm	20
Lv Lavatório individual	16
Ch Chuveiro individual	16
Bd Bidé	16
Li Pio lava-loiça	20
Mli Máquina lavar loiça	16
Mr Máquina lavar roupa	20
Tq Tanque	20

DISTÂNCIA MÁXIMA EM METROS RECOMENDADA DE ACORDO COM A TEMPERATURA DE SERVIÇO					
Dn (mm)	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C
20	0.70	0.70	0.65	0.60	0.50
25	0.80	0.80	0.75	0.65	0.60
32	0.95	0.95	0.85	0.80	0.75

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.
- ESTE DESENHO SÓ É VÁLIDO QUANDO VISTO EM CONJUNTO COM AS PEÇAS ESCRITAS DA ESPECIALIDADE.

--- LIMITE DO PRÉDIO

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

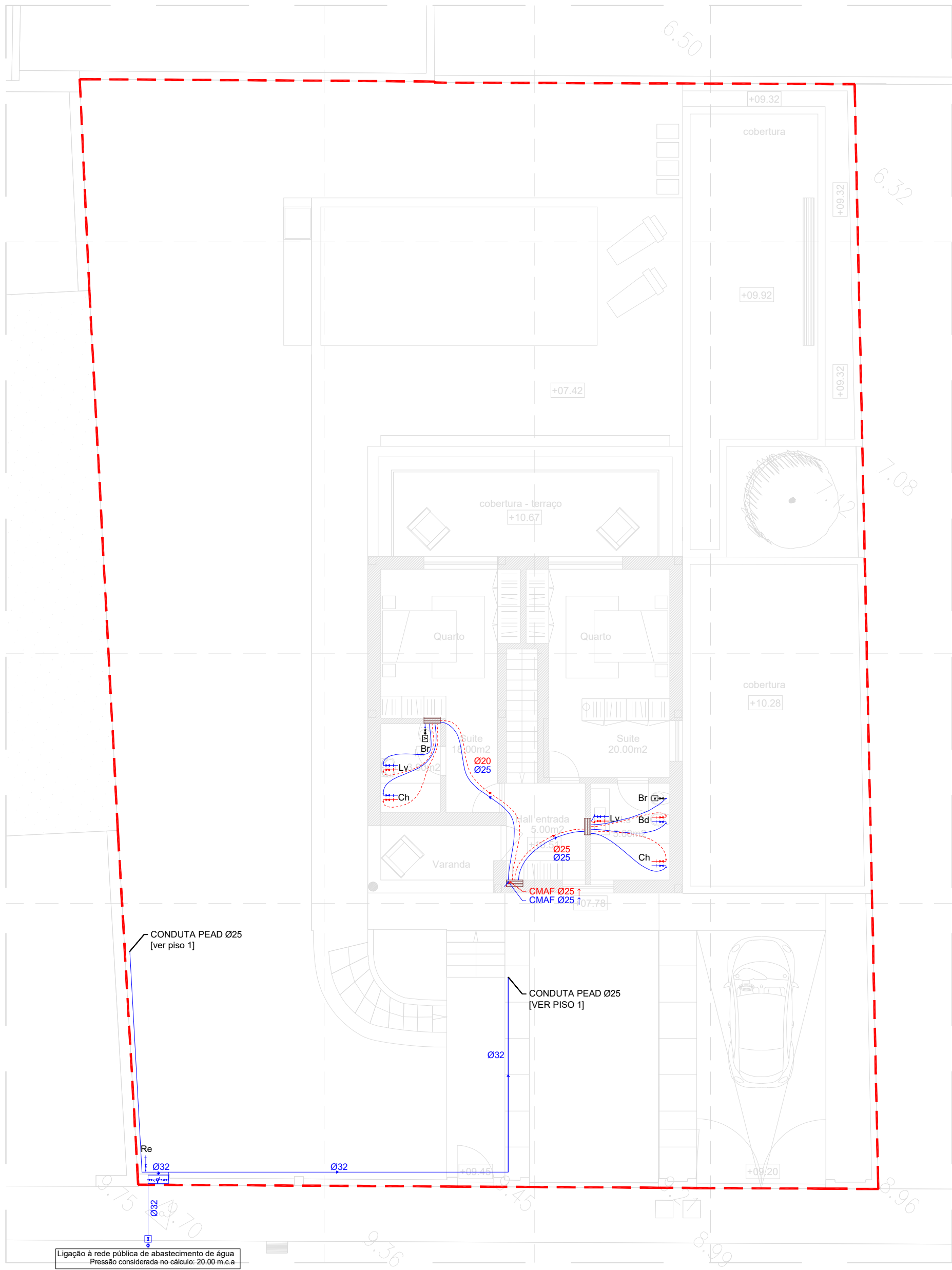
Fase/Descrição
LICENCIAMENTO

Especialidade
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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	AA	03	01



PLANTA DO PISO 2 | 1:100

LEGENDA

TUBAGEM	INSTALAÇÃO
TUBAGEM INSTALADA NO EXTERIOR: - PEAD PE100 PN10 - Polietileno de alta densidade (10Kg/cm²)	ENTERRADA
TUBAGEM INSTALADA NO INTERIOR: - Tubagem de polietileno reticulado (PE-X), PN=6 atm, segundo a NP EN ISO 15875-2.	PAVIMENTO

SIMBOLOGIA	
DESCRIÇÃO	SÍMBOLO
Torneira misturadora	[Symbol]
Autoclismo de bacia de retrete	[Symbol]
Torneira simples	[Symbol]
Válvula de seccionamento	[Symbol]
Prumadas ascendentes com mudança de piso	[Symbol]
Prumadas descendentes com mudança de piso	[Symbol]
Queda de canalização da esquerda para a direita	[Symbol]
Queda de canalização da direita para a esquerda	[Symbol]
Tubagem horizontal água fria	[Symbol]
Tubagem horizontal água quente	[Symbol]
Tubagem horizontal água quente retorno	[Symbol]
Coletor PEX	[Symbol]
Produção de A.Q.S.	[Symbol]
Ponto de ligação à rede pública	[Symbol]
Contador	[Symbol]

DIÂMETROS NOMINAIS - RAMAIS INDIVIDUAIS	
	Dn (mm)
Br Autoclismo bacia de retrete	16
Re Boca de rega ou lavagem ø15 mm	20
Lv Lavatório individual	16
Ch Chuveiro individual	16
Bd Bidé	16
Li Pio lava-loiça	20
Mli Máquina lavar loiça	16
Mr Máquina lavar roupa	20
Tq Tanque	20

DISTÂNCIA MÁXIMA EM METROS RECOMENDADA DE ACORDO COM A TEMPERATURA DE SERVIÇO					
Dn (mm)	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C
20	0.70	0.70	0.65	0.60	0.50
25	0.80	0.80	0.75	0.65	0.60
32	0.95	0.95	0.85	0.80	0.75

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.
- ESTE DESENHO SÓ É VÁLIDO QUANDO VISTO EM CONJUNTO COM AS PEÇAS ESCRITAS DA ESPECIALIDADE.

--- LIMITE DO PRÉDIO

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

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Título do desenho

PLANTA DO PISO 2

Data

03 / 2024

Técnico Responsável

Jorge Lopes

Colaborador

José Caçador

escala

1:100

n.º projeto interno | fase do projeto | cód. especialidade | n.º de ordem | versão

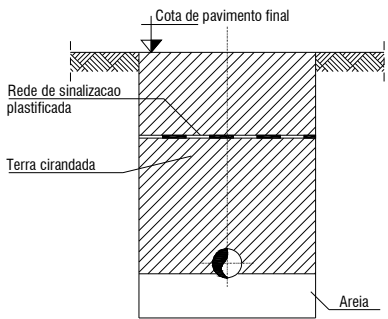
LEN.24.017

LC

AA

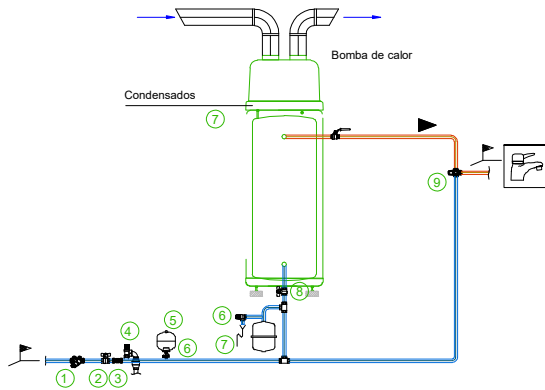
04

01



Ø (mm)	DIMENSÕES(m)
	Ø + L
ATE 0.50	Ø + 0.50
> 0.50	Ø + 0.70

h=	0.80 - Zona ajardinada
	1.00 - Zona de circulação

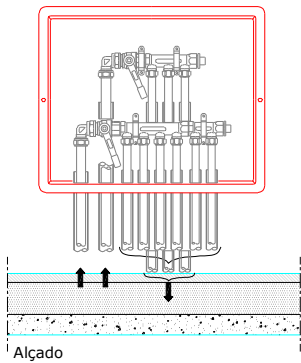


NUMERAÇÃO	DESIGNAÇÃO
1	Dispositivo multifunções com separador de sujidade e filtro
2	Separador de microbolhas de ar
3	Termómetro
4	Manómetro
5	Vaso de expansão soldado para instalações de aquecimento
6	Válvula de segurança
7	Esgoto
8	Válvula de intercepção
9	Válvula misturadora termostática

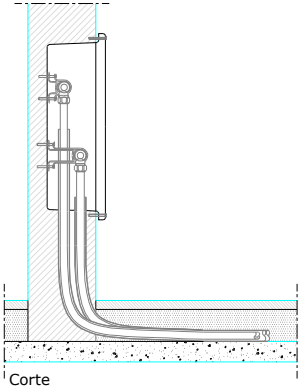
PORMENOR DA VALA | 1:20

BOMBA DE CALOR | ESQUEMA PRINCÍPIO

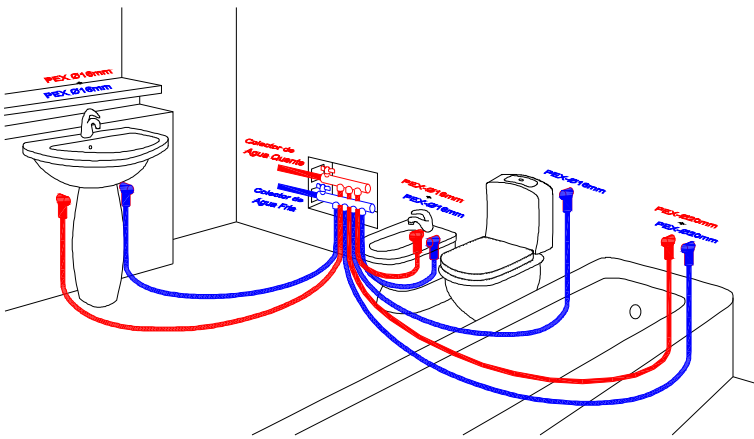
PORMENOR TIPO DE CAIXA DE COLECTORES



RAMAIS DE ALIMENTAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE UTILIZAÇÃO



PORMENOR TIPO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA E QUENTE



COLETOR E DISTRIBUIÇÃO DE REDE PEX | ESQUEMA PRINCÍPIO

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
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Título do desenho
PORMENORES

Data
03 / 2024

Técnico Responsável
Jorge Lopes

Colaborador
José Caçador

escala
1:100

n.º projeto interno
LEN.24.017

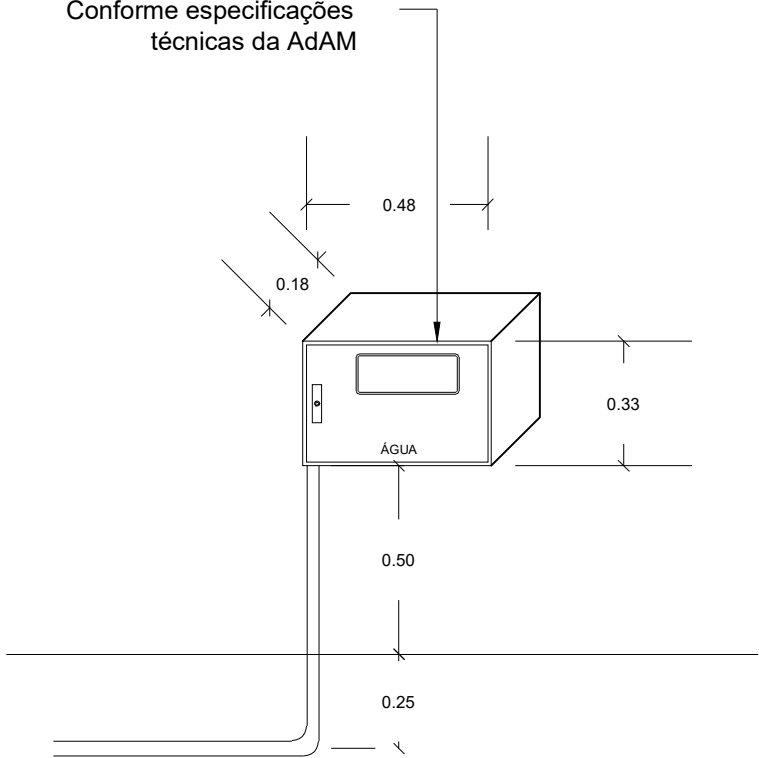
fase do projeto
LC

cód. especialidade
AA

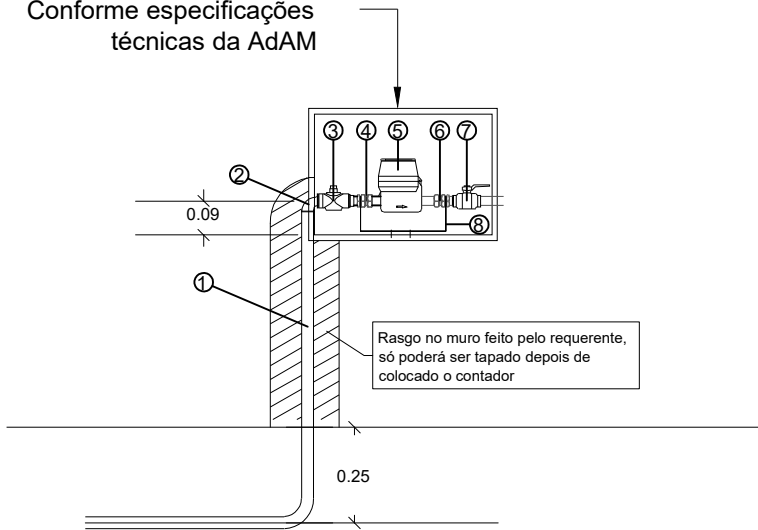
n.º de ordem
05

versão
01

Conforme especificações técnicas da AdAM



Conforme especificações técnicas da AdAM



LEGENDA:

Acessórios	Contadores	
	DN 15	DN 20
1 - Tubo hidronil	Ø3/4"	Ø1"
2 - Joelho de latão	Ø3/4"	Ø1"
3 - Válvula de selar, tipo EPAL	Ø3/4"	Ø1"
4 - Racord extensível	17 cm	17 cm
5 - Contador (a colocar pela AdAM)	Ø3/4"	Ø1"
6 - Racord normal	Ø3/4"	Ø1"
7 - Válvula de esfera	Ø3/4"	Ø1"
8 - Suporte de instalação (ficado no fundo da caixa)		
Todos os materiais são instalados pelo Requerente exceto o contador (a colocar pela AdAM)		

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
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Título do desenho
PORMENOR DO CONTADOR

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	1:20	LEN.24.017	LC	AA	06	01

LISTAGEM DE LAYERS	
NOME	COR
FOLHA	250
LEGENDA GERAL	WHITE
LOGT_LEN	WHITE
MASCARA ARQUITETURA	253
PORMENOR AA	WHITE
CARTOGRAFIA	253
CAIXA DE TEXTO	WHITE
ETIQUETA	WHITE
CONTADOR ÁGUA FRIA	170
PONTO DE LIGAÇÃO À REDE PÚBLICA	170
PRODUÇÃO A.Q.S	WHITE
TUBAGEM ÁGUA FRIA	170
TUBAGEM ÁGUA QUENTE	RED
TUBAGEM ÁGUA QUENTE RETORNO	210
VÁLVULA ÁGUA FRIA	170
VÁLVULA ÁGUA QUENTE	RED
CONSUMO AUTOCLISMO	WHITE
CONSUMO ÁGUA FRIA	170
CONSUMO ÁGUA QUENTE	RED
CONSUMO ÁGUA QUENTE RETORNO	210

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° 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

Fase/Descrição
LICENCIAMENTO

Especialidade
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA