PODER JUDICIÁRIO
5ª CIRCUNSCRIÇÃO JUDICIÁRIA MILITAR
Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Edital nº 1/2026 do Pregão Eletrônico nº 1/2026

ANEXO 1 AO TERMO DE REFERÊNCIA – PRANCHAS DE PROJETO EXECUTIVO

Elaboração: L H C HAIDAR SOUSA, eng. responsável LUCIANO HAMED CHAVES HAIDAR SOUSA, CREA-CE nº 354518;

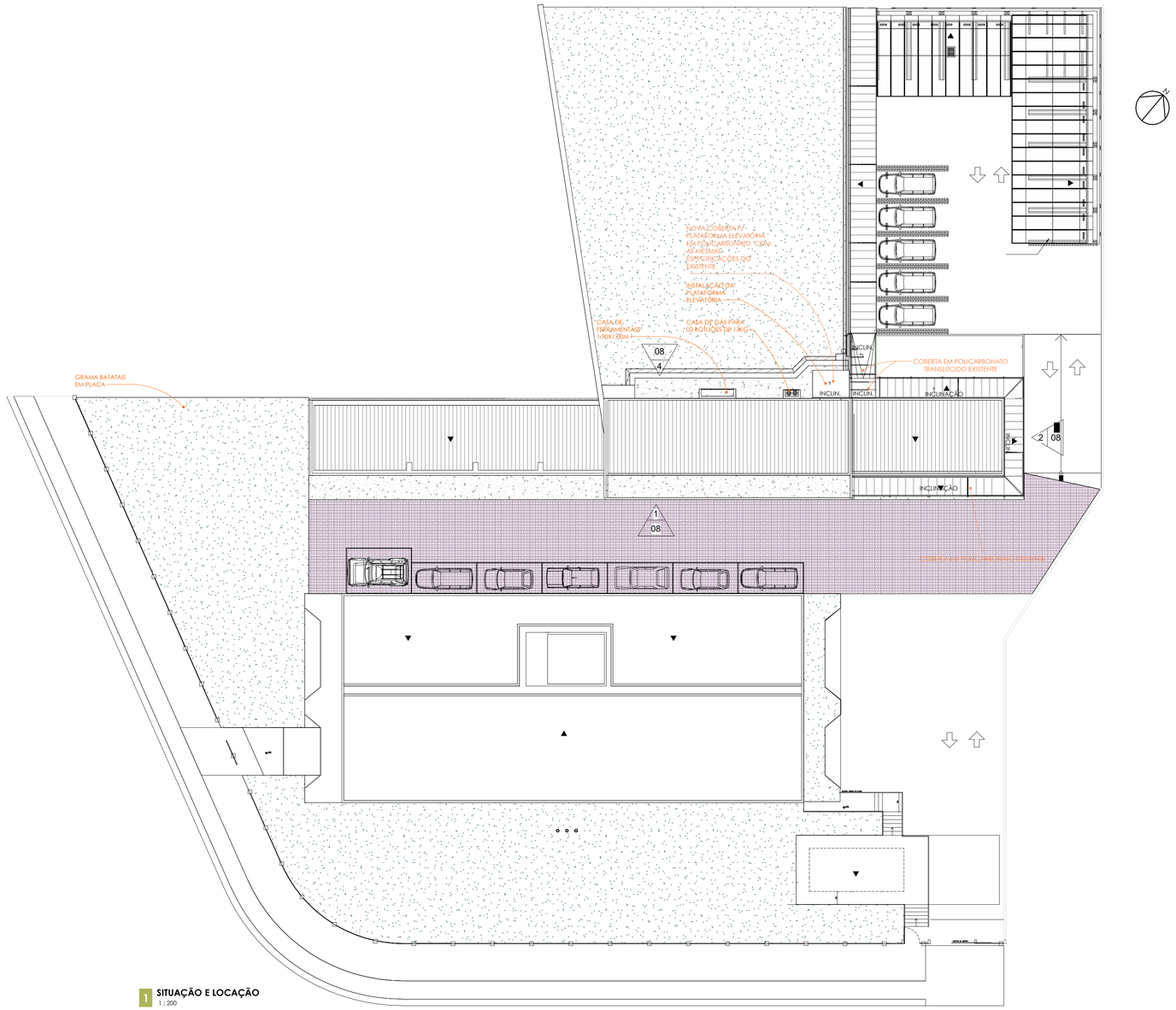
Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia de readequação do pavimento superior do prédio anexo e de implementação de sistema de irrigação automatizada das áreas verdes e pomar, com reaproveitamento de águas pluviais, nas dependências da Auditoria da 5ª CJM.

Processo SEI: 000286/26-05.55

Sumário:

Projeto de Arquitetura 2
Projeto de Instalações Elétricas 14
Projeto de Lógica 17
Projeto de Instalações Hidrossanitárias 19
Projeto de Climatização 22
Projeto de Prevenção ao Incêndio 24
Projeto de Elevador 26
Projeto de Irrigação 27

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX; PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1; /1; 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)



1 SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
1 : 200

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - COBERTAS		
DESCRIÇÃO	**LOCALIZAÇÃO**	**ÁREA**
COBERTA EM POLICARBONATO TRANSLÚCIDO, COM MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXSITENTE	COBERTA PLATAFORMA	14,42 m²
COBERTA EM POLICARBONATO TRANSLÚCIDO, COM MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXSITENTE	ENT. PLATAFORMA	3,01 m²
		17,43 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 060139186-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

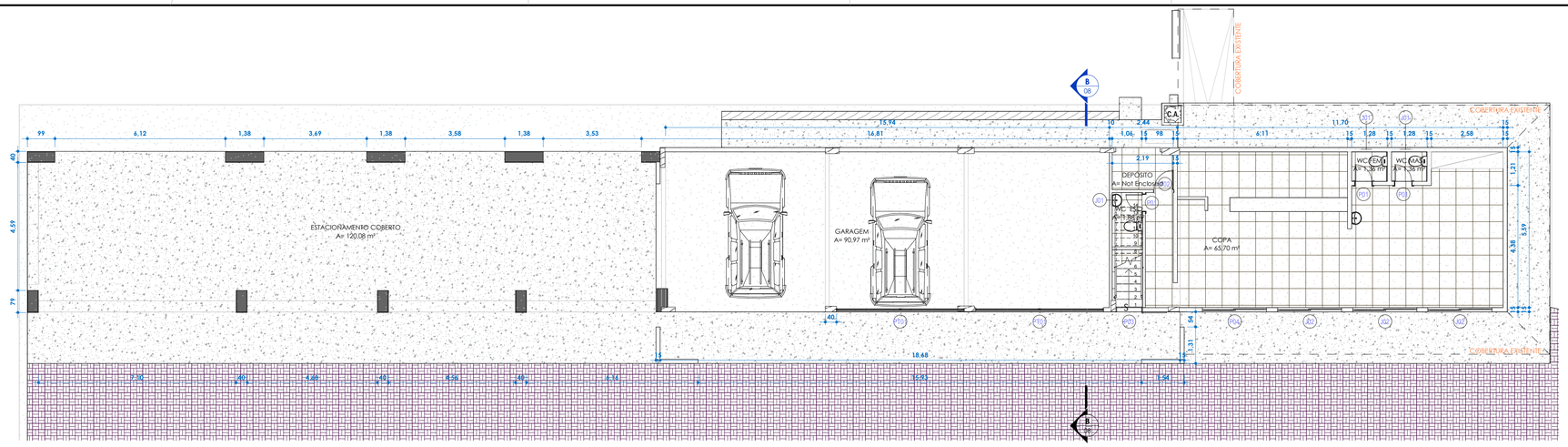
Assunto:
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO

Colaboração: Clara Vasconcelos	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	VERSÃO R02
Revisor: ANDRESSA	**Data:** 04/08/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-ARQ-PR01-ANEXO-SIT-R02	PRANCHA 01 /12

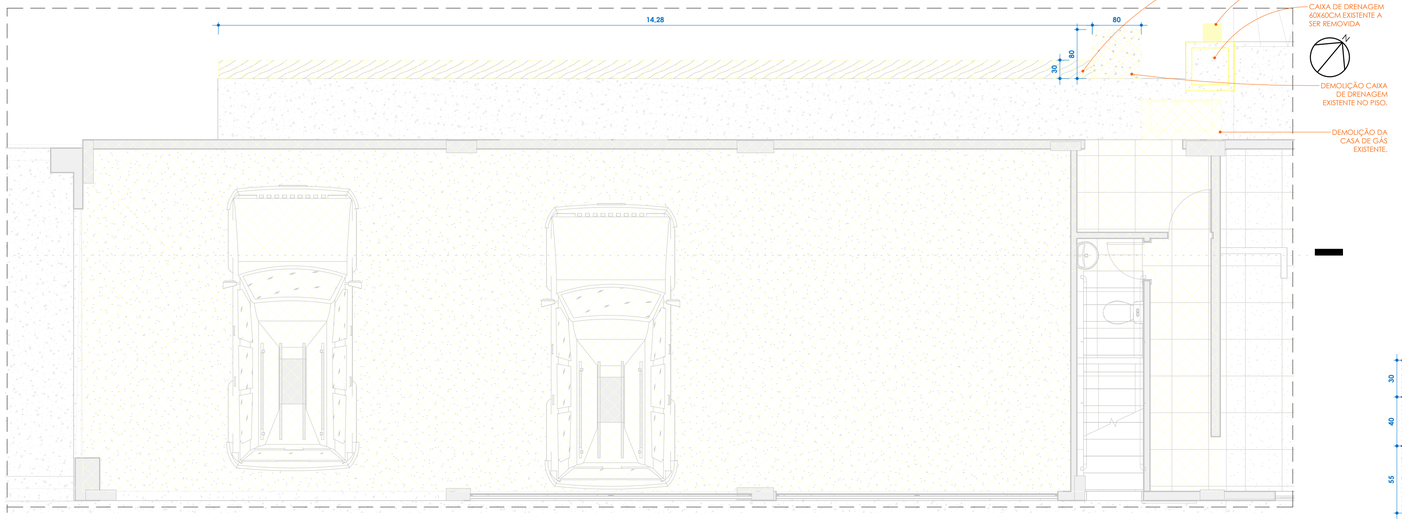
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

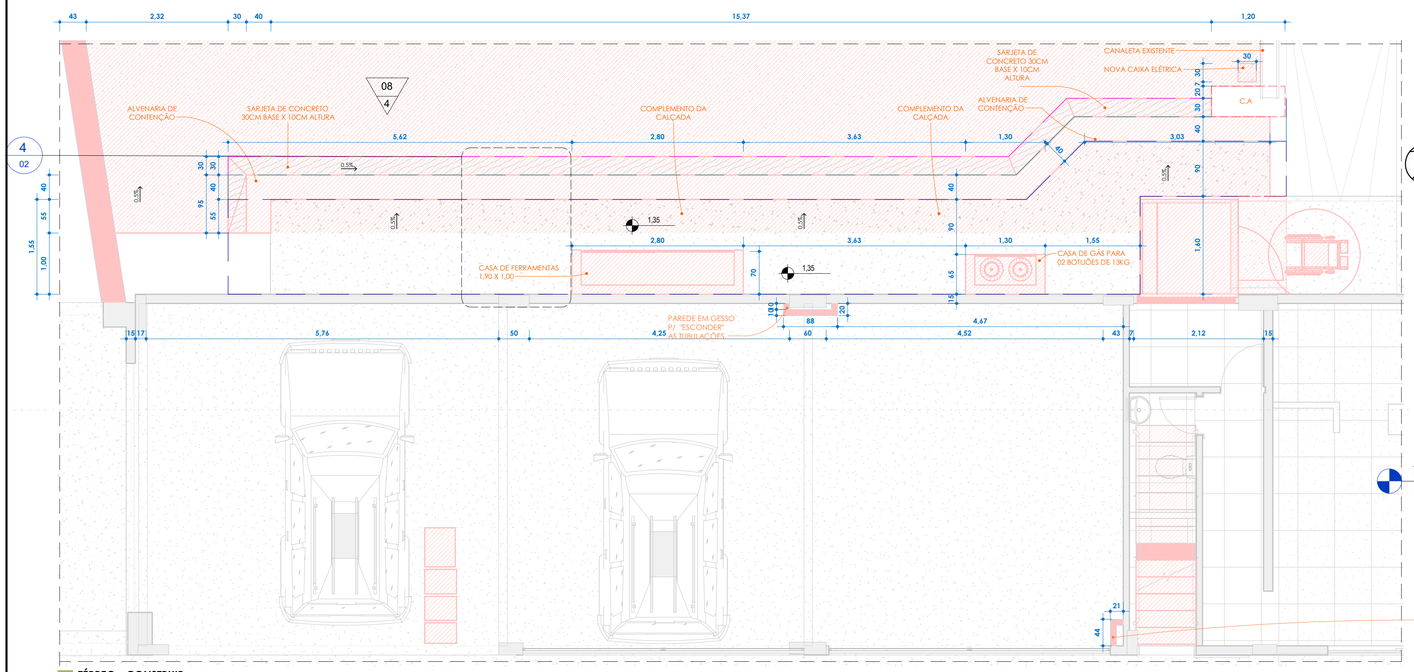
FOLHA A1: 841 x 610 mm



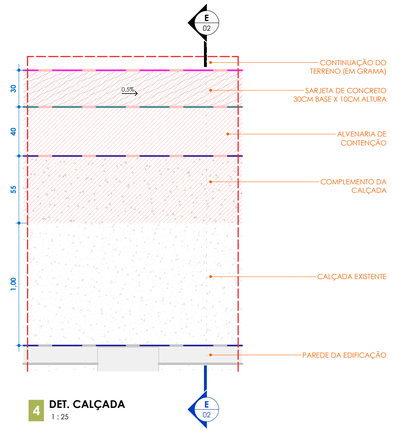
1 TÉRREO - EXISTENTE
1 : 100



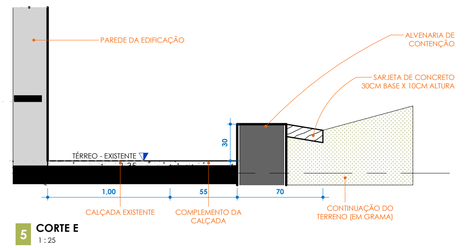
2 TÉRREO - DEMOLIR
1 : 50



3 TÉRREO - CONSTRUIR
1 : 50



4 DET. CALÇADA
1 : 25



5 CORTE E
1 : 25

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA / X / PE-XX / NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA / X / PE-XX / NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX / PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1 / 1 / 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

DEMOLIR
CONSTRUIR
ÁREA DE CALÇADA
ALVENARIA DE CONTENÇÃO
SARJETA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - COBERTAS

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA
COBERTA EM POLICARBONATO TRANSLÚCIDO, COM MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXSITENTE	COBERTA PLATAFORMA	14,42 m²
COBERTA EM POLICARBONATO TRANSLÚCIDO, COM MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXSITENTE	ENT. PLATAFORMA	3,01 m²
		17,43 m²

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PISO

DESCRIÇÃO	ÁREA(m²)
CALÇADA EM PISO DE CONCRETO ARMADO, COM ALTURA NIVELADA COM A CALÇADA EXISTENTE	11,02 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	8,46 m²
PISO AMADEIRADO - LAMINADO TIPO CLICK - NA MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXISTENTE	69,47 m²
PISO EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	7,69 m²
PISO EM GRAMA BATATAIS EM PLACAS	1391,89 m²
PISO+ SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA NO TAMANHO DE 60 X 60	22,75 m²
SARJETA DE CONCRETO 30CM BASE X 10CM ALTURA	5,29 m²

TABELA DE AMBIENTES

AMBIENTE	ÁREA
ALMOXARIFADO - EXISTENTE	32,44 m²
COPA	65,70 m²
ESTACIONAMENTO COBERTO	120,08 m²
GARAGEM	90,97 m²
SALA TÉCNICA - EXISTENTE	65,21 m²
WC ESC	1,88 m²
WC FEM	1,36 m²
WC MAS	1,36 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. N. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

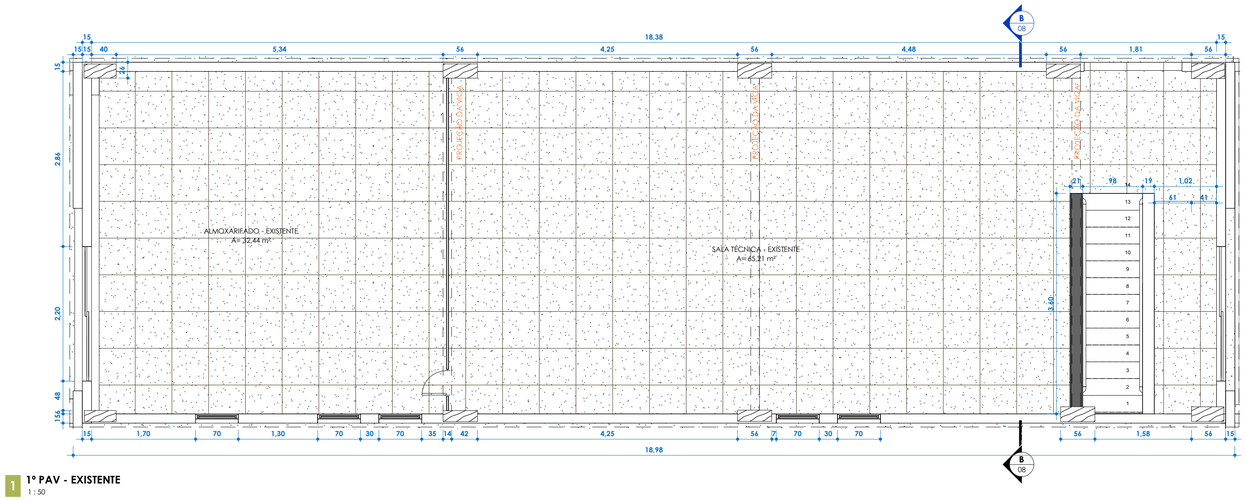
Assunto:
PLANTA BAIXA , DEMOLIR/CONSTRUIR - PAV. TÉRREO

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Clara Vasconcelos	Indicada	PE	R02
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
ANDRESSA	04/08/2026	AUD-PE-ARQ-PR02-ANEXO-PLA-R02	02 /12

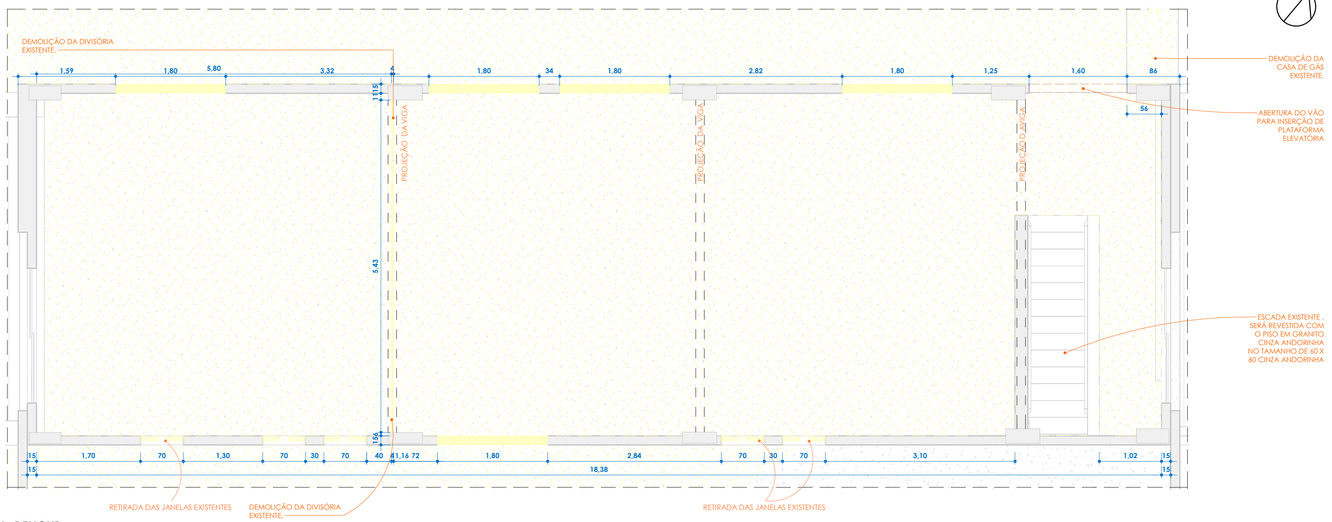
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

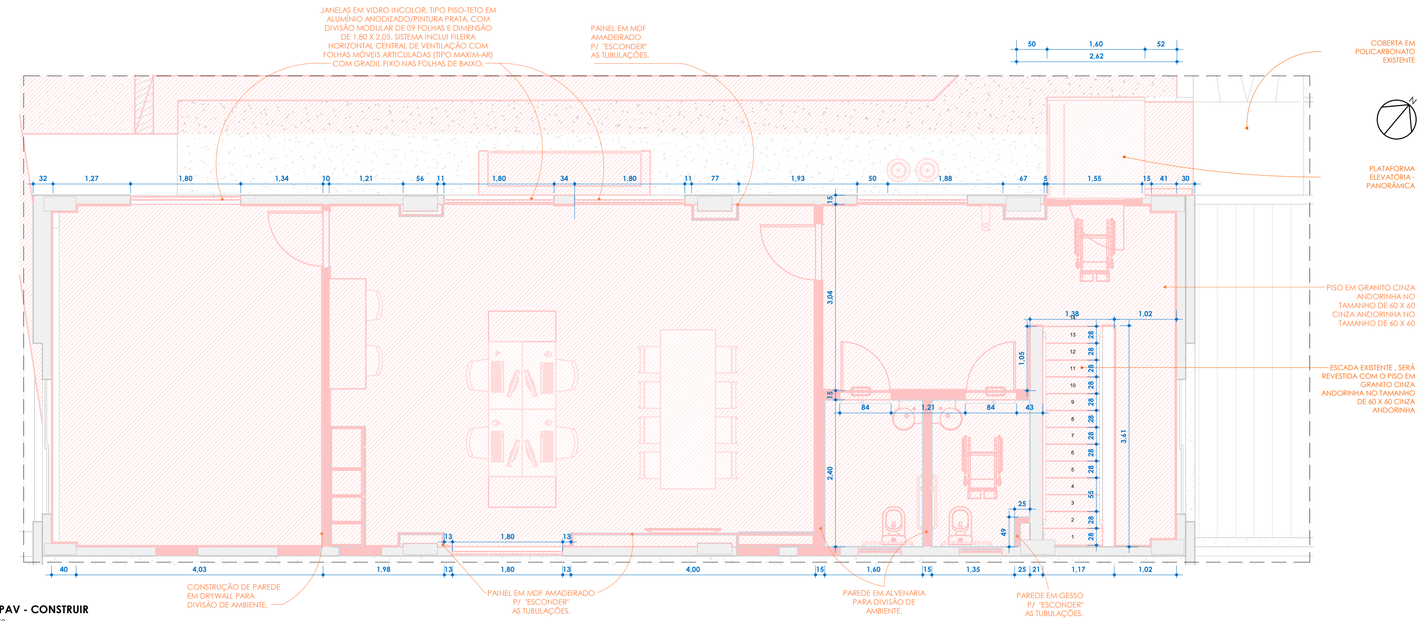
FOLHA A1: 841 x 610 mm



1 **1º PAV - EXISTENTE**
1 : 50



2 **1º PAV - DEMOLIR**
1 : 50



3 **1º PAV - CONSTRUIR**
1 : 50

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX; PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1; /1; 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

DEMOLIR

CONSTRUIR

TABELA ESQUADRIAS A DEMOLIR - JANELAS

TIPO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	DESCRIÇÃO	QUANT.
JANELA EXISTENTE	0,70	0,40	1,40	JANELA DE ALUMÍNIO COM VIDRO MAXIM AIR - 01 FOLHA	5

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAREDE

DESCRIÇÃO	ÁREA
ALVENARIA EM CONCRETO CICLÓPICO	12,64 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	42,34 m²
PAREDE EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	34,69 m²
PAREDE EM DRYWALL PINTADA COM TINTA ACRÍLICA COM ACABAMENTO ACETINANDO - NA COR BRANCO GELO	21,59 m²
PAREDE EM GESSO HIDROFUGANTE	1,56 m²

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PISO

DESCRIÇÃO	ÁREA(m²)
CALÇADA EM PISO DE CONCRETO ARMADO, COM ALTURA NIVELADA COM A CALÇADA EXISTENTE	11,02 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	8,46 m²
PISO AMADEIRADO - LAMINADO TIPO CLICK - NA MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXISTENTE	69,47 m²
PISO EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	7,69 m²
PISO EM GRAMA BATATAIS EM PLACAS	1391,89 m²
PISO+ SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA NO TAMANHO DE 60 X 60	22,75 m²
SARJETA DE CONCRETO 30CM BASE X 10CM ALTURA	5,29 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

Assunto:
PLANTA BAIXA , DEMOLIR/CONSTRUIR - 1º PAV

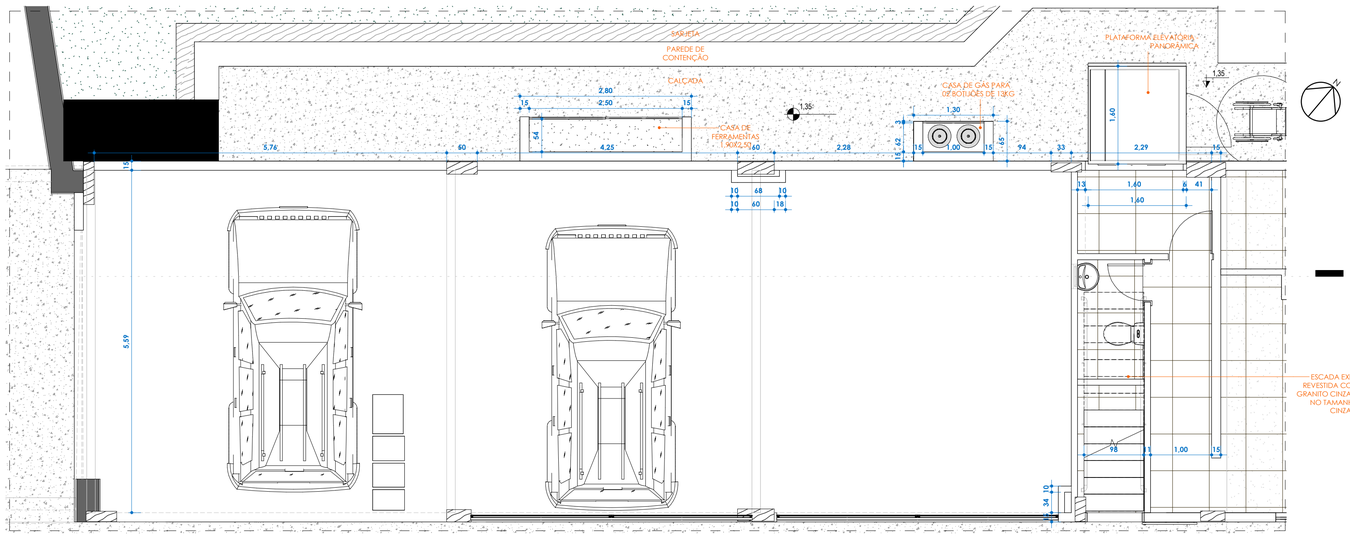
Colaboração: Clara Vasconcelos
Revisor: ANDRESSA
Escala: Indicada
Data: 04/08/2026
Fase: PE
Nome do arquivo: AUD-PE-ARQ-PR03-ANEXO-PLA-R02

VERSÃO R02
PRANCHA 03/12

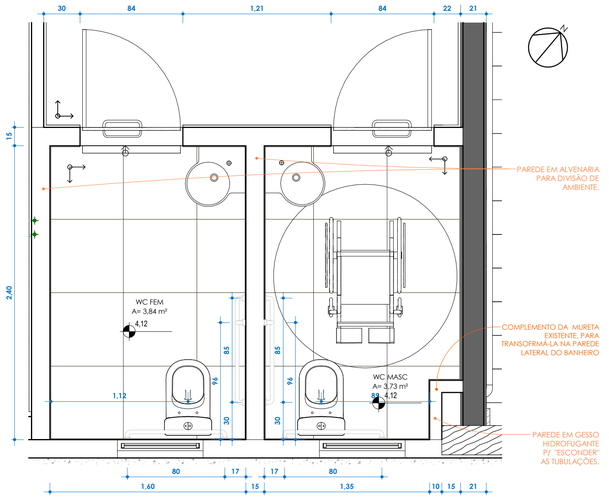
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

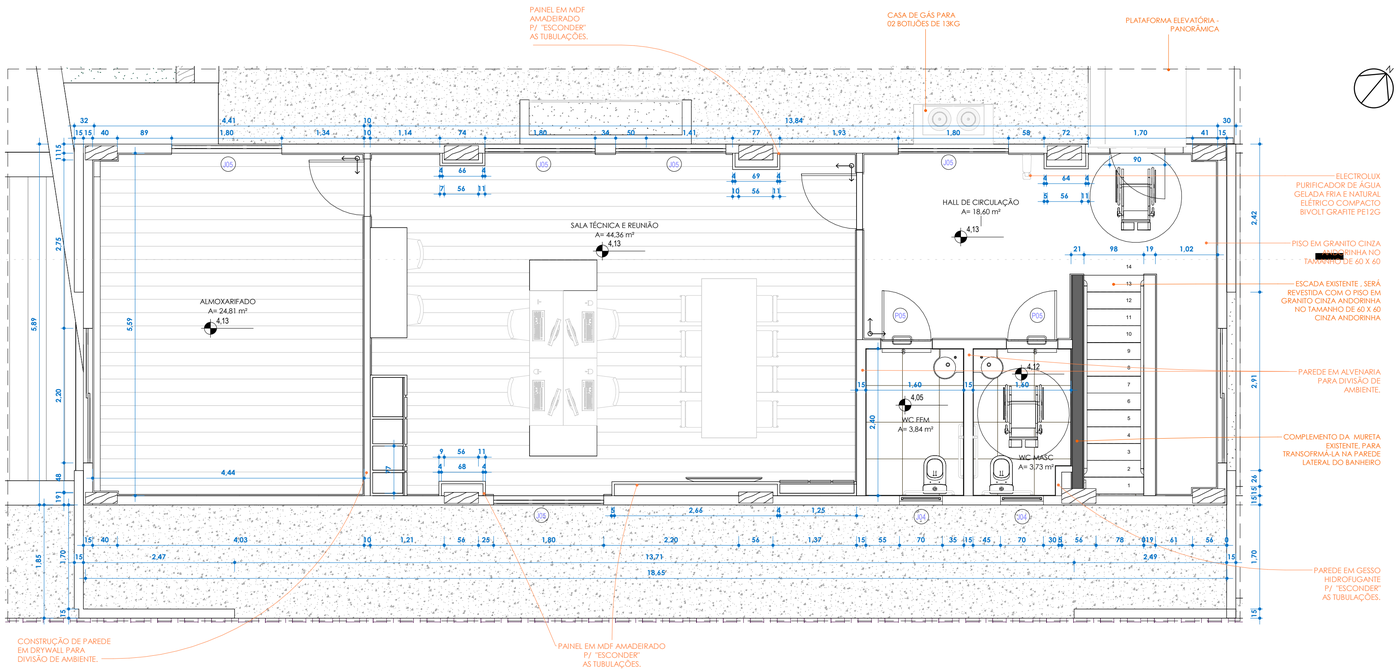
FOLHA A1: 841 x 610 mm



1 TÉRREO - LAYOUT
1 : 50



3 1º PAV - PLANTA DE CONJUNTOS SANITÁRIOS
1 : 25



2 1º PAV - LAYOUT
1 : 50

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX; PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1 / 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAREDE

DESCRIÇÃO	ÁREA
ALVENARIA EM CONCRETO CICLÓPICO	12,64 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	42,34 m²
PAREDE EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	34,69 m²
PAREDE EM DRYWALL PINTADA COM TINTA ACRÍLICA COM ACABAMENTO ACETINANDO - NA COR BRANCO GELO	21,59 m²
PAREDE EM GESSO HIDROFUGANTE	1,56 m²

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PISO

DESCRIÇÃO	ÁREA(m²)
CALÇADA EM PISO DE CONCRETO ARMADO, COM ALTURA NIVELADA COM A CALÇADA EXISTENTE	11,02 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	8,46 m²
PISO AMADEIRADO - LAMINADO TIPO CLICK - NA MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXISTENTE	69,47 m²
PISO EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	7,69 m²
PISO EM GRAMA BATATAIS EM PLACAS	1391,89 m²
PISO+ SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA NO TAMANHO DE 60 X 60	22,75 m²
SARJETA DE CONCRETO 30CM BASE X 10CM ALTURA	5,29 m²

TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS

TIPO	LARGURA	ALTURA	DESCRIÇÃO	QUANT.
P05	0,80	2,10	PORTA LISA DE MADEIRA COM CHAPA CORRUGADA DE ALUMÍNIO (h=0.40 cm) E PUXADOR DE AÇO INOX	2
P06	0,90	2,10	PORTA DE GIRO, LISA EM MDF AMADEIRADOPAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES E PUXADOR EM INOX	2

TABELAS ESQUADRIAS - JANELAS

TIPO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	DESCRIÇÃO	QUANT.
J04	0,70	0,70	1,70	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COR CINZA, COM VIDRO DE 4MM LISO INCOLOR	2
J05	1,80	2,05	0,10	JANELAS EM VIDRO INCOLOR, TIPO PISO-TETO EM ALUMÍNIO ANODIZADO/PINTURA PRATA, COM DIVISÃO MODULAR DE 09 FOLHAS E DIM. 180X2.05. SISTEMA INCLUI FILEIRA HORIZONTAL CENTRAL DE VENTILAÇÃO COM FOLHAS MÓVEIS ARTICULADAS (TIPO MAXIM-AR) COM GRADIL FIXO NAS FOLHAS DE BAIXO	5

TABELA DE AMBIENTES

AMBIENTE	ÁREA
ALMOXARIFADO - EXISTENTE	32,44 m²
COPA	65,70 m²
ESTACIONAMENTO COBERTO	120,08 m²
GARAGEM	90,97 m²
SALA TÉCNICA - EXISTENTE	65,21 m²
WC ESC	1,88 m²
WC FEM	1,36 m²
WC MAS	1,36 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. N. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

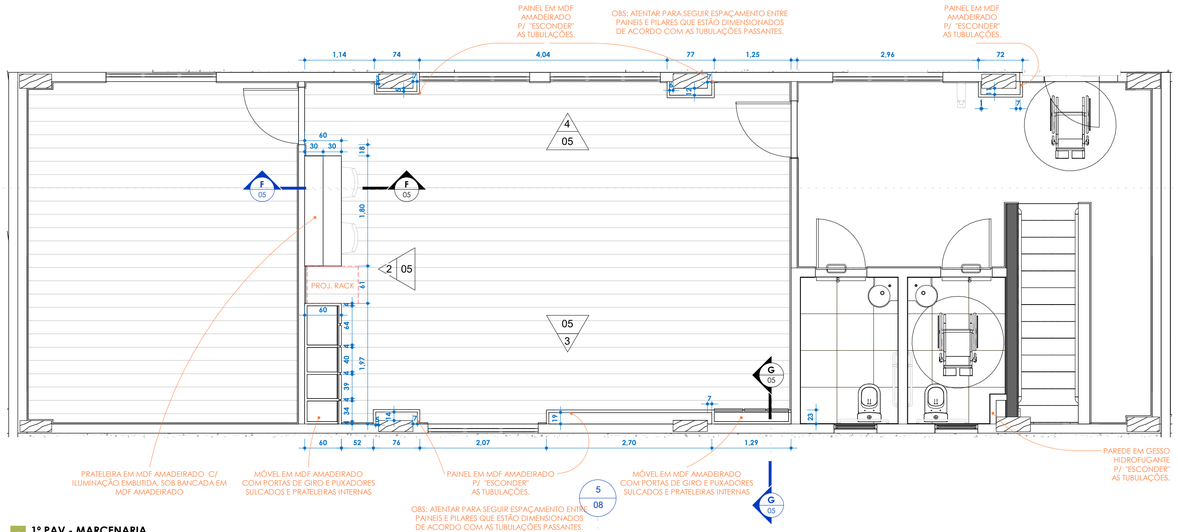
Assunto:
PLANTA DE LAYOUT - TÉRREO E 1º PAV

Colaboração: Clara Vasconcelos	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	VERSÃO R02
Revisor: ANDRESSA	**Data:** 04/08/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-ARQ-PR04-ANEXO-PLA-R02	PRANCHA 04/12

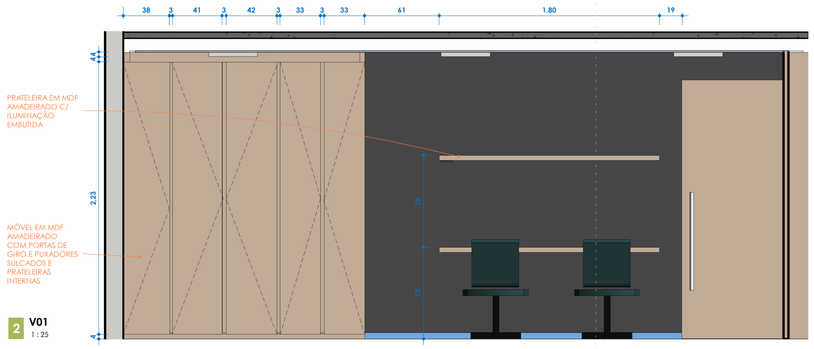
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

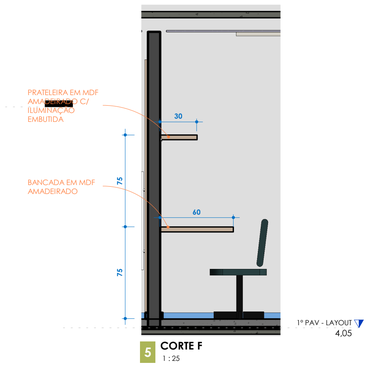
FOLHA A1: 841 x 610 mm



1 **1º PAV - MARCENARIA**
1 : 50

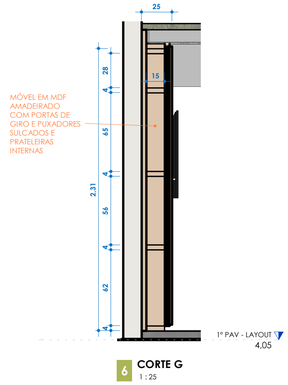


2 **V01**
1 : 25



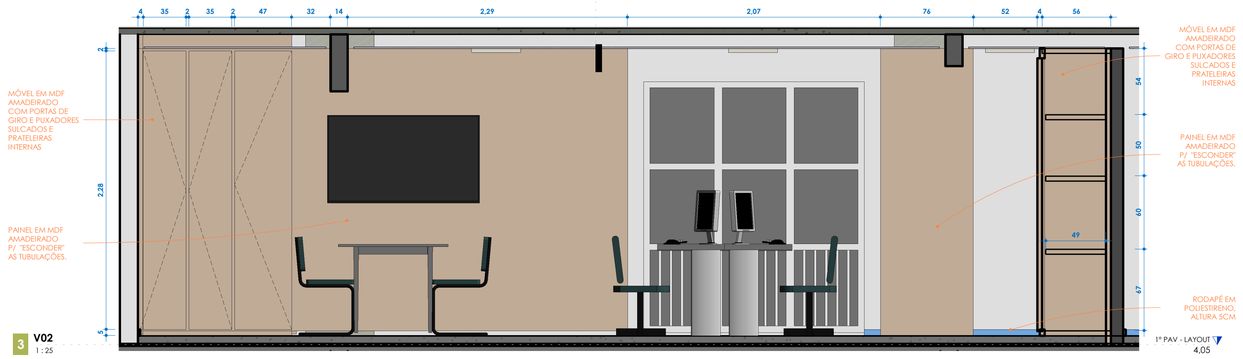
1º PAV - LAYOUT 4.05

5 **CORTE F**
1 : 25



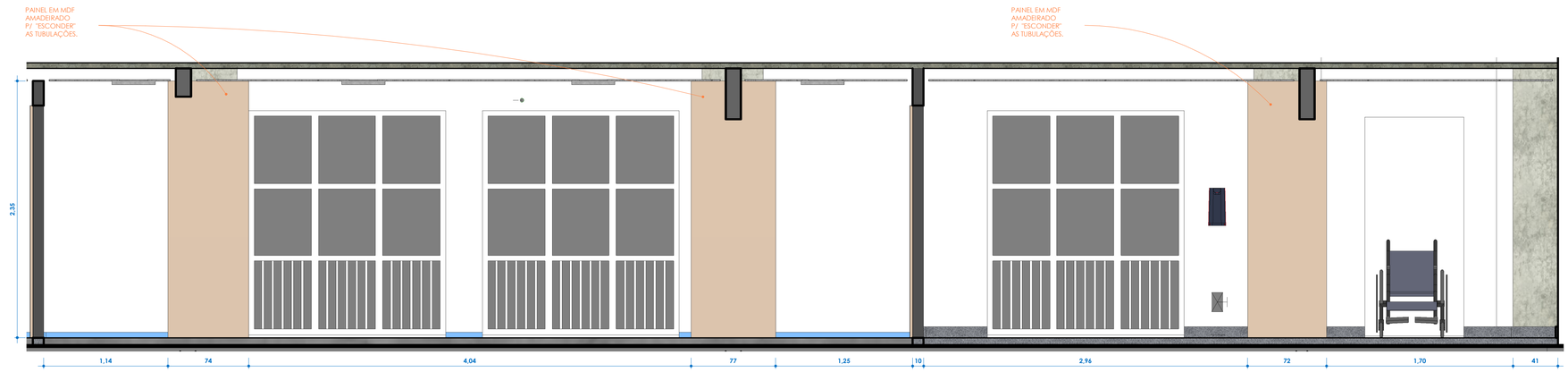
1º PAV - LAYOUT 4.05

6 **CORTE G**
1 : 25



3 **V02**
1 : 25

1º PAV - LAYOUT 4.05



4 **V03**
1 : 25

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA — X (PE-XX) — NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA — X (PE-XX) — NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1 / 1 / 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

MARCENARIA - PEÇAS VERTICAIS	
DESCRIÇÃO	**ÁREA**
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	42,34 m²

MARCENARIA - PEÇAS HORIZONTAIS	
DESCRIÇÃO	**ÁREA(m²)**
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	8,46 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. N. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

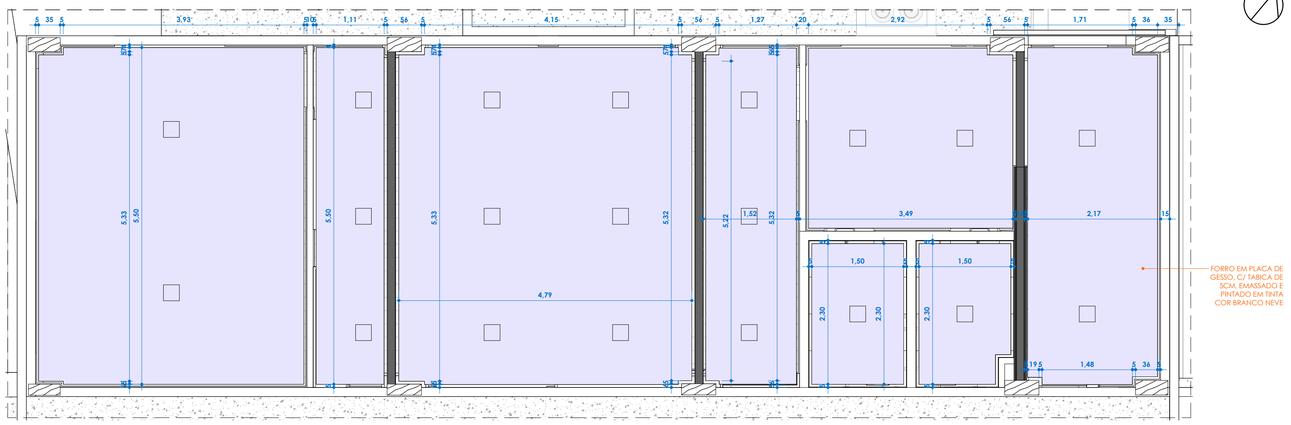
Assunto:
PLANTA DE MARCENARIA - 1º PAV

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Clara Vasconcelos	Indicada	PE	R02
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
ANDRESSA	04/08/2026	AUD-PE-ARQ-PR05-ANEXO-MAR-R02	05 /12

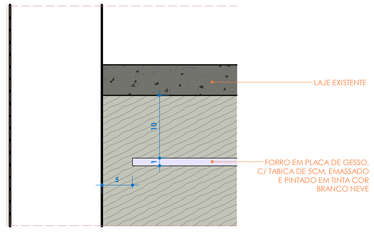
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

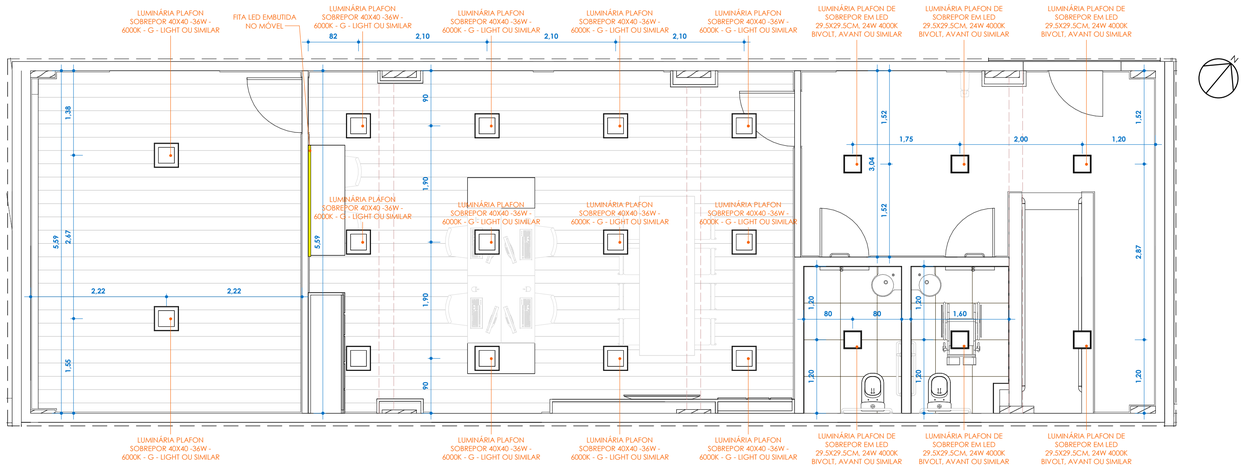
FOLHA A1: 841 x 610 mm



1 **1º PAV - FORRO**
1 : 50



2 **DET - FORRO DE GESSO**
1 : 5



3 **1º PAV - LUMINOTÉCNICO**
1 : 50

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA / X / PE-XX / NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA / X / PE-XX / NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX / PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1 / 1 / 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

TABELA DE LUMINÁRIAS

DESCRIÇÃO	QTD	METROS
FITA LED P´/ PRATELEIRA, 12V, TEMPERATURA 3000K (BRANCO QUENTE)	1	1,8
LUMINÁRIA PLAFON DE SOBREPOR EM LED 29,5X29,5CM, 24W 4000K BIVOLT, AVANT OU SIMILAR	6	
LUMINÁRIA PLAFON SOBREPOR 40X40 -36W - 6000K - G - LIGHT OU SIMILAR	14	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - FORRO

DESCRIÇÃO	ÁREA
FORRO EM PLACA DE GESSO, C/ TABICA DE 5CM, EMASSADO E PINTADO EM TINTA COR BRANCO NEVE	92,35 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 060139986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

Assunto:
PLANTA FORRO E LUMINOTÉCNICO

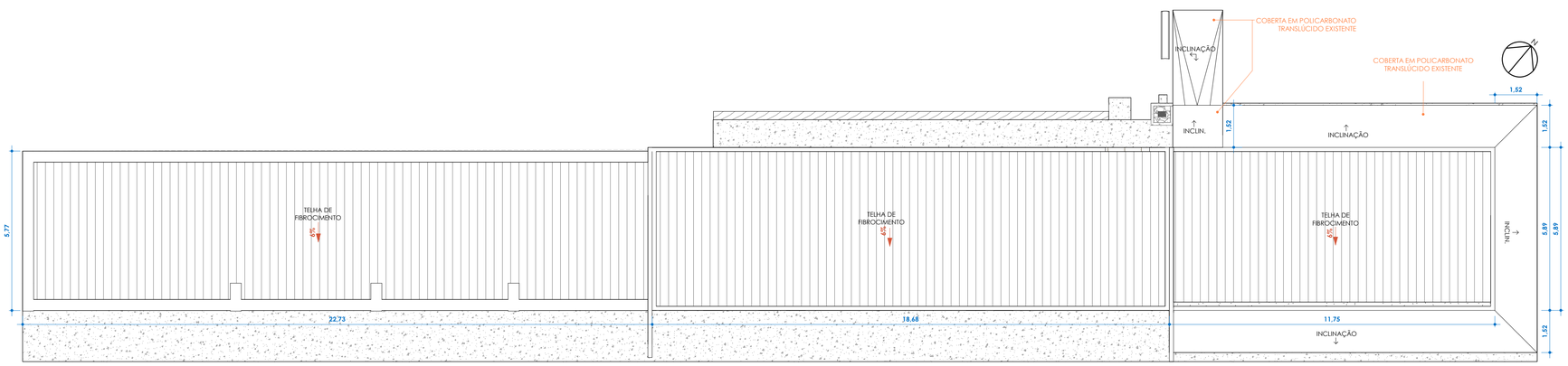
Colaboração: Clara Vasconcelos	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	**VERSÃO** R02
Revisor: ANDRESSA	**Data:** 04/08/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-ARQ-PR06-ANEXO-PLA-R02	**PRANCHA** 06/12

ARQUITETURA

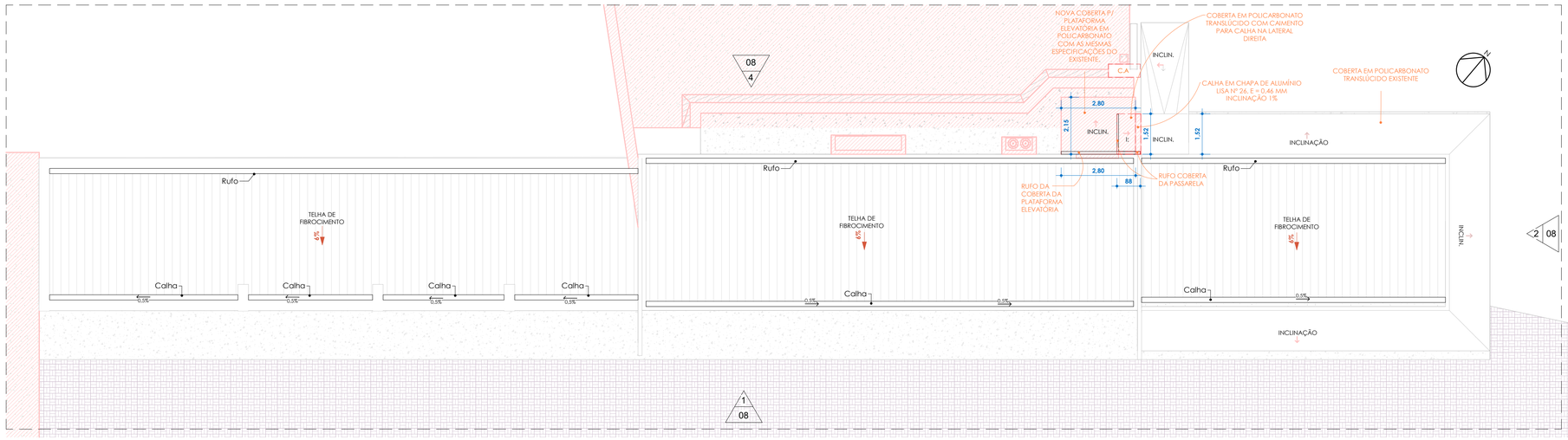
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

FOLHA A1: 841 x 610 mm

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX; PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1; 1; 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)



1 PLANTA DE COBERTA - EXISTENTE
1 : 100



3 PLANTA DE COBERTA - CONSTRUIR
1 : 100

RUFO E CALHA	
DESCRIÇÃO	**COMPRIMENTO**
CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA Nº 26 - 0,30M DE LARGURA	1,52
RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 CORTE DE 33CM	1,52
RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 CORTE DE 33CM	2,80
RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 CORTE DE 33CM	0,88

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - COBERTAS		
DESCRIÇÃO	**LOCALIZAÇÃO**	**ÁREA**
COBERTA EM POLICARBONATO TRANSLÚCIDO, COM MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXSITENTE	COBERTA PLATAFORMA	14,42 m²
COBERTA EM POLICARBONATO TRANSLÚCIDO, COM MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXSITENTE	ENT. PLATAFORMA	3,01 m²
		17,43 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

Assunto:
PLANTA DE COBERTURA

Colaboração: Clara Vasconcelos	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	**VERSÃO** R02
Revisor: ANDRESSA	**Data:** 04/08/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-ARQ-PR07-ANEXO-PLA-R02	**PRANCHA** 07 /12

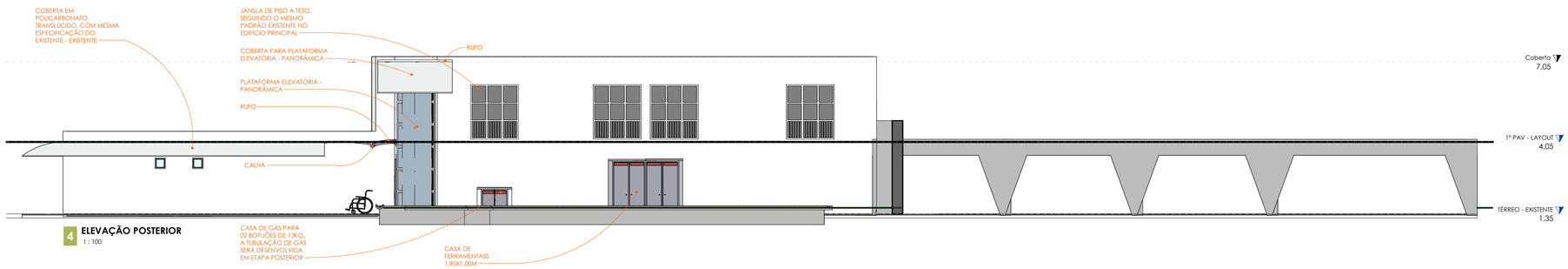
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

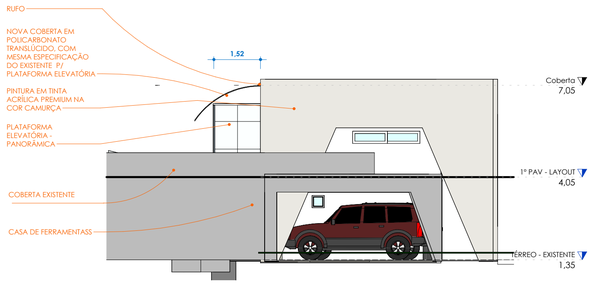
FOLHA A1: 841 x 610 mm



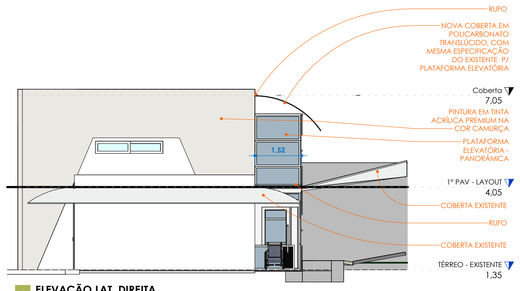
1 ELEVAÇÃO FRONTAL
1 : 100



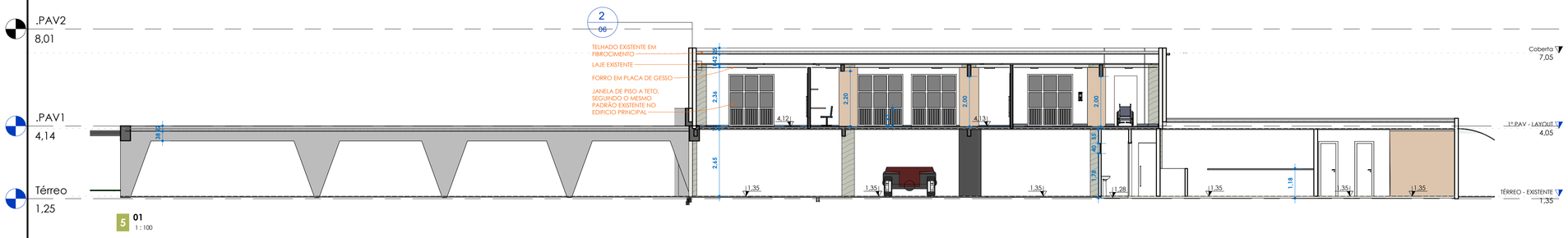
4 ELEVAÇÃO POSTERIOR
1 : 100



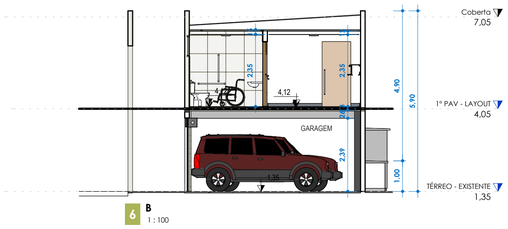
3 ELEVAÇÃO - LAT ESQUERDA
1 : 100



2 ELEVAÇÃO LAT. DIREITA
1 : 100



5 01
1 : 100



6 B
1 : 100

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA / PE-XX / NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA / PE-XX / NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA / NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1 / 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

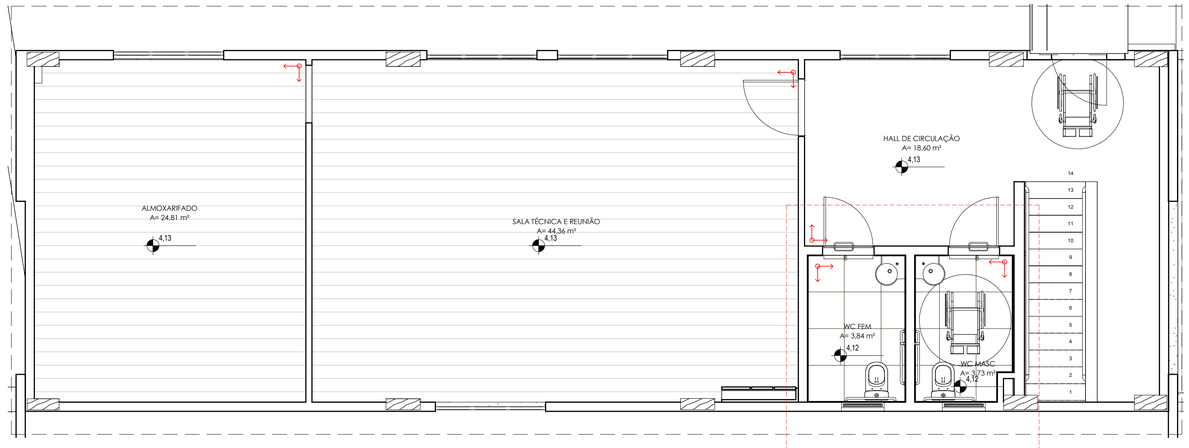
Assunto:
ELEVAÇÕES E CORTES

Colaboração: Clara Vasconcelos	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	VERSÃO R02
Revisor: ANDRESSA	**Data:** 04/08/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-ARQ-PR08-ANEXO-COR-R02	PRANCHA 08/12

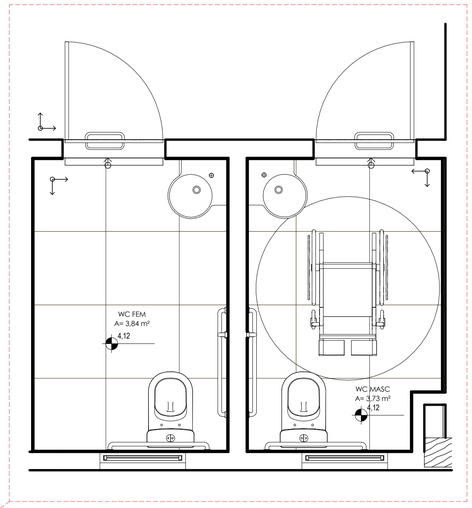
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

FOLHA A1: 841 x 610 mm

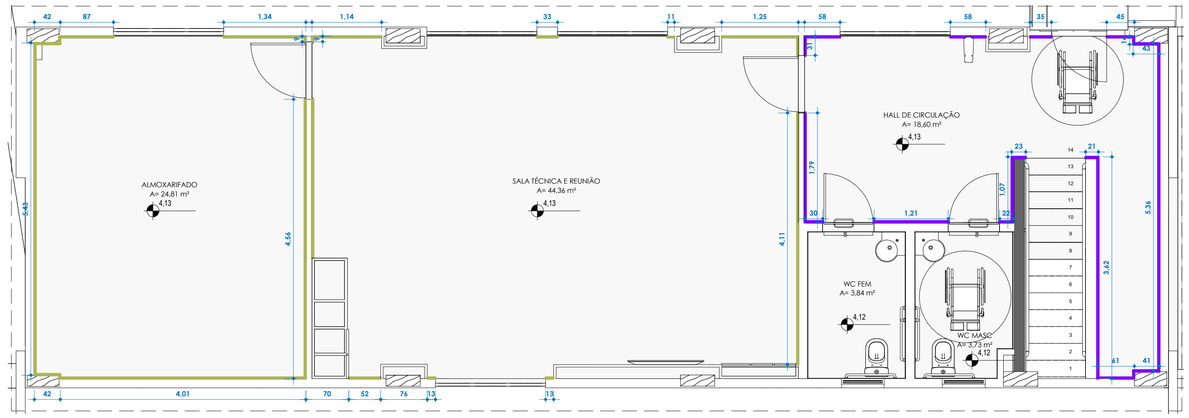


1 **1º PAV - PAGINAÇÃO DE PISO**
1 : 50



2 **1º PAV - PAGINAÇÃO DE PISO - AMPLIAÇÃO - CONJ SANITÁRIO**
1 : 25

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX; PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1; /1; 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)



3 **1º PAV - PLANTA DE RODAPÉ**
1 : 50

RODAPÉ EM GRANITO ANDORINHA NA ALTURA DE 10CM

RODAPÉ EM POLIESTIRENO NA ALTURA DE 5CM

ESPECÍFICAÇÕES TÉCNICAS - RODAPÉ	
DESCRIÇÃO	**PERÍMETRO**
RODAPÉ EM GRANITO ANDORINHA NA ALTURA DE 10CM	18,29
RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5CM	28,5

ESPECÍFICAÇÕES TÉCNICAS - PISO	
DESCRIÇÃO	**ÁREA(m²)**
CALÇADA EM PISO DE CONCRETO ARMADO, COM ALTURA NIVELADA COM A CALÇADA EXISTENTE	11,02 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	8,46 m²
PISO AMADEIRADO - LAMINADO TIPO CLICK - NA MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXISTENTE	69,47 m²
PISO EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	7,69 m²
PISO EM GRAMA BATATAIS EM PLACAS	1391,89 m²
PISO+ SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA NO TAMANHO DE 60 X 60	22,75 m²
SARJETA DE CONCRETO 30CM BASE X 10CM ALTURA	5,29 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

Assunto:
PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO E RODAPÉ-1º PAV

Colaboração: Clara Vasconcelos

Revisor: ANDRESSA

Escala: Indicada

Data: 04/08/2026

Fase: PE

Nome do arquivo: AUD-PE-ARQ-PR09-ANEXO-PLA-R02

VERSÃO R02

PRANCHA 09 /12

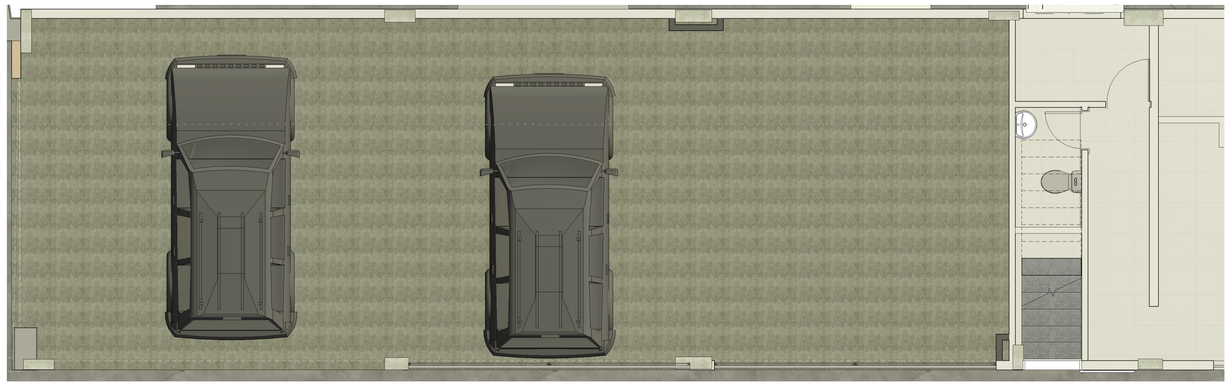
ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

FOLHA A1: 841 x 610 mm

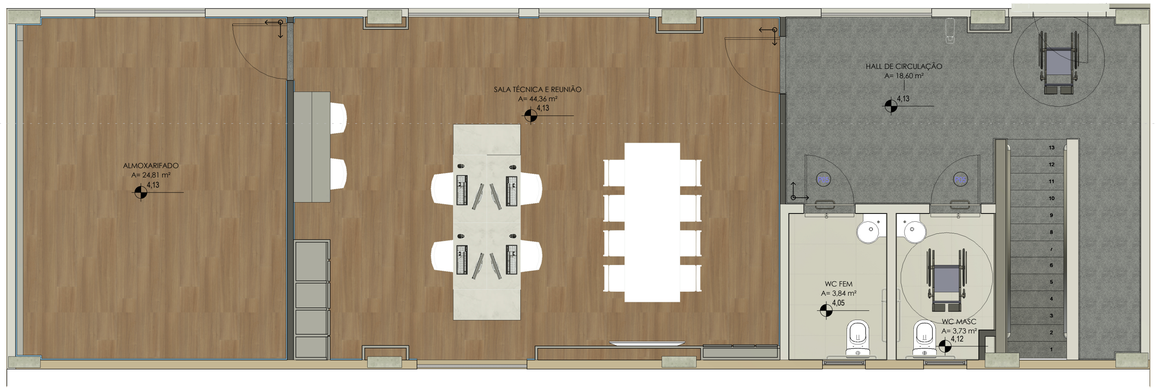
LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX; PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1; /1; 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

5
08



1 TÉRREO - PLANTA HUMANIZADA
1 : 50

5
08



2 1º PAV - PLANTA HUMANIZADA
1 : 50

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAREDE	
DESCRIÇÃO	**ÁREA**
ALVENARIA EM CONCRETO CICLÓPICO	12,64 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	42,34 m²
PAREDE EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	34,69 m²
PAREDE EM DRYWALL PINTADA COM TINTA ACRÍLICA COM ACABAMENTO ACETINANDO - NA COR BRANCO GELO	21,59 m²
PAREDE EM GESSO HIDROFUGANTE	1,56 m²

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PISO	
DESCRIÇÃO	**ÁREA(m²)**
CALÇADA EM PISO DE CONCRETO ARMADO, COM ALTURA NIVELADA COM A CALÇADA EXISTENTE	11,02 m²
PAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES	8,46 m²
PISO AMADEIRADO - LAMINADO TIPO CLICK - NA MESMA ESPECIFICAÇÃO DO EXISTENTE	69,47 m²
PISO EM CERÂMICA ELISABETH IMBASSAÍ 52,5 X 52,5 - PEI 5 - NA COR BRANCA	7,69 m²
PISO EM GRAMA BATATAIS EM PLACAS	1391,89 m²
PISO+ SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA NO TAMANHO DE 60 X 60	22,75 m²
SARJETA DE CONCRETO 30CM BASE X 10CM ALTURA	5,29 m²

TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS				
TIPO	**LARGURA**	**ALTURA**	**DESCRIÇÃO**	**QUANT.**
P05	0,80	2,10	PORTA LISA DE MADEIRA COM CHAPA CORRUGADA DE ALUMÍNIO (h=0.40 cm) E PUXADOR DE AÇO INOX	2
P06	0,90	2,10	PORTA DE GIRO, LISA EM MDF AMADEIRADOPAINEL EM MDF AMADEIRADO CARVALHO NATURAL - GUARARAPES E PUXADOR EM INOX	2

TABELAS ESQUADRIAS - JANELAS					
TIPO	**LARGURA**	**ALTURA**	**PEITORIL**	**DESCRIÇÃO**	**QUANT.**
J04	0,70	0,70	1,70	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COR CINZA, COM VIDRO DE 4MM LISO INCOLOR	2
J05	1,80	2,05	0,10	JANELAS EM VIDRO INCOLOR, TIPO PISO-TETO EM ALUMÍNIO ANODIZADO/PINTURA PRATA, COM DIVISÃO MODULAR DE 09 FOLHAS E DIM. 180X2,05, SISTEMA INCLUI FILEIRA HORIZONTAL CENTRAL DE VENTILAÇÃO COM FOLHAS MÓVEIS ARTICULADAS (TIPO MAXIM-AR) COM GRADIL FIXO NAS FOLHAS DE BAIXO	5

TABELA DE AMBIENTES	
AMBIENTE	ÁREA
ALMOXARIFADO - EXISTENTE	32,44 m²
COPA	65,70 m²
ESTACIONAMENTO COBERTO	120,08 m²
GARAGEM	90,97 m²
SALA TÉCNICA - EXISTENTE	65,21 m²
WC ESC	1,88 m²
WC FEM	1,36 m²
WC MAS	1,36 m²

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

Assunto:
PLANTA HUMANIZADA

Colaboração: Clara Vasconcelos
Escala: Indicada
Fase: PE
Revisor: ANDRESSA
Data: 04/08/2026
Nome do arquivo: AUD-PE-ARQ-PR10-ANEXO-PLA-R02

VERSÃO R02
PRANCHA 10/12

ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

FOLHA A1: 841 x 610 mm





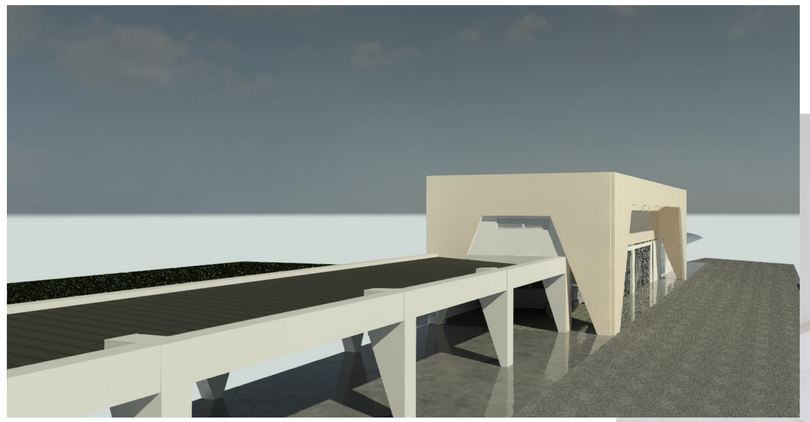






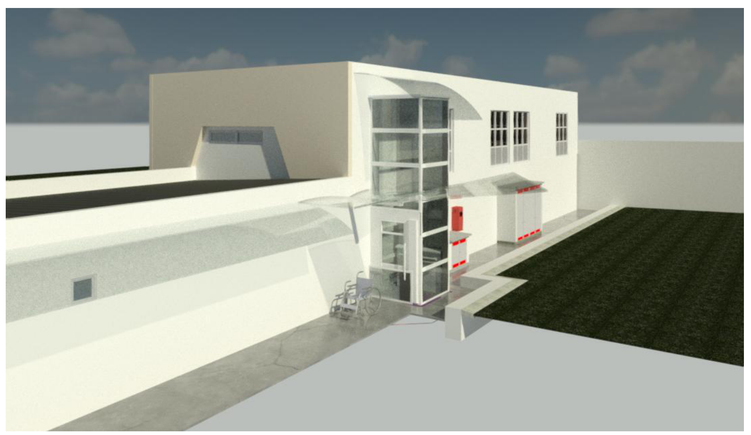












Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PROJETO DE ARQUITETURA

Assunto:
PERSPECTIVAS

Colaboração: Andressa Hadig

Revisor: ANDRESSA

Escala: Indicada

Data: 04/08/2026

Fase: PE

Nome do arquivo: AUD-PE-ARQ-PR11-ANEXO-PLA-R02

VERSÃO R02

PRANCHA 11/12

ARQUITETURA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

FOLHA A1: 841 x 610 mm



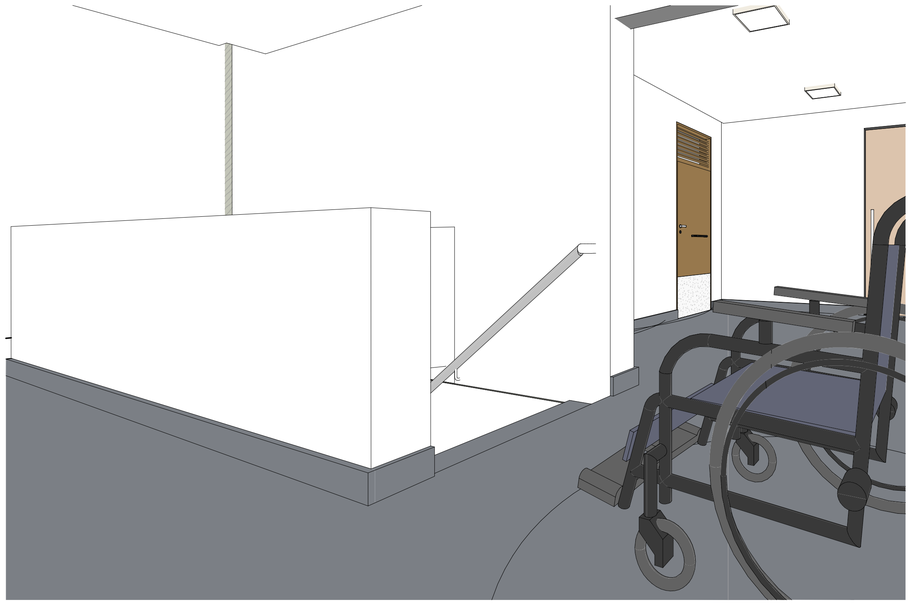
1 ISO 01



2 ISO 02



7 ISO 06



3 ISO 03



4 ISO 05



5 ISO 04



6 ISO 07

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062012986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:

Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:

Auditoria da 5ª Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:

PROJETO DE ARQUITETURA

Assunto:

VISTAS ISOMÉTRICAS

Colaboração: Andressa Hadig

Escala: Indicada

Fase: PE

VERSÃO R02

Revisor: ANDRESSA

Data: 04/08/2026

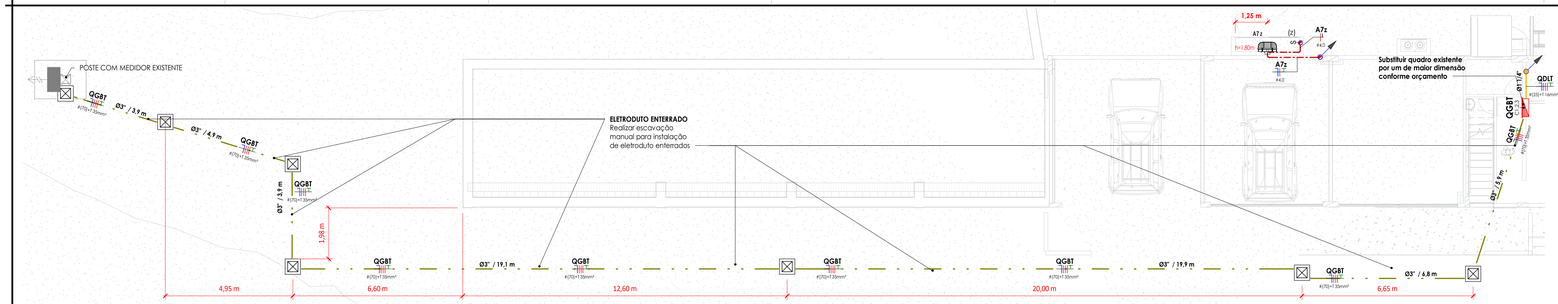
Nome do arquivo: AUD-PE-ARQ-PR12-ANEXO-PLA-R02

PRANCHA 12/12

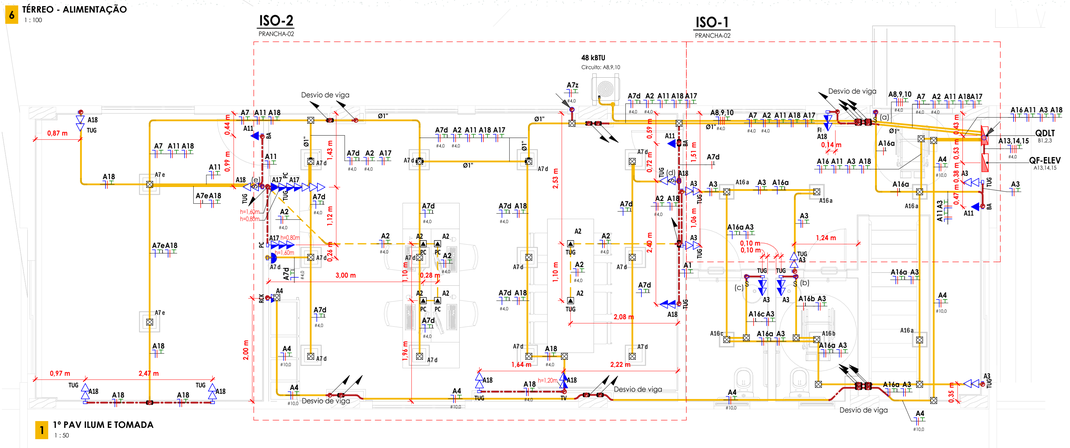
ARQUITETURA

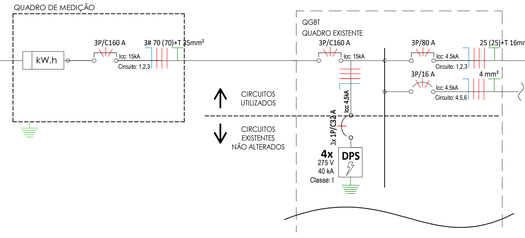
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

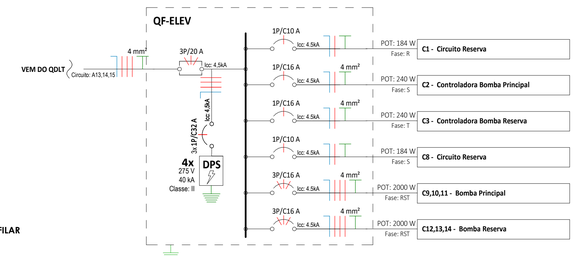
FOLHA A1: 841 x 610 mm



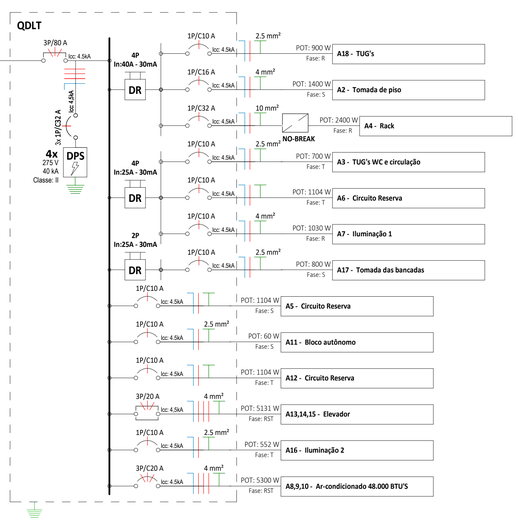
6 TÉRREO - ALIMENTAÇÃO
1 : 100







3 DIAGRAMA UNIFILAR
s/ ESCALA



QUADRO DE CARGAS

CIRCUITO Nº	UTILIZAÇÃO	TENSÃO (V)	POTÊNCIA APARENTE (VA)	CORRENTE NOMINAL CALCULADA	DISJUNTOR	ISOLAÇÃO DO CABO	SEÇÃO DO CONDUTOR ADOTADO	FCA	FCT	Fator de Correção Calculado	L Considerado (m)	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T	Potência Ativa (W)	FASE R VA	FASE S VA	FASE T VA
QGBT																			
B1.2.3	QDLT	220 V	25413 VA	66,69 A	80 A	PVC, 0,6/1kV, 90ºC	25	0,72	1	0,72	7,3	0,30%	5583,07 W	10521,37 W	5581,37 W	21686 W	6553 VA	12402 VA	6460 VA
QDLT																			
A2	Tomada de piso	127 V	1750 VA	13,78 A	16 A	PCV, 750V, 70ºC	4	0,66	1	0,66	26	2,54%		1400 W		1400 W		1750 VA	
A3	TUGs WC e circulação	127 V	875 VA	6,89 A	10 A	PCV, 750V, 70ºC	2,5	0,72	1	0,72	14,375151	1,09%			700 W	700 W			875 VA
A4	Rack	127 V	3000 VA	23,62 A	32 A	PCV, 750V, 70ºC	10	0,72	1	0,72	21,775423	1,43%	2400 W			2400 W	3000 VA		
A5	Circuito Reserva	127 V	1200 VA	9,45 A	10 A						1,57			1104 W		1104 W		1200 VA	
A6	Circuito Reserva	127 V	1200 VA	9,45 A	10 A						1,57				1104 W	1104 W			1200 VA
A7	Iluminação 1	127 V	1120 VA	8,82 A	10 A	PCV, 750V, 70ºC	4	0,66	1	0,66	41	2,99%	1030,4 W			1030 W	1120 VA		
A8,9,10	Ar-condicionado 48.000 BTU'S	220 V	6235 VA	16,36 A	20 A	PVC, 0,6/1kV, 90ºC	4	0,72	1	0,72	9,717345	0,57%		5300,01 W		5300 W		6235 VA	
A11	Bloco autônomo	127 V	75 VA	0,59 A	10 A	PCV, 750V, 70ºC	2,5	0,66	1	0,66	23,277015	0,15%		60 W		60 W		75 VA	
A12	Circuito Reserva	127 V	1200 VA	9,45 A	10 A						1,57				1104 W	1104 W			1200 VA
A13,14,15	Elevador	220 V	6000 VA	15,75 A	20 A	PVC, 0,6/1kV, 90ºC	4	0,66	1	0,66	1,57	0,09%	1600,67 W	1857,37 W	1673,37 W	5131 W	1865 VA	2167 VA	1969 VA
A16	Iluminação 2	127 V	600 VA	4,72 A	10 A	PCV, 750V, 70ºC	2,5	0,72	1	0,72	15,4	0,96%		552 W		552 W			600 VA
A17	Tomada das bancadas	127 V	1000 VA	7,87 A	10 A	PCV, 750V, 70ºC	2,5	0,66	1	0,66				800 W		800 W		1000 VA	
A18	TUG's	127 V	1250 VA	9,84 A	16 A	PCV, 750V, 70ºC	4	0,66	1	0,66	26	1,81%			1000 W	1000 W			1250 VA
MEDIDOR																			
C1.2.3	QGBT	220 V	52570 VA	137,96 A	160 A	PVC, 0,6/1kV, 90ºC	70	1	1	1	75	2,63%	12840,79 W	17779,1 W	12839,09 W	43459 W	15609 VA	21455 VA	15507 VA

LEGENDA DE SIGLAS DOS PONTOS DE FORÇA

Sigla da carga	Descrição	Potência Aparente
BA	Bloco autônomo	25 VA
FI	Filtro	125 VA
PC	Computador	375 VA
RCK	Rack	3000 VA
TUG	Tomada de uso geral	125 VA
TV	Televisão	250 VA

CABOS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	COMPRIMENTO (M)
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	528,12
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	229,75
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	58,02
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	79,82
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	2,87
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	11,48
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	76,20
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	304,82

ELETRODUTOS FLEXÍVEIS

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	Unidade	COMPRIMENTO (m)
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	3"	m	72,11
Eletroduto flexível corrugado, em PVC na cor amarelo antichamas, conforme NBR15465	3/4"	m	48,78
Eletroduto flexível corrugado, em PVC na cor amarelo antichamas, conforme NBR15465	1"	m	7,47

ELETRODUTOS RÍGIDOS

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	Unidade	COMPRIMENTO (m)
Eletroduto Rígido de PVC Roscável na cor preta (EB-744)	1"	M	14,91
Eletroduto Rígido de PVC Roscável na cor preta (EB-744)	1.1/4"	M	2,61
Eletroduto Rígido de PVC Roscável na cor preta (EB-744)	3/4"	M	100,77

LUVAS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	Unidade	QTD
Luva para Eletroduto Rígido Roscável de PVC antichama, classe B, DN Ø1"(32mm), Rosca BSP, conforme EB-744(NBR 6150) e NBR 5410	Ø1"	PC	8
Luva para Eletroduto Rígido Roscável de PVC antichama, classe B, DN Ø1.1/4"(40mm), Rosca BSP, conforme EB-744(NBR 6150) e NBR 5410	Ø1.1/4"	PC	2
Luva para Eletroduto Rígido Roscável de PVC antichama, classe B, DN Ø3/4"(25mm), Rosca BSP, conforme EB-744(NBR 6150) e NBR 5410	Ø3/4"	PC	48

CURVAS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	Unidade	QTD
Curvo 45º Eletroduto Rígido Roscável de PVC antichama, classe B, DN Ø3/4"(25mm), Rosca BSP, conforme EB-744(NBR 6150) e NBR 5410	Ø3/4"	PC	2
Curvo 90º Eletroduto Rígido Roscável de PVC antichama, classe B, DN Ø1"(32mm), Rosca BSP, conforme EB-744(NBR 6150) e NBR 5410	Ø1"	PC	4
Curvo 90º Eletroduto Rígido Roscável de PVC antichama, classe B, DN Ø1.1/4"(40mm), Rosca BSP, conforme EB-744(NBR 6150) e NBR 5410	Ø1.1/4"	PC	1
Curvo 90º Eletroduto Rígido Roscável de PVC antichama, classe B, DN Ø3/4"(25mm), Rosca BSP, conforme EB-744(NBR 6150) e NBR 5410	Ø3/4"	PC	22

CAIXAS DE EMBUTIR

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	Unidade	QTD
Caixa de Luz OCTOGONAL 4"x4", Fixado no enterreiro ou embutido no piso com tampa antiderapante	4" x4"	pç	29
Caixa de Luz RETANGULAR, 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	4"x2"	pç	32
Caixa de Luz OCTOGONAL, 4"x4", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	4"x4"	pç	20

INTERRUPTORES

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	Unidade	QTD
Conjunto montado com 1 Interruptor simples, 10A 250V~, 4"x2"		cj	6

TOMADAS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	Unidade	QTD
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	1x10A, 4"x2"	cj	4
Conjunto montado de 1 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	1x10A, 4"x2"	cj	1
Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	2x10A, 4"x2"	cj	16
Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, tampa p/ caixa uma de piso e caixa de alumínio 4"x4", 3/4"	2x10A, 4"x4"	cj	6
Conjunto montado de 3 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	3x10A, 4"x2"	cj	3

CAIXAS DE PASSAGEM EM ALVENARIA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	Unidade	QTD
CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA EM ALVENARIA, COM TAMPA DE CONCRETO, COM MEDIDAS INTERNAS DE 40x40x40cm. COM 10cm DE BRITA.	400x400x400mm	un	7

DISJUNTORES

DESCRIÇÃO	POLARIDADE	UNIDADE	TOTAL
Disjuntor de Caixa Moldada 80 A, Icc: 4,5kA	Tripolar	un	2
Disjuntor de Caixa Moldada C160 A, Icc: 15kA	Tripolar	un	2
Disjuntor Motor 20 A, Icc: 4,5kA	Tripolar	un	2
Mini Disjuntor 16 A, Icc: 4,5kA	Tripolar	un	1
Mini Disjuntor C10 A, Icc: 4,5kA	Monopolar	un	11
Mini Disjuntor C16 A, Icc: 4,5kA	Monopolar	un	3
Mini Disjuntor C16 A, Icc: 4,5kA	Tripolar	un	2
Mini Disjuntor C20 A, Icc: 4,5kA	Tripolar	un	1
Mini Disjuntor C32 A, Icc: 4,5kA	Monopolar	un	10

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO

DESCRIÇÃO	DPS Classe	DPS Voltagem	UNIDADE	TOTAL
Dispositivo de proteção contra surtos	I	275	un	4
Dispositivo de proteção contra surtos	II	275	un	8

DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL

DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
Interruptor Diferencial Residual 25A	un	2
Interruptor Diferencial Residual 40A	un	1

QUADROS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	QTD
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO, DE EMBUTIR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. FAB.: INELSA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.	3

LUMINÁRIAS

DESCRIÇÃO	Unidade	QUANTIDADE
FITA LED AUTOCOLANTE 3000K	un	1
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE EMBUTIR, COM 1 LÂMPADA LED DE 18 W.	un	1
LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE EMBUTIR, COM LED DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	20



4 PLANTA CHAVE - 1º PAV
1 : 400

LEGENDA DE SÍMBOLOS

NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA

SOBE DESCE PASSA — SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

N F T R — CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE

ALTURA	QUANTIDADE	
ALTA 1,8m	TRIPLA	
MÉDIA 1,1m	DUPLA	
BAIXA 0,3m	SIMPLES	

TOMADA ELÉTRICA DE CORRENTE DE PAREDE
3P+T, 10A/250V, SIMPLES OU DUPLA, PADRÃO BRASILEIRO, CONFORME ABNT NBR 14136. INSTALADA EM CAIXA PVC DE 4X2" A 0,30m, 1,10m OU 1,80m DO PISO ACABADO AO EIXO CENTRAL DA CAIXA, RESPECTIVAMENTE.

ALTURA	QUANTIDADE	
ALTA 1,8m	TRIPLA	
MÉDIA 1,1m	DUPLA	
BAIXA 0,3m	SIMPLES	

TOMADA ELÉTRICA DE CORRENTE DE PAREDE
2P+T, 20A/250V, SIMPLES OU DUPLA, PADRÃO BRASILEIRO, CONFORME ABNT NBR 14136. INSTALADA EM CAIXA PVC DE 4X2" A 0,30m, 1,10m OU 1,80m DO PISO ACABADO AO EIXO CENTRAL DA CAIXA, RESPECTIVAMENTE.

UMA SEÇÃO — DUAS SEÇÕES — TRÊS SEÇÕES

INTERRUPTOR SIMPLES
INSTALADO EM CAIXA DE PVC 4X2", A 1,10m DO PISO ACABADO AO EIXO CENTRAL DA CAIXA.

DUAS SEÇÕES — UMA SEÇÃO

INTERRUPTOR PARALELO
(THREE-WAY), INSTALADO EM CAIXA DE PVC 4"X2", A 1,10m DO PISO ACABADO AO EIXO CENTRAL DA CAIXA.

CONJUNTO MONTADO DE 2 TOMADAS 2P+T, 10A, TAMPA P/ CAIXA UNHA DE PISO E CAIXA DE ALUMINIO 4"X4", 3/4"

EMBUTIR — **SOBREPOR**

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO, DE **SOBREPOR/EMBUTIR**, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO.

PAREDE — ENTREFORRO — PISO

CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL 10x10cm (OU 4"x4") EMBUTIDA NA PAREDE A 0,30m. FIXADO NO ENTREFORRO OU EMBUTIDO NO PISO COM TAMPA ANTIDERRAPANTE.

CAIXA 4x2" PARA INSTALAÇÃO DE FITA LED EM PAREDE/BANCADA

LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE EMBUTIR, COM 1 LÂMPADA LED DE 18 W.

NOVO — EXISTENTE

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO
COM TAMPA DE CONCRETO, COM 10cm DE BRITA
DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x40cm

ELETRODUTO PEAD
PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA MÍNIMA DE 2 1/2", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 1", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NA LAJE/ALVENARIA OU APARENTE ACIMA DO FORRO FALSO, FIXADO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA TIPO "D", TIRANTE ROSCÁVEL. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 1", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO FLEXÍVEL
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC NA COR AMARELA ANTICHAMAS, CONFORME NBR15465 , INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PAREDE, BITOLA MÍNIMA DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO.

LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DE CAIXA MOLDADA
- DISJUNTOR MOTOR
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA, RESPECTIVAMENTE
- IDR-INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (IMAX=30MA)
- DPS - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO MONOPOLAR CONTRA SURTOS (X4)
- MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS GERAIS

1. OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM².
2. OS CONDUTORES ELÉTRICOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS,CIRCUITOS DE CLIMATIZAÇÃO E MOTORES E TODOS AQUELES INSTALADOS SOB O PISO/SOLO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/1KV, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 90ºC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.
3. OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 70ºC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.
4. A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO E TERRA É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO.
6. O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR.
7. UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO.
8. AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004.
9. TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS.
10. OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS TRIFÁSICOS CONTÉM TRÊS NÚMEROS.
11. OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER PROVIDOS DE BUCHAS E ARRUELAS NAS SUAS EXTREMIDADES, NAS CONEXÕES COM CAIXA DE PASSAGEM E DA SAÍDA.
12. UTILIZAR NO MÁXIMO DUAS CURVAS, NÃO REVERSAS, EM LANCES DE TUBULAÇÃO, ENTRE CAIXAS.
13. AS CORES DOS CONDUTORES ELÉTRICOS OBEDECERÃO À SEGUINTE NORMATIZAÇÃO:
FASE A - BRANCO / FASE B - PRETO / FASE C - VERMELHO
NEUTRO - AZUL CLARO | TERRA - VERDE | RETORNO - DEMAIS CORES, EXCETO AMARELO.

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS MONOFÁSICOS
QUADRO ELÉTRICO — Nº CIRCUITO / AS a — Nº COMANDO

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS TRIFÁSICOS
QUADRO ELÉTRICO — Nº CIRCUITO / A1,2,3 a — Nº COMANDO

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	22/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. R. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações elétricas

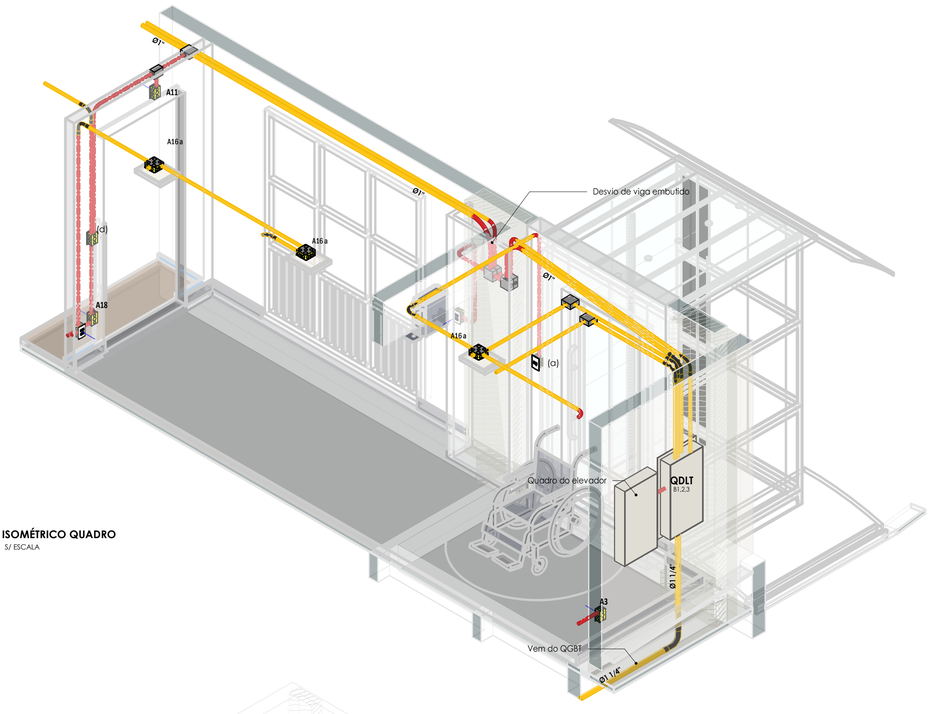
Assunto:
Planta Baixa - Iluminação e Tomadas

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Luis Eduardo	Indicada	PE	R01
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	22/07/2026	AUD-PE-ELE-PR01-ANEXO-PLA-R01	01 /03

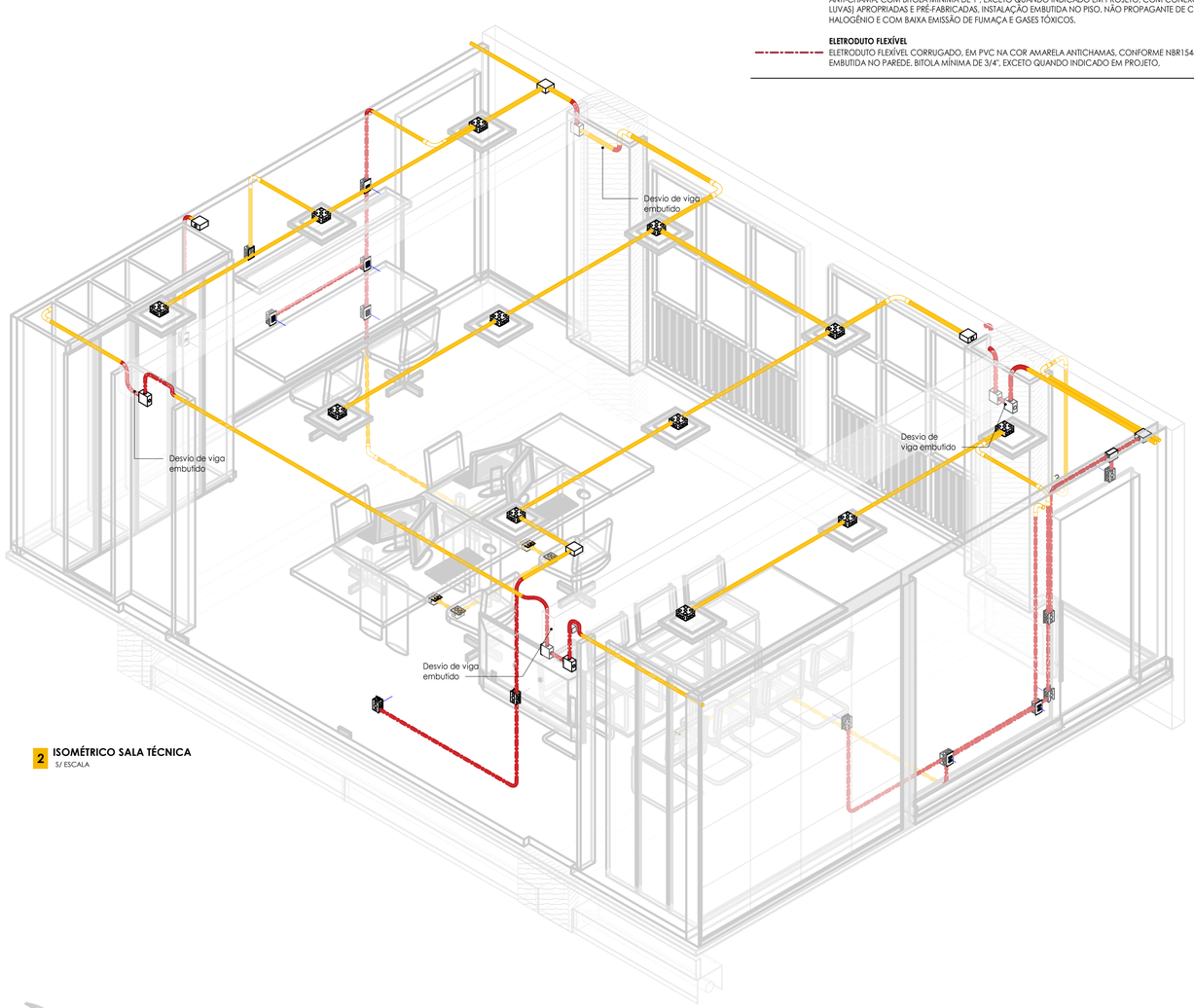
ELÉTRICO

FOLHA A1 : 1000 x 610 mm

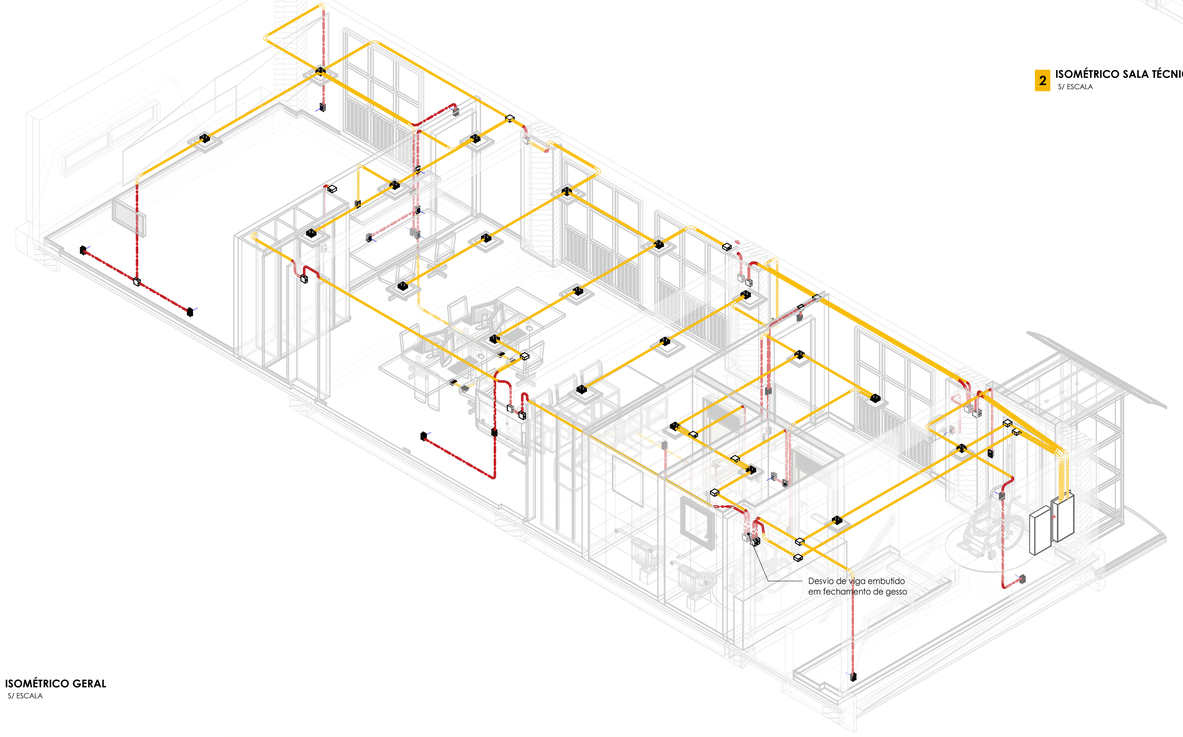
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.



1 **ISOMÉTRICO QUADRO**
S/ ESCALA



2 **ISOMÉTRICO SALA TÉCNICA**
S/ ESCALA



3 **ISOMÉTRICO GERAL**
S/ ESCALA

QUADRO DE CARGAS -ELEVADOR

CIRCUITO Nº	UTILIZAÇÃO	TENSÃO (V)	POTÊNCIA APARENTE (VA)	CORRENTE NOMINAL CALCULADA	DISJUNTOR	ISOLAÇÃO DO CABO	SEÇÃO DO CONDUTOR ADOTADO	FCA	FCT	Fator de Correção Calculado	L Considerado (m)	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T	Potência Ativa (W)	FASE R VA	FASE S VA	FASE T VA
QF-ELEV																			
C1	Circuito Reserva	127 V	200 VA	1,57 A	10 A						5,21		184 W			184 W	200 VA		
C2	Controladora Bomba Principal	127 V	302 VA	2,38 A	16 A	PCV, 750V, 70ºC	4	0,72	1	0,72	5,88	0,10%		256,7 W		257 W		302 VA	
C3	Controladora Bomba Reserva	127 V	302 VA	2,38 A	16 A	PCV, 750V, 70ºC	4	0,72	1	0,72	6,13	0,10%			256,7 W	257 W			302 VA
C8	Circuito Reserva	127 V	200 VA	1,57 A	10 A						5,18			184 W		184 W		200 VA	
C9,10,11	Bomba Principal	220 V	2500 VA	6,56 A	16 A	PCV, 750V, 70ºC	4	0,72	1	0,72	5,39	0,14%	708,33 W	708,33 W	708,33 W	2125 W	833 VA	833 VA	833 VA
C12,13,14	Bomba Reserva	220 V	2500 VA	6,56 A	16 A	PCV, 750V, 70ºC	4	0,72	1	0,72	5,61	0,15%	708,33 W	708,33 W	708,33 W	2125 W	833 VA	833 VA	833 VA

LEGENDA DE SÍMBOLOS

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 1", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NA LAJE/ALVENARIA OU APARENTE ACIMA DO FORRO FALSO, FIXADO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA TIPO "D", TIRANTE ROSCÁVEL. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 1", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO FLEXÍVEL
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC NA COR AMARELA ANTICHAMAS, CONFORME NBR15465 , INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PAREDE. BITOLA MÍNIMA DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO.

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	22/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP nº 062013986-2

www.hamed.com.br |+55 85 997708115| hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações elétricas

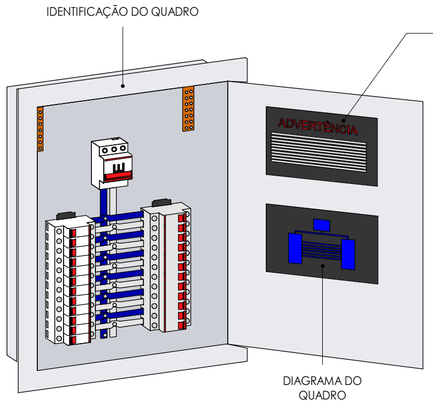
Assunto:
Isométricos - Iluminação e Tomadas

Colaboração: Luis Eduardo	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	VERSÃO R01
Revisor: Camily	**Data:** 22/07/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-ELE-PR02-ANEXO-ISO-R01	PRANCHA 02 /03

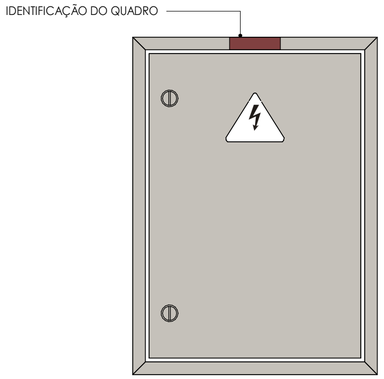
ELÉTRICO

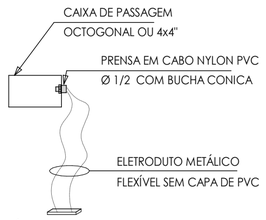
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A1: 841 x 594 mm



1-Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCAtroque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
2-Da mesma forma, NUNCAdesative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

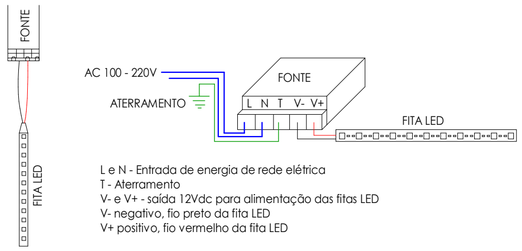




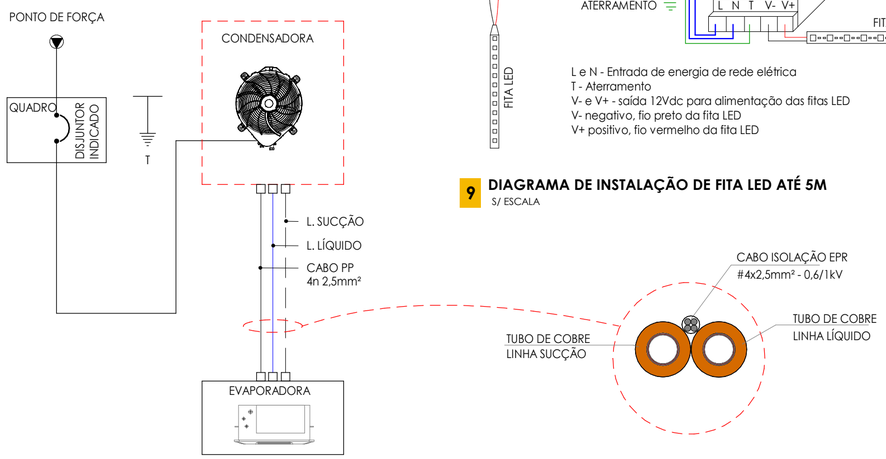
LUMINÁRIA EMBUTIDA NO FORRO

1 INSTALAÇÃO PADRÃO DE QUADROS ELÉTRICOS
S/ ESCALA

2 LIGAÇÃO DE LUMINÁRIA NO FORRO DERIVADA DE CAIXA
S/ ESCALA

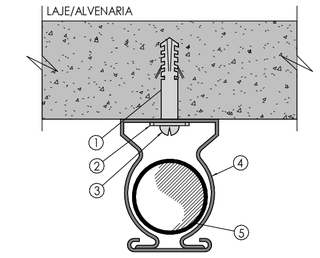


L e N - Entrada de energia de rede elétrica
T - Aterramento
V- e V+ - saída 12Vdc para alimentação das fitas LED
V- negativo, fio preto da fita LED
V+ positivo, fio vermelho da fita LED



5 LIGAÇÃO DA CONDENSADORA/EVAPORADORA (SPLIT CONVENCIONAL)
S/ ESCALA

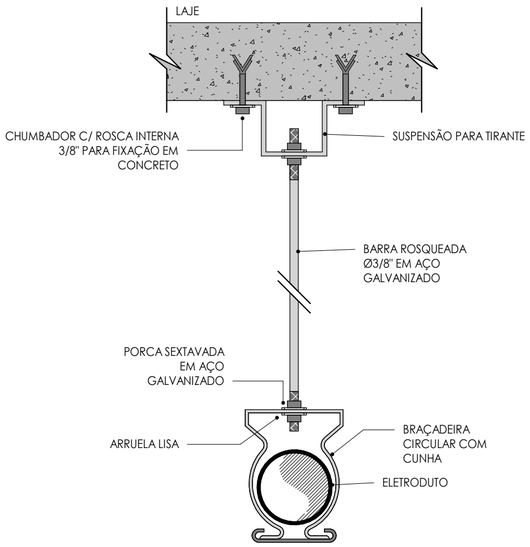
9 DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO DE FITA LED ATÉ 5M
S/ ESCALA



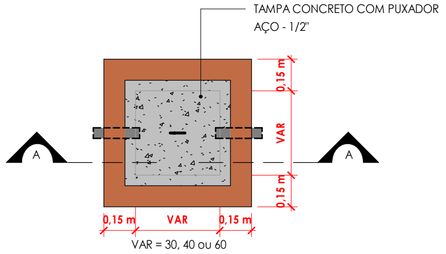
S/ESC

5	ELETRODUTO	01
4	BRAÇADEIRA CIRCULAR COM CUNHA	01
3	PARAFUSO CABEÇA REDONDA	01
2	ARRUELA LISA	01
1	BUCHA DE NYLON S6	01
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.

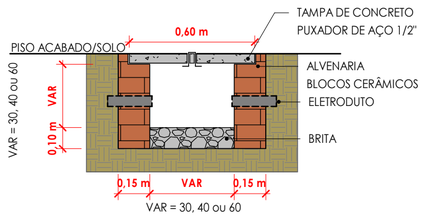
3 FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
S/ ESCALA



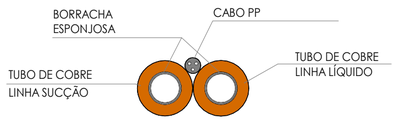
4 FIXAÇÃO DE ELETRODUTO COM VERGALHÃO
S/ ESCALA



8 CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA
S/ ESCALA



7 CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA
S/ ESCALA



6 DETALHE CABEAMENTO EVAPORADORAS
S/ ESCALA

R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL
Rev	Data	Descrição da Revisão

HAMED
Desenho

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações elétricas

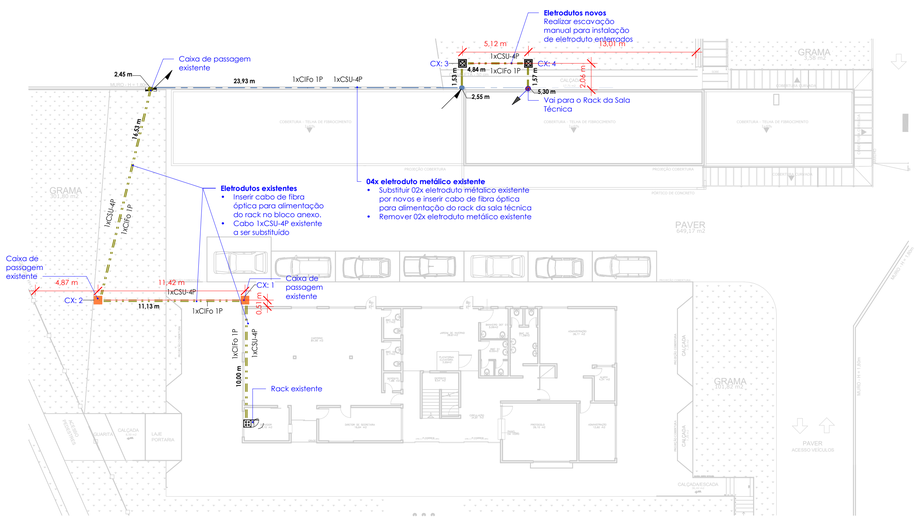
Assunto:
Detalhes

Colaboração: Luis Eduardo	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	VERSÃO R00
Revisor: Camily	**Data:** 02/07/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-ELE-PR03-ANEXO-DET-R00	PRANCHA 03 /03

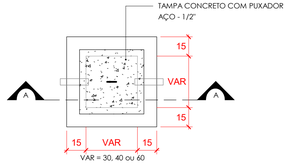
ELÉTRICO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

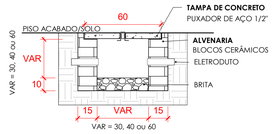
FOLHA A2



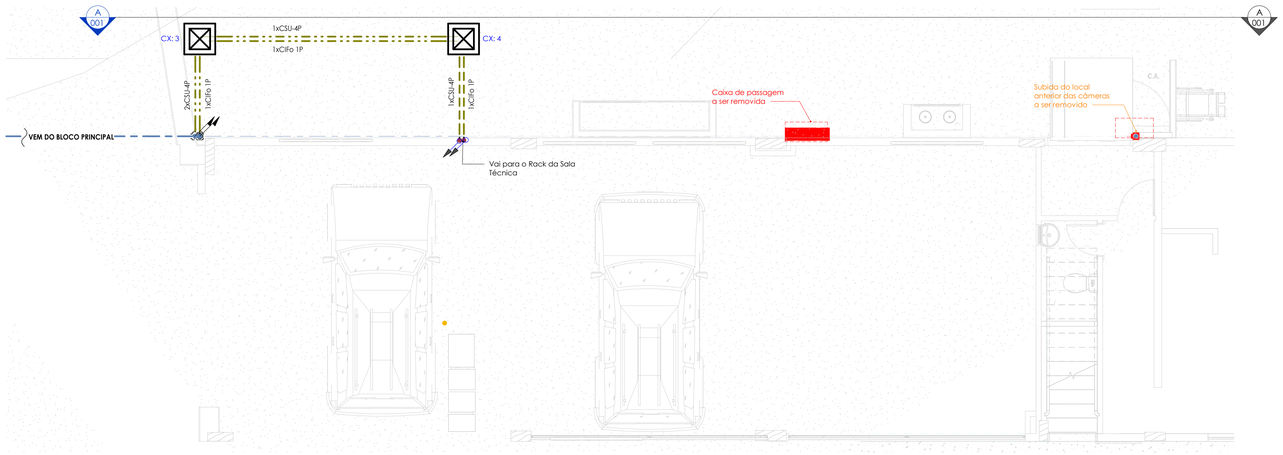
5 **PLANTA DE ALIMENTAÇÃO**
1 : 200



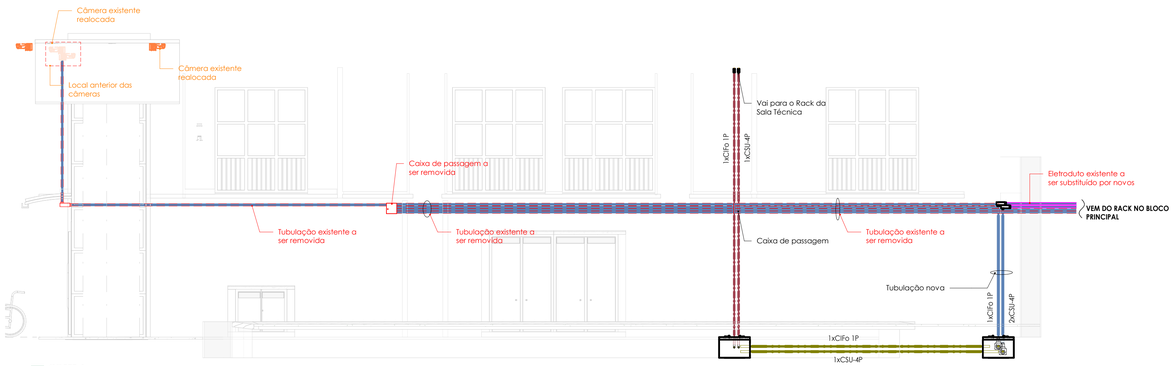
4 **CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA**
S/ ESCALA



3 **CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA**
S/ ESCALA



1 **PLANTA BAIXA - TÉRREO**
1 : 50



2 **CORTE A**
1 : 50

ELETRODUTOS

DESCRIÇÃO	Dimensão	Unidade	COMPRIMENTO (m)	OBSERVAÇÃO
Eletroduto em alumínio	1"	M	6,69	
Eletroduto em alumínio	1"	M	62,11	SUBSTITUIR
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	1 1/4"	M	4,08	
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	1 1/4"	M	16,79	
Eletroduto flexível corrugado, em PVC na cor amarelo antichamas, conforme NBR15465	1"	M	13,77	
Eletroduto Rígido de PVC Roscável na cor preta (EB-744)	1"	M	73,73	

CONEXÕES

DESCRIÇÃO	Dimensão	Unidade	QUANTIDADE
Condulete Múltiplo em Alumínio 4x2" com tampa (para uso como Condulete L)	1"	UN	4

PONTO DE DADOS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	Dimensão	Unidade	QUANTIDADE
Conjunto montado de 1 entrada RJ45, 4"x2"	RJ45	UN	8
Conjunto montado de 1 entrada RJ45, 4"x2" para piso	RJ45	UN	6

CAIXAS DE EMBUTIR

DESCRIÇÃO	Unidade	QUANTIDADE
CAIXA DE PASSAGEM, FIXADO NO ENTREFORRO 15x15x08cm	un	2
CAIXA DE PASSAGEM, 10x10cm (OU 4"x4"), FIXADO NO ENTREFORRO OU EMBUTIDO NO PISO COM TAMPA ANTIDERRAPANTE.	cj	1
Caixa de Passagem 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	cj	8

CAIXAS DE PASSAGEM EM ALVENARIA

DESCRIÇÃO	Dimensões	Unidade	QUANTIDADE
CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA EM ALVENARIA, COM TAMPA DE CONCRETO, COM MEDIDAS INTERNAS DE 40x40x40cm, COM 10cm DE BRITA.	400x400x400mm	un	2

CÂMERAS

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	Unidade	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
Câmera, para sistema CFTV	UN	2	EXISTENTE (A REALOCAR)

CAIXAS A SEREM RETIRADAS

Descrição	Unidade	QUANTIDADE
Caixa de passagem de sobrepor 15x15x08cm	un	1

ELETRODUTOS A SEREM REMOVIDOS

DESCRIÇÃO	Dimensão	Unidade	COMPRIMENTO (m)	OBSERVAÇÃO
Eletroduto em alumínio	1"	M	62,11	SUBSTITUIR
Eletroduto em alumínio	1 1/4"	M	134,92	DEMOLIR

EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO	MODELO	UNIDADE	QUANTIDADE
RACK CROSS CONNECT		20U	UN	1

CABOS DE LÓGICA

CABO ÓPTICO TOTAL (m)	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6 (m
98,4	240,9

EQUIPAMENTOS DO RACK

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	Modelo	UNIDADE	Contador
Distribuidor Interno Óptico (DIO)	24 Fibras	UN	2
Guia de Cabo Fechado – Preto	19"x1Ux70	UN	5
Nobreak senoidal, com potência mínima de 3kVA e autonomia mínima de 15 minutos.	24 Fibras	UN	1
Patch Panel CAT.6 Gigalan Rohs – Preto	24 Portas	UN	2
Régua p/ Rack c/ 08 Tomadas 20A – Preto	3x2,5	UN	1

LEGENDA DE SÍMBOLOS

A 001 — NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA

SOBE DESCE PASSA — SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

0.30m 1.10m 1.80m
SIMPLES
DUPLO
TRIPLO
PONTO DE TELECOMUNICAÇÃO COM CONECTORES RJ45 FÊMEA CAT.6 PARA DADOS E VOZ, MONTADO EM CAIXA DE PASSAGEM 4"X2" COM PLACA 4"X2" RJ45, INSTALADO NA PAREDE (ALTURA CONFORME INDICADA).

1 PONTO RJ45 CAT6 PARA REDE DE DADOS E VOZ, EMBUTIDA NO PISO EM CAIXA 4"X2"

PAREDE
ENTREFORRO
PISO
CAIXA DE PASSAGEM, 10x10cm (OU 4"x4") EMBUTIDA NA PAREDE A 0,30m, FIXADO NO ENTREFORRO OU EMBUTIDO NO PISO COM TAMPA ANTIDERRAPANTE.

RACK DE TELECOMUNICAÇÃO

CÂMERA

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM TAMPA DE CONCRETO, COM 10cm DE BRITA, INSTALADA NO PISO ACABADO
DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x40cm.

LEGENDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NA LAJE/ALVENARIA OU APARENTE ACIMA DO FORRO FALSO, FIXADO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA TIPO "D", TIRANTE ROSCÁVEL. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 1", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO FLEXÍVEL
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC NA COR AMARELA ANTICHAMAS, CONFORME NBR15465 , INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PAREDE.

ELETRODUTO EM ALUMÍNIO
BITOLA MÍNIMA DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA TIPO "D", TIRANTE ROSCÁVEL, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO PEAD
PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA MÍNIMA DE 1.1/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

NOTAS GERAIS

1. OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM ALVENARIA SERÃO DE **PVC FLEXÍVEL** (GARGANTA) COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE Ø1".
2. OS ELETRODUTOS ENTERRADOS OU PRESENTES NO ENTREFORRO SERÃO DE **PVC RÍGIDO ROSCÁVEL OU CONDULETE** COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE Ø1".
3. OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO DE **ALUMÍNIO** COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE Ø1".
4. DEIXAR CABOS GUIAS DENTRO DOS ELETRODUTOS.
5. OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER PROVIDOS DE BUCHAS E ARRUELAS NAS SUAS EXTREMIDADES, NAS CONEXÕES COM CAIXAS DE PASSAGEM E DE SAÍDA.
6. UTILIZAR NO MÁXIMO DUAS CURVAS, NÃO REVERSAS, EM LANCES DE TUBULAÇÃO, ENTRE CAIXAS.
7. UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO, PADRÃO COMERCIAL E NUNCA JOELHOS.
8. NÃO DOBRAR O O CABO UTP CAT 6 EM RAIOS MENORES QUE 17 CM.
9. NA SALA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ SER INSTALADA UMA BARRA DE ATERRAMENTO -TMGB - ONDE TODOS OS ARMÁRIOS DE TELECOMUNICAÇÃO DEVERÃO SER CONECTADOS.
10. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO BARRAMENTO DE ATERRAMENTO DE TELECOMUNICAÇÃO POR MEIO DE CABOS DE COBRE ISOLADO, LANÇADOS E CONECTADOS A PRÓPRIA ELETROCALHA.
11. A TRANSMISSÃO DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E DE DADOS DAS CÂMERAS SERÃO POR MEIO DE CABO UTP CAT 6 DA COR CINZA, COM CONECTORES RJ-45.
12. A TRANSMISSÃO DE DADOS DOS PONTOS DE DADOS, VOZ E ACESS POINT (NESSE ÚLTIMO CASO TAMBÉM DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA) SERÃO POR MEIO DE CABO UTP CAT 6 DA COR VERMELHA, COM CONECTORES RJ-45.
13. CABO OS2 DIELÉTRICO EXTERNO COM 4 FIBRAS, TERMINADO EM CONECTORES LC/UPC, COM TRANSCEPTORES SFP 1000BASE-LX EM AMBOS OS RACKS, ENLACE COM MARGEM DE ATENUAÇÃO SUPERIOR A 20 DB — ROBUSTO, FUTURO E DENTRO DAS NORMAS TIA-568 E ABNT NBR 14565

IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS

Nº SEQUENCIAL DO PONTO
PT.TE.XX
YYYY-ZZ
INDICATIVO DO PONTO
D = DADOS | V = VOZ
| TV = TELEVISÃO
INDICAÇÃO DO CONECTOR
RJ45 | RG06

IDENTIFICAÇÃO DE CABOS

QUANTIDADE DE CABOS
CS = CABO SECUNDÁRIO | CP = CABO PRIMÁRIO
U = Cabo UTP CAT 6 | Fo = Cabo de Fibra Óptica
Indicativo da quantidade de pares de cabo
AAxBBC-4P
PTYY-ZZ a ZZ
Nº do Segundo Par do Cabo
Nº do Primeiro Par do Cabo
Indicativo do Pavimento do Ponto

NOTAS SOBRE RACK

1. Deixar folga de 5 m por ponto na alimentação do rack.
2. A ligação entre voice panels e entre patch panels e os switchs para pontos de voz serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 vermelho (2,5m).
3. A ligação entre patch panels e os switchs para pontos de dados serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 azul (2,5m).
4. A ligação entre switchs (cascatamento) internos ao rack serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 amarelo (2,5m).
5. A ligação entre switchs (cascatamento) de diferentes racks serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 amarelo (10m).

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	24/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ANDRESSA HADIG C. H. SOUSA
ARQUITETA E URBANISTA CAU/ nº 00A2303752

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

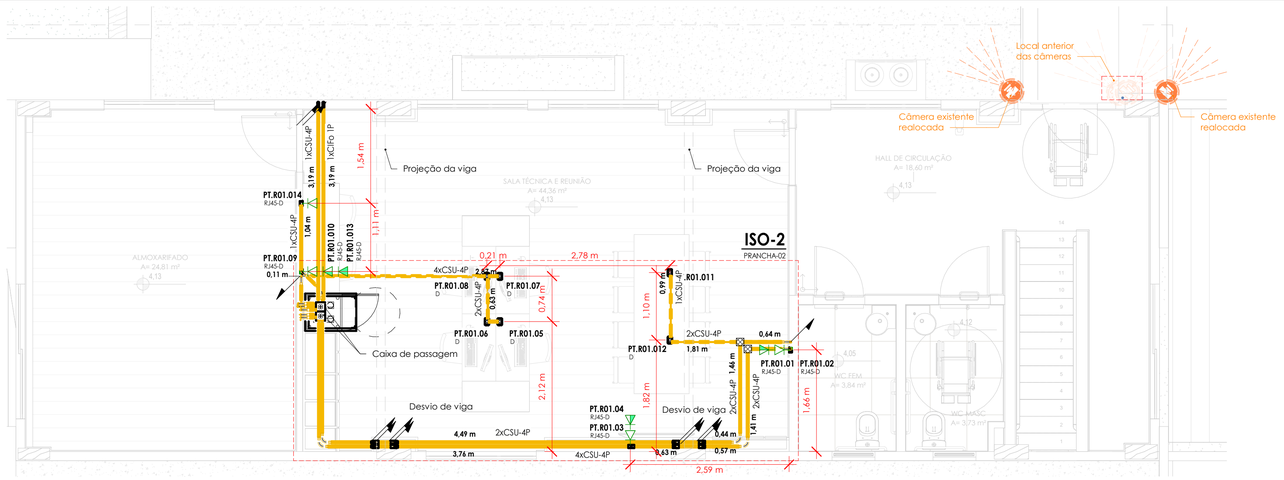
Projeto:
Instalações de Cabeamento Estruturado

Assunto:
Planta Baixa - Térreo

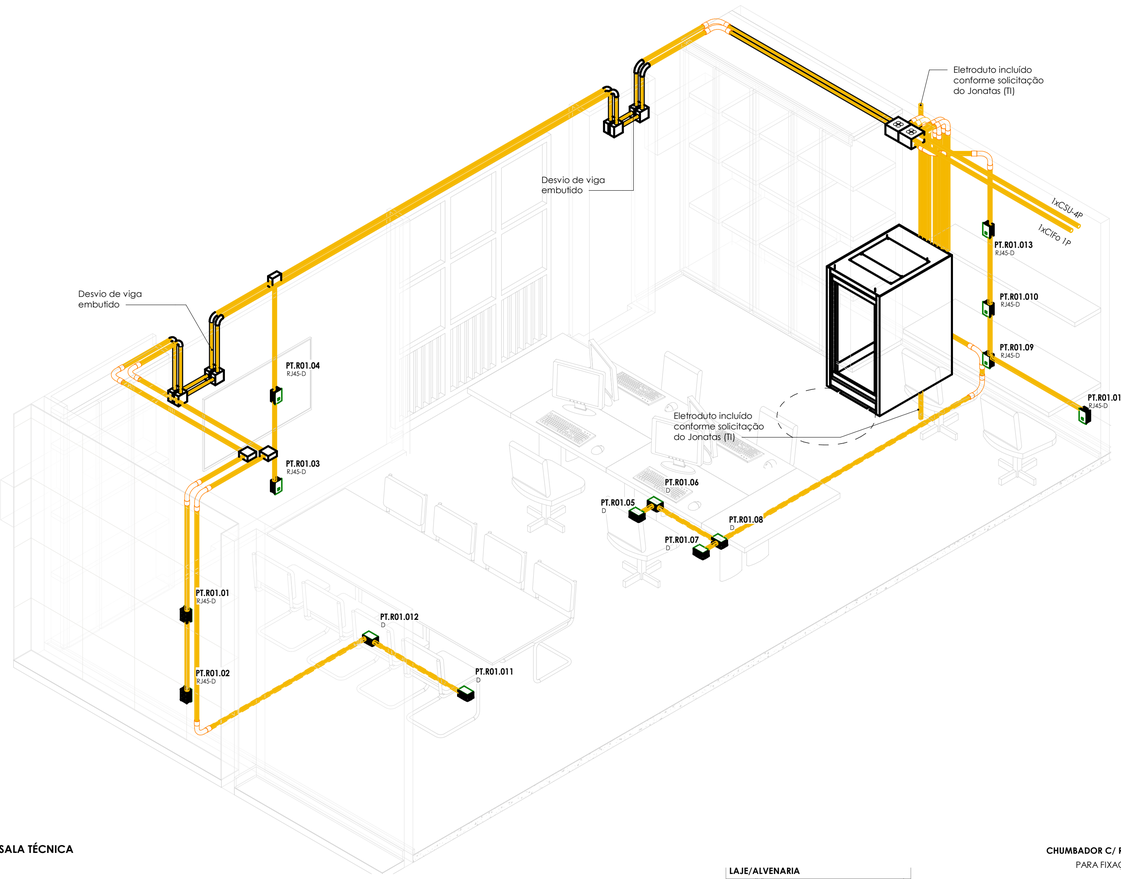
Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Camily	Indicada	PE	R01
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA 01 /02
Camily	24/07/2026	AUD-PE-LOG-PR01-ANEXO-PLA-R01	LÓGICA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A1 : 1000 x 610 mm



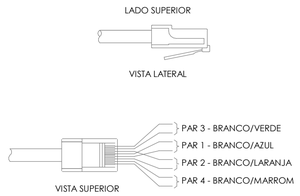
1 **PLANTA BAIXA - 1ºPAV**
1 : 50



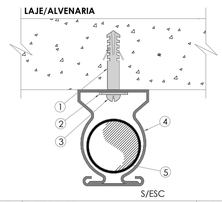
2 **ISOMÉTRICO SALA TÉCNICA**
S/ ESCALA



4 **PATCH CORDs PARA CONEXÕES NO RACK**
S/ ESCALA

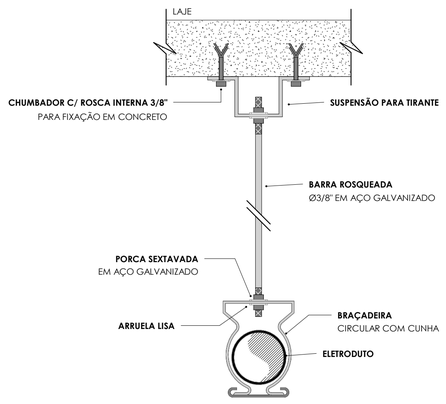


5 **POLARIZAÇÃO DAS TOMADAS DE LÓGIA RJ-45**
S/ ESCALA

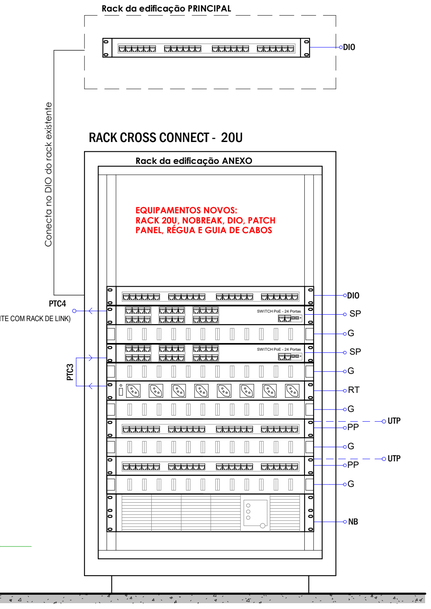


ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.
5	ELETRODUTO	01
4	BRAÇADEIRA CIRCULAR COM CUNHA	01
3	PARAFUSO CABEÇA REDONDA	01
2	ARRUELA LISA	01
1	BUCHA DE NYLON S6	01

6 **FIXAÇÃO DE ELETRODUTO**
S/ ESCALA



7 **FIXAÇÃO DE ELETRODUTO COM VERGALHÃO**
S/ ESCALA



3 **DETALHAMENTO DO RACK**
S/ ESCALA

IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

SG	SWITCH GERENCIÁVEL-24PORTAS
SP	SWITCH POE-24PORTAS
SL	SWITCH DE LINKS
PP	PATCH PANEL - 24 PORTAS
DVR	DVR HÍBRIDO - 16 PORTAS
PB	POWER BALUN-16 CANAIS
DIO	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO
GDO	DISTRIBUIDOR GERAL ÓPTICO
G	GUIA DE CABO 19"x1Ux70
B	BANDEJA - 1UX600MMX19"
RT	RÉGUA DE TOMADAS - 20 A
PABX	CENTRAL TELEFÔNICA PABX
PABX-IP	CENTRAL TELEFÔNICA PABX DIGITAL
VP	VOICE PANEL
SD	SERVIDOR DE DADOS
SI	SERVIDOR DE IMPRESSÃO
CM	CONVERSOR DE MÍDIA

IDENTIFICAÇÃO DE CABOS

AAxBBC
- QUANTIDADE DE CABOS
- TIPO DE CABO
  - UTP = CABO UTP CAT.6 GIGALAN
  - RG6 = CABO COAXIAL RG6
  - PTC1 = PATCH CORD-CAT.6-AZUL (2,5m)
  - PTC2 = PATCH CORD-CAT.6-VERMELHO (2,5m)
  - PTC3 = PATCH CORD-CAT.6-AMARELO (2,5m)
  - PTC4 = PATCH CORD-CAT.6-AMARELO (10,0m)

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA
- SOBE
- DESCE
- PASSA
- SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS
- SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

0.30m 1.10m 1.80m
SIMPLES
DUPLO
TRIPLO

PONTO DE TELECOMUNICAÇÃO COM CONECTORES RJ45 FÊMEA CAT.6 PARA DADOS E VOZ, MONTADO EM CAIXA DE PASSAGEM 4"x2" COM PLACA 4"x2" RJ45, INSTALADO NA PAREDE (ALTURA CONFORME INDICADA).

1 PONTO RJ45 CAT6 PARA REDE DE DADOS E VOZ, EMBUTIDA NO PISO EM CAIXA 4"x2"

PAREDE
ENTREFORRO
PISO

CAIXA DE PASSAGEM, 10x10cm (OU 4"x4") EMBUTIDA NA PAREDE A 0,30m, FIXADO NO ENTREFORRO OU EMBUTIDO NO PISO COM TAMPA ANTIDERRAPANTE.

RACK DE TELECOMUNICAÇÃO

CÂMERA

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM TAMPA DE CONCRETO, COM 10cm DE BRITA, INSTALADA NO PISO ACABADO
DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x40cm.

LEGENDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NA LAJE/ALVENARIA OU APARENTE ACIMA DO FORRO FALSO, FIXADO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA TIPO "D", TIRANTE ROSCÁVEL. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 1", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO FLEXÍVEL
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC NA COR AMARELA ANTICHAMAS, CONFORME NBR15465 , INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PAREDE.

ELETRODUTO EM ALUMÍNIO
BITOLA MÍNIMA DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA TIPO "D", TIRANTE ROSCÁVEL. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO PEAD
PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA MÍNIMA DE 1.1/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

NOTAS GERAIS

1. OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM ALVENARIA SERÃO DE **PVC FLEXÍVEL** (GARGANTA) COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE Ø1".
2. OS ELETRODUTOS ENTERRADOS OU PRESENTES NO ENTREFORRO SERÃO DE **PVC RÍGIDO ROSCÁVEL OU CONDULETE** COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE Ø1".
3. OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO DE **ALUMÍNIO** COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE Ø1".
4. DEIXAR CABOS GUIAS DENTRO DOS ELETRODUTOS.
5. OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER PROVIDOS DE BUCHAS E ARRUELAS NAS SUAS EXTREMIDADES, NAS CONEXÕES COM CAIXAS DE PASSAGEM E DE SAÍDA.
6. UTILIZAR NO MÁXIMO DUAS CURVAS, NÃO REVERSAS, EM LANCES DE TUBULAÇÃO, ENTRE CAIXAS.
7. UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO, PADRÃO COMERCIAL E NUNCA JOELHOS.
8. NÃO DOBRAR O O CABO UTP CAT 6 EM RAIOS MENORES QUE 17 CM.
9. NA SALA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERA SER INSTALADA UMA BARRA DE ATERRAMENTO -TMGB - ONDE TODOS OS ARMÁRIOS DE TELECOMUNICAÇÃO DEVERÃO SER CONECTADOS.
10. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO BARRAMENTO DE ATERRAMENTO DE TELECOMUNICAÇÃO POR MEIO DE CABOS DE COBRE ISOLADO, LANÇADOS E CONECTADOS A PRÓPRIA ELETROCALHA.
11. A TRANSMISSÃO DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E DE DADOS DAS CÂMERAS SERÃO POR MEIO DE CABO UTP CAT 6 DA COR CINZA, COM CONECTORES RJ-45.
12. A TRANSMISSÃO DE DADOS DOS PONTOS DE DADOS, VOZ E ACESS POINT (NESSE ÚLTIMO CASO TAMBÉM DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA) SERÃO POR MEIO DE CABO UTP CAT 6 DA COR VERMELHA, COM CONECTORES RJ-45.
13. CABO OS2 DIELÉTRICO EXTERNO COM 4 FIBRAS, TERMINADO EM CONECTORES LC/UPC, COM TRANSCEPTORES SFP 1000BASE-LX EM AMBOS OS RACKS. ENLACE COM MARGEM DE ATENUAÇÃO SUPERIOR A 20 DB — ROBUSTO, FUTURO E DENTRO DAS NORMAS TIA-568 E ABNT NBR 14565

IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS

PT.TE.XX
- Nº SEQUENCIAL DO PONTO

YYYY-ZZ
- INDICATIVO DO PONTO
  - D = DADOS | V = VOZ | TV = TELEVISÃO
- INDICAÇÃO DO CONECTOR
  - RJ45 | RG06

IDENTIFICAÇÃO DE CABOS

AAxBBC-4P
PTYY-ZZ a ZZ
- QUANTIDADE DE CABOS
- CS = CABO SECUNDÁRIO | CP = CABO PRIMÁRIO
- U = Cabo UTP CAT 6 | Fo = Cabo de Fibra Óptica
- Indicativo da quantidade de pares de cabo
- Nº do Segundo Par do Cabo
- Nº do Primeiro Par do Cabo
- Indicativo do Pavimento do Ponto

NOTAS SOBRE RACK

1. Deixar folga de 5 m por ponto na alimentação do rack.
2. A ligação entre voice panels e entre patch panels e os switchs para pontos de voz serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 vermelho (2,5m).
3. A ligação entre patch panels e os switchs para pontos de dados serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 azul (2,5m).
4. A ligação entre switchs (cascatamento) internos ao rack serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 amarelo (2,5m).
5. A ligação entre switchs (cascatamento) de diferentes racks serão por meio de PATCH CORD-CAT.6 amarelo (10m).

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	24/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ANDRESSA HADIG C. H. SOUSA
ARQUITETA E URBANISTA CAU/: nº 00A2303752

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações de Cabeamento Estruturado

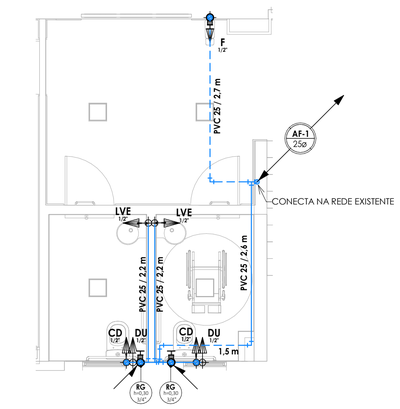
Assunto:
Planta Baixa - 1ºPav

Colaboração: Camily	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	**VERSÃO** R01
Revisor: Camily	**Data:** 24/07/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-LOG-PR02-ANEXO-PLA-R01	**PRANCHA** 02 /02

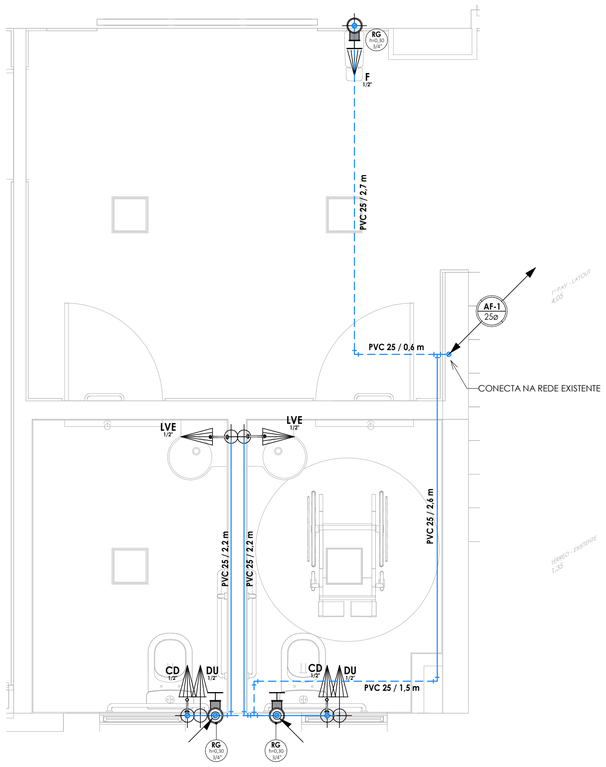
LÓGICA

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

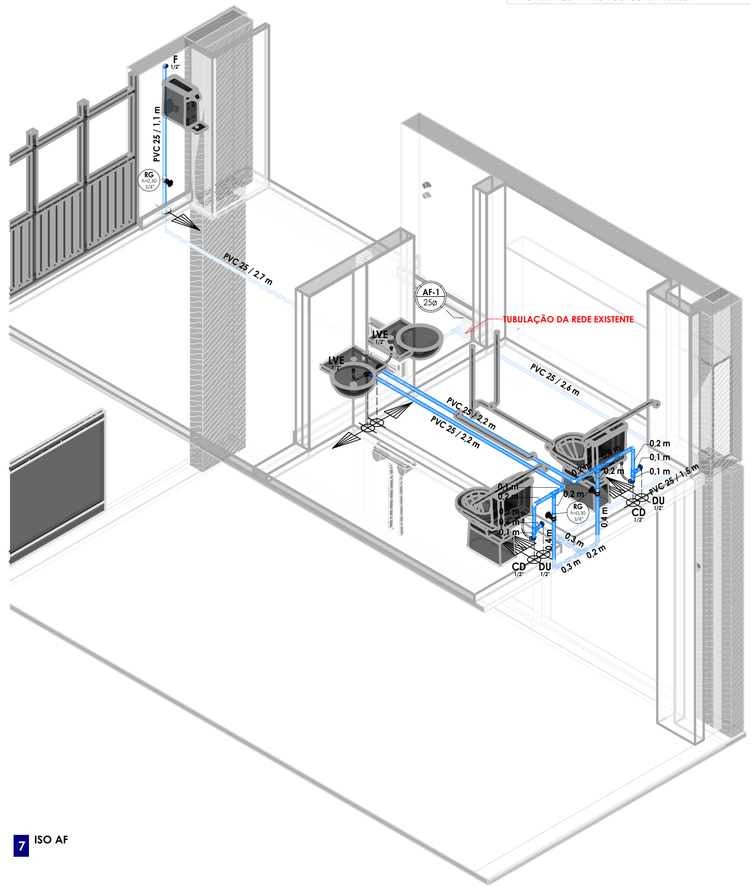
FOLHA A1: 841 x 594 mm



1 **1ºPAV - AF**
1 : 50



8 **AMPLIAÇÃO - 1ºPAV AF**
1 : 25



7 **ISO AF**

TUBOS

ITEM	BITOLA	UNIDADE	COMPRIMENTO	SISTEMA
Tubo Marrom - Água Fria - Soldável	25ø	M	7,8	DRENO DE AR-CONDICIONADO
Tubo Marrom - Água Fria - Soldável	25ø	M	17,0	ÁGUA FRIA
Tubo - Esgoto - Série Normal	40ø	M	1,3	DRENO DE AR-CONDICIONADO
Tubo - Esgoto - Série Normal	40ø	M	1,8	ESGOTO PRIMÁRIO
Tubo - Esgoto - Série Normal	50ø	M	3,3	ESGOTO PRIMÁRIO
Tubo - Esgoto - Série Normal	50ø	M	3,1	VENTILAÇÃO
Tubo - Esgoto - Série Normal	100ø	M	8,0	ESGOTO PRIMÁRIO
Tubo - Esgoto - Série Normal	100ø	M	2,4	VENTILAÇÃO
Tubo - Esgoto - Série Reforçada	100ø	M	7,7	ÁGUAS PLUVIAIS

CONEXÕES

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QTD
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro, PVC Marrom, Água Fria	25 x 3/4"	UN	6
Bucha de Redução Soldável Longa, PVC Marrom, Água Fria	40x25mm	UN	1
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	45 DN40	UN	2
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	45 DN50	UN	4
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	45 DN100	UN	3
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	90 DN40	UN	5
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	90 DN50	UN	2
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	90 DN100	UN	3
Joelho 45°/90°, Série Normal	45 DN100	UN	1
Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	25 x 1/2"	UN	7
Joelho Soldável, PVC Marrom, Água Fria	90°, DN 25mm	UN	18
Junção Simples, Esgoto Série Normal	DN100	UN	2
Junção Simples, Esgoto Série Normal	DN100X50	UN	3
Luva de Esgoto Série Normal	DN50	UN	3
Luva de Esgoto Série Normal	DN100	UN	5
Terminal de Ventilação, Esgoto Série Normal	DN 100mm	UN	1
Tê 90°, Esgoto Série Normal	DN50	UN	3
Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	25mm	UN	8

REGISTROS

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QTD
Registro de Gaveta ABNT - 3/4" - Docol	3/4"	UN	3

POÇOS E CAIXAS

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QTD
Caixa de Areia em alvenaria com grelha, 30x100cm	30x100 cm	UN	1
Caixa de Areia em alvenaria com grelha, 30x100cm	30x100 cm	UN	2
Caixa Sifonada Girafácil Montada com Grelha e porta-grelha	100x140x50mm	UN	2

ISOLAMENTO TÉRMICO

Descição	Comprimento (M)
TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1" (25 MM), E= 32 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	7,8

LEGENDAS DE SÍMBOLOS

A / 001 — NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

SIGLAS DAS COLUNAS

COLUNA / BITOLA — HID-1 / 4"

AF - Água Fria
ALP - Alimentador Predial
LPJ - Limpeza
EXT/AVS - Extravasor/Avisador

Caixa de Areia com Grelha (C.A.G)

C.A. — Caixa em Alvenaria c/ grelha e c/ fundo em concreto

RG h=1,80 3/4" — Registro de Gaveta de 3/4" instalado à 1,80m de altura

RP h=1,10 3/4" — Registro de Pressão de 1/2" instalado à 1,10m de altura

LEGENDAS DE CORES

ÁGUA FRIA
TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGF/CM²

EXTRAVASOR / LIMPEZA
TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGF/CM²

ALIMENTAÇÃO PREDIAL
TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGF/CM²

TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO
ESPECIFICAÇÃO CONFORME INDICADO

LEGENDAS DE CORES

ESGOTO
QUANDO NÃO INDICADO, TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

DRENO DE AR-CONDICIONADO
TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

VENTILAÇÃO
TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

ÁGUAS PLUVIAIS
TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN) OU SÉRIE REFORÇADA (PVC-SR), QUANDO ESPECIFICADA.

DIMENSÕES E ALTURA DE INSTALAÇÃO DOS PONTOS HIDRÁULICOS

SIGLA	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ALTURA DE INSTAÇAÇÃO
Água Fria			
CD	CAIXA DE DESCARGA	1/2"	0,20 m
DU	DUCHA HIGIÊNICA	1/2"	0,30 m
F	FILTRO	1/2"	1,45 m
LVE	LAVATÓRIO PNE	1/2"	0,55 m
Esgoto			
LVE	LAVATÓRIO PNE	40mm	0,50 m

NOTAS GERAIS

SUBSISTEMA DE ÁGUA FRIA (NBR 5626)

1. VERIFICAR SETAS INDICATIVAS NO CORPO DA VÁLVULA DE PRESSÃO PARA A CORRETA INSTALAÇÃO;
2. QUANDO ENTERRADO, AS TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS SEJAM POSICIONADAS ACIMA DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO PARA DIMINUIR O RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL EM UMA CIRCUSTÂNCIA ACIDENTAL DE NÃO ESTANQUEIDADE E DE PRESSÃO NEGATIVA NO INTERIOR DA TUBULAÇÃO (CONFORME ITEM 5.2.3.5 DA NBR 5626);
3. RECOMENDA-SE QUE AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS SEJAM INSTALADAS COM UMA LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR. PELA MESMA RAZÃO, ELAS DEVEM SER INSTALADAS LIVRES DE CALÇOS E GUIAS QUE POSSAM PROVOCAR ONDULAÇÕES LOCALIZADAS;
4. AS TUBULAÇÕES NÃO DEVEM SER INSTALADAS DENTRO OU ATRAVÉS DE: CAIXAS DE INSPEÇÃO, POÇOS DE VISITA, FOSSAS, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO, COLETORES DE ESGOTO SANITÁRIO OU PLUVIAL, TANQUE SÉPTICO, FILTRO ANAERÓBIO, LEITO DE SECAGEM DE LODO, ATERRO SANITÁRIO, DEPÓSITO DE LIXO, ETC (CONFORME ITEM 5.4.2.5);

NOTAS GERAIS

SUBSISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO (NBR 8160)

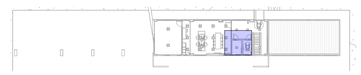
1. Todos lavatórios/pias/tanques deverão ser providos de sifão com pelo menos 5 cm de fecho hídrico;
2. Toda coluna de ventilação deverá ser provida de um terminal de ventilação em sua extremidade superior. Instalado à 0,30 m da coberta, ou, 2,00 m do terraço;
3. Deverá ser prevista a aplicação de isolamento acústico nas tubulações de esgoto instaladas em paredes, rebaixos, forros falsos ,etc, de ambientes de permanência prolonada;
4. Os tubos de quedas devverm, sempre que possível, ser instalados em um único alinhamento. Quando necessários, os desvios devem ser feitos com curvas de raio longo ou dois joelhos de 45º;
5. Caimento mínimo da tubulação de esgoto:

   DN Menor ou igual a 75 mm = 2%
   DN Maior ou igual a 100 mm = 1%

NOTAS GERAIS

SUBSISTEMA DE DRENO DE AR-CONDICIONADO

1. Inclinação mínima = 1%
2. Usar PVC-SN em tubulações enterradas/embutidas em piso e PVC marrom nas demais.



4 **PLANTA CHAVE - 1ºPAV**
1 : 500

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	22/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. N. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações Hidrossanitárias

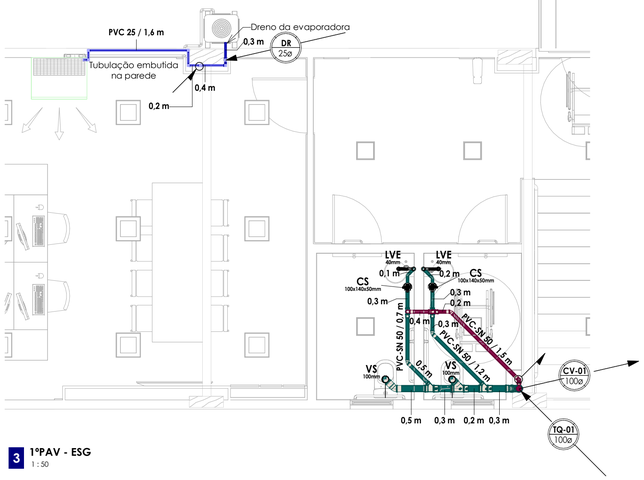
Assunto:
Planta Baixa - Água fria

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Camily	Indicada	PE	R01
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	22/07/2026	AUD-PE-HSA-PR01-ANEXO-PLA-R01	01 /02

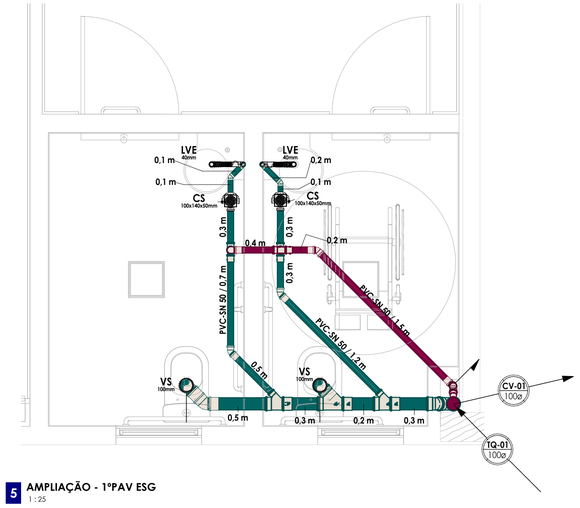
HIDROSSANITÁRIO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

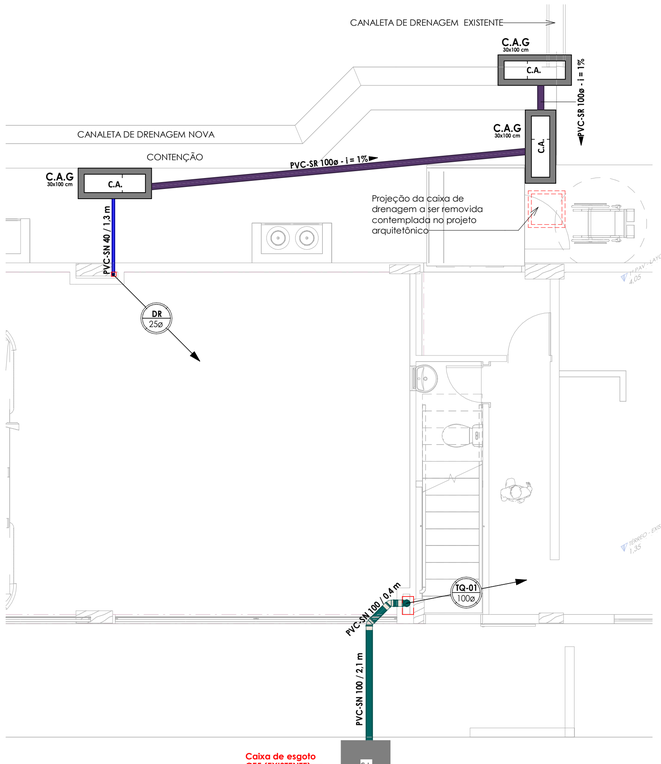
FOLHA A1: 841 x 610 mm



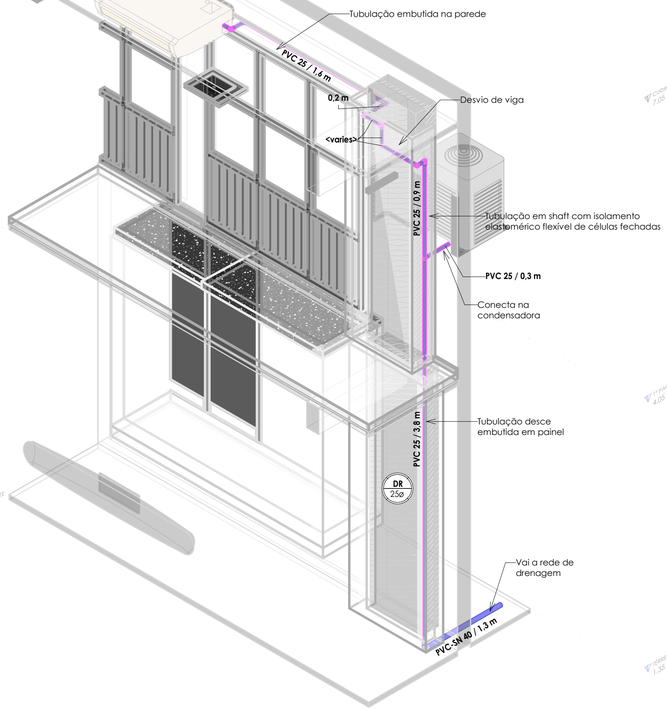
3 **1°PAV - ESG**
1 : 50



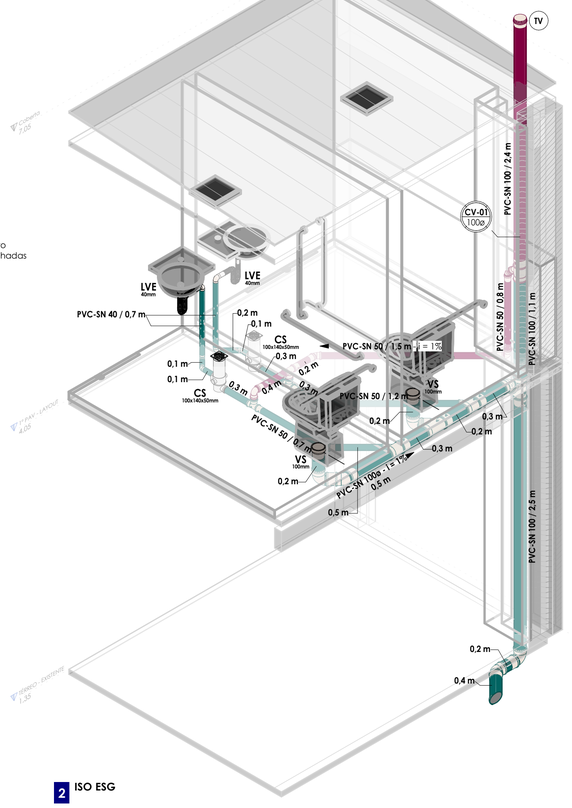
5 **AMPLIAÇÃO - 1°PAV ESG**
1 : 25



4 **TÉRREO**
1 : 50



1 **ISO DRENO**



2 **ISO ESG**

TUBOS

ITEM	BITOLA	UNIDADE	COMPRIMENTO	SISTEMA
Tubo Marrom - Água Fria - Soldável	25ø	M	7,8	DRENO DE AR-CONDICIONADO
Tubo Marrom - Água Fria - Soldável	25ø	M	17,0	ÁGUA FRIA
Tubo - Esgoto - Série Normal	40ø	M	1,3	DRENO DE AR-CONDICIONADO
Tubo - Esgoto - Série Normal	40ø	M	1,8	ESGOTO PRIMÁRIO
Tubo - Esgoto - Série Normal	50ø	M	3,3	ESGOTO PRIMÁRIO
Tubo - Esgoto - Série Normal	50ø	M	3,1	VENTILAÇÃO
Tubo - Esgoto - Série Normal	100ø	M	8,0	ESGOTO PRIMÁRIO
Tubo - Esgoto - Série Normal	100ø	M	2,4	VENTILAÇÃO
Tubo - Esgoto - Série Reforçada	100ø	M	7,7	ÁGUAS PLUVIAIS

CONEXÕES

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QTD
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro, PVC Marrom, Água Fria	25 x 3/4"	UN	6
Bucha de Redução Soldável Longa, PVC Marrom, Água Fria	40x25mm	UN	1
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	45 DN40	UN	2
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	45 DN50	UN	4
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	45 DN100	UN	3
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	90 DN40	UN	5
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	90 DN50	UN	2
Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	90 DN100	UN	3
Joelho 45°/90°, Série Normal	45 DN100	UN	1
Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	25 x 1/2"	UN	7
Joelho Soldável, PVC Marrom, Água Fria	90°, DN 25mm	UN	18
Junção Simples, Esgoto Série Normal	DN100	UN	2
Junção Simples, Esgoto Série Normal	DN100X50	UN	3
Luva de Esgoto Série Normal	DN50	UN	3
Luva de Esgoto Série Normal	DN100	UN	5
Terminal de Ventilação, Esgoto Série Normal	DN 100mm	UN	1
Tê 90°, Esgoto Série Normal	DN50	UN	3
Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	25mm	UN	8

REGISTROS

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QTD
Registro de Gaveta ABNT - 3/4" - Docol	3/4"	UN	3

POÇOS E CAIXAS

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QTD
Caixa de Areia em alvenaria com grelha, 30x100cm	30x100 cm	UN	1
Caixa de Areia em alvenaria com grelha, 30x100cm	30x100 cm	UN	2
Caixa Sifonada Girafácil Montada com Grelha e porta-grelha	100x140x50mm	UN	2

ISOLAMENTO TÉRMICO

Descrição	Comprimento (M)
TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1" (25 MM), E= 32 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10,000	7,8

LEGENDAS DE SÍMBOLOS

A / 001 — NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

SIGLAS DAS COLUNAS

COLUNA / BITOLA — HID-1 / 4"

AF - Água Fria
ALP - Alimentador Predial
LPJ - Limpeza
EXT/AVS - Extravasor/Avisador

Caixa de Areia com Grelha (C.A.G)

C.A. — Caixa em Alvenaria c/ grelha e c/ fundo em concreto

RG / Ref1.80 / 3/4" — Registro de Gaveta de 3/4" instalado à 1,80m de altura

RP / Ref1.10 / 3/4" — Registro de Pressão de 1/2" instalado à 1,10m de altura

LEGENDAS DE CORES

ESGOTO
QUANDO NÃO INDICADO, TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

DRENO DE AR-CONDICIONADO
TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

VENTILAÇÃO
TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN)

ÁGUAS PLUVIAIS
TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN) OU SÉRIE REFORÇADA (PVC-SR), QUANDO ESPECIFICADA.

DIMENSÕES E ALTURA DE INSTALAÇÃO DOS PONTOS HIDRÁULICOS

SIGLA	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ALTURA DE INSTAÇAÇÃO
Água Fria			
CD	CAIXA DE DESCARGA	1/2"	0,20 m
DU	DUCHA HIGIÊNICA	1/2"	0,30 m
F	FILTRO	1/2"	1,45 m
LVE	LAVATÓRIO PNE	1/2"	0,55 m
Esgoto			
LVE	LAVATÓRIO PNE	40mm	0,50 m

NOTAS GERAIS

SUBSISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO (NBR 8160)

1. Todos lavatórios/pias/tanques deverão ser providos de sifão com pelo menos 5 cm de fecho hídrico;
2. Toda coluna de ventilação deverá ser provida de um terminal de ventilação em sua extremidade superior. Instalado à 0,30 m da coberta, ou, 2,00 m do terraço;
3. Deverá ser prevista a aplicação de isolamento acústico nas tubulações de esgoto instaladas em paredes, rebaixos, forros falsos ,etc, de ambientes de permanência prolonada;
4. Os tubos de quedas devvem, sempre que possível, ser instalados em um único alinhamento. Quando necessários, os desvios devem ser feitos com curvas de raio longo ou dois joelhos de 45º;
5. Caimento mínimo da tubulação de esgoto:

   DN Menor ou igual a 75 mm = 2%
   DN Maior ou igual a 100 mm = 1%

NOTAS GERAIS

SUBSISTEMA DE DRENO DE AR-CONDICIONADO

1. Inclinação mínima = 1%
2. Usar PVC-SN em tubulações enterradas/embutidas em piso e PVC marrom nas demais.

NOTAS GERAIS

SUBSISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 10844)

1. TODO COLETOR VERTICAL DE CALHA PARA ÁGUAS PLUVIAIS DE TELHADO, DEVERÁ SER PROVIDO DE UM RALO HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI (RH);
2. OS TUBOS DE QUEDAS DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DOIS JOELHOS DE 45º;
3. CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5%;
4. AMBIENTES FREQUENTEMENTE LAVÁVEIS (COMO BANHEIRO, COZINHAS, LAVANDERIAS, ÁREAS DE SERVIÇO E SIMILARES) DEVEM SER EXECUTADOS COM CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% EM DIREÇÃO AO RALO OU PORTA DE SAÍDA, COM LIMITE MÁXIMO DE 1,5%;
5. BOXES DE BANHEIROS E SAUNAS DEVEM SER EXECUTADOS COM CAIMENTO ENTRE 1,5 E 2,5% EM DIREÇÃO AO RALO;
6. AS SUPERFÍCIES DE LAJES IMPERMEABILIZADAS DEVEM SER EXECUTADAS COM CAIMENTO MÍNIMO DE 1,5%.

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	22/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações Hidrossanitárias

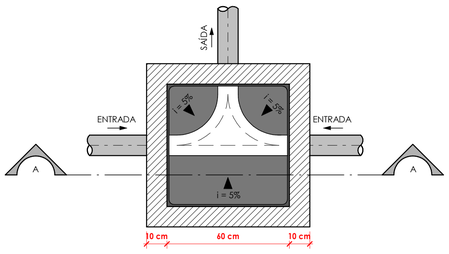
Assunto:
Planta Baixa - Esgoto

Colaboração: Camily	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	VERSÃO R01
Revisor: Camily	**Data:** 22/07/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-HSA-PR02-ANEXO-PLA-R01	PRANCHA 02 /02

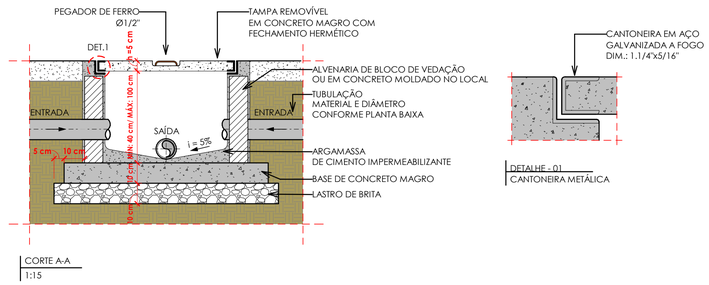
HIDROSSANITÁRIO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A1: 841 x 610 mm



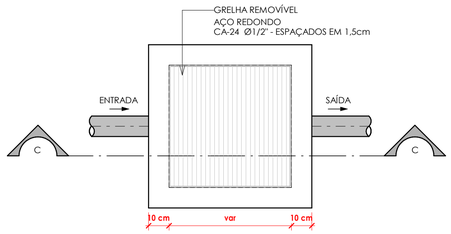
PLANTA BAIXA DO FUNDO DA CAIXA
1:15



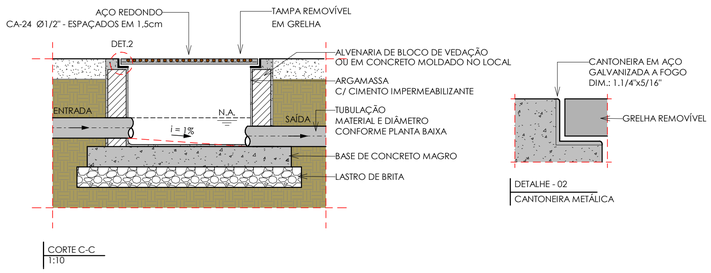
CORTE A-A
1:15

DETALHE - 01
CANTONEIRA METÁLICA

3 DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO (CI)
S/ ESCALA



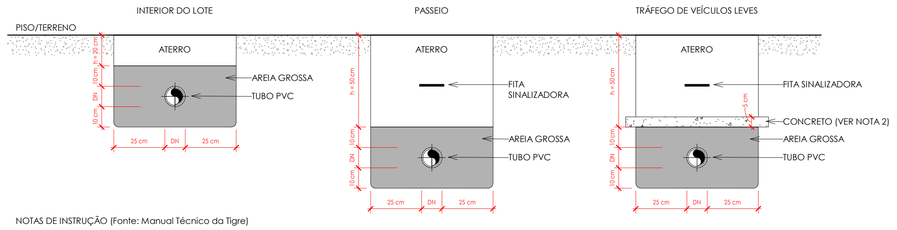
PLANTA BAIXA DO FUNDO DA CAIXA
1:10



CORTE C-C
1:10

DETALHE - 02
CANTONEIRA METÁLICA

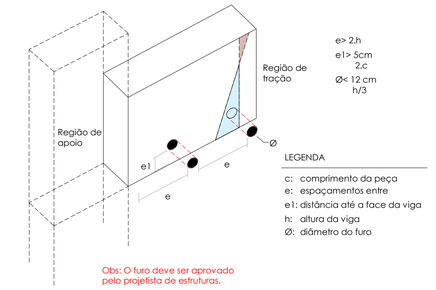
10 DETALHE CAIXA DE DE AREIA (CA) SEM BRITA DE FUNDO
S/ ESCALA



NOTAS DE INSTRUÇÃO (Fonte: Manual Técnico da Tigre)

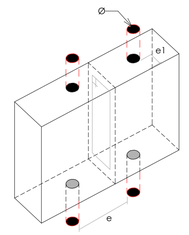
1. As tubulações devem ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme. Quando for preciso regularizar o fundo, utilize areia ou material granular. Estando o tubo colocado no seu leito, preencha lateralmente com o material indicado, compactando-o manualmente em camadas de 10 a 15 cm até atingir a altura da parte superior do tubo. Complete a colocação do material até 30 cm acima da parte superior do tubo.
2. Apenas necessário quando não for possível executar o recobrimento mínimo, ou se a tubulação estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas de concreto que impeçam a ação desses esforços sobre a tubulação.

2 DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA - PVC
S/ ESCALA



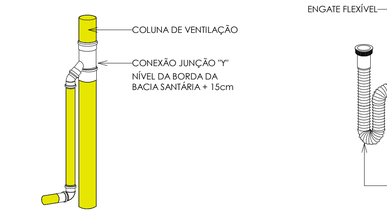
Obs: O furo deve ser aprovado
pelo projetista de estruturas.

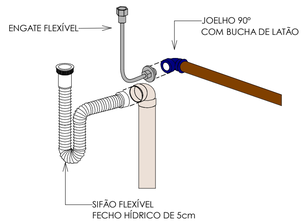
8 DET FURO HORIZONTAL
S/ ESCALA



Obs: O furo deve ser aprovado
pelo projetista de estruturas.

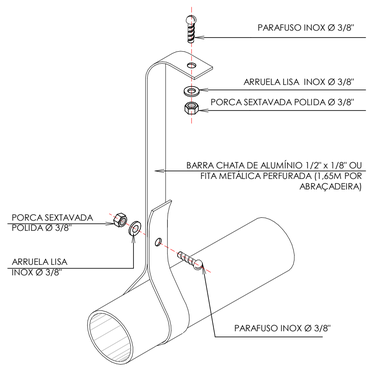
9 DET FURO VERTICAL
S/ ESCALA



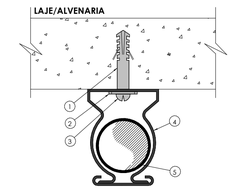


4 DETALHE DE LIGAÇÃO À COLUNA DE VENTILAÇÃO
S/ ESCALA

7 DETALHE PONTO DE CONSUMO - AF.
S/ ESCALA



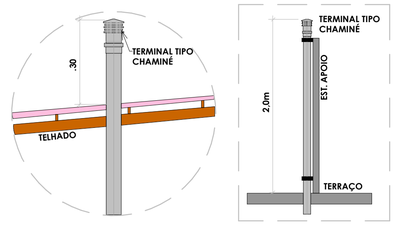
1 DETALHE FIXAÇÃO TUBO TETO
S/ ESCALA



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.
5	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA	01
4	BRAÇADEIRA CIRCULAR COM CUNHA	01
3	PARAFUSO CABEÇA REDONDA	01
2	ARRUELA LISA	01
1	BUCHA DE NYLON S6	01

6 DETALHE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO
S/ ESCALA

VENTILAÇÃO ESGOTO - COBERTURA
NBR 8160-ITEM-4.3.6



1- COBERTURA: TELHADO
2- COBERTURA: TERRAÇO

A extremidade aberta de um tubo ventilador primário ou coluna de ventilação:
a) não deve estar situada a menos de 4,00 m de qualquer janela, porta ou vão de ventilação, salvo se elevada pelo menos 1,00 m das vergas dos respectivos vãos;

b) deve situar-se a uma altura mínima igual a 2,00 m acima da cobertura, no caso de laje utilizada para outros fins além de cobertura; caso contrário, esta altura deve ser no mínimo igual a 0,30 m;

5 TERMINAL DE VENTILAÇÃO
S/ ESCALA

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	22/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 060139986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações Hidrossanitárias

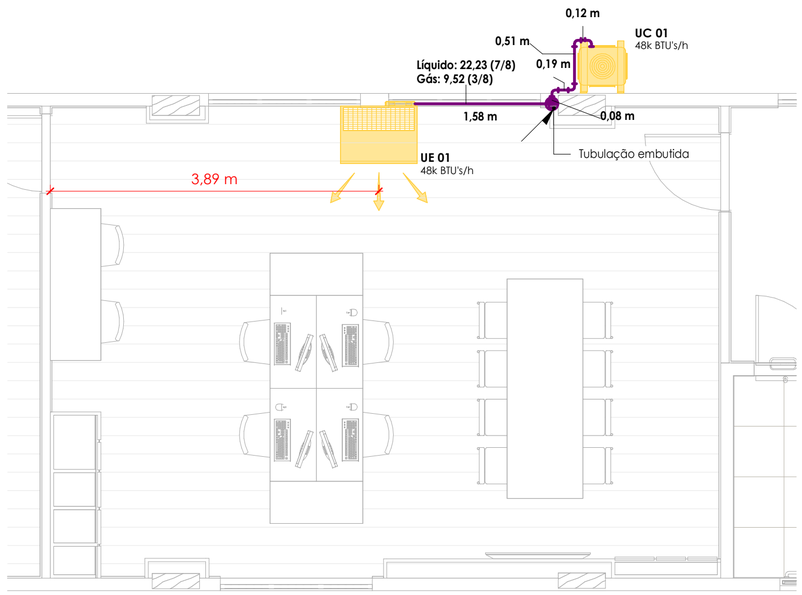
Assunto:
Detalhes

Colaboração: Camily	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	**VERSÃO** R01
Revisor: Camily	**Data:** 22/07/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-HSA-PR03-ANEXO-DET-R01	**PRANCHA** 03 /02

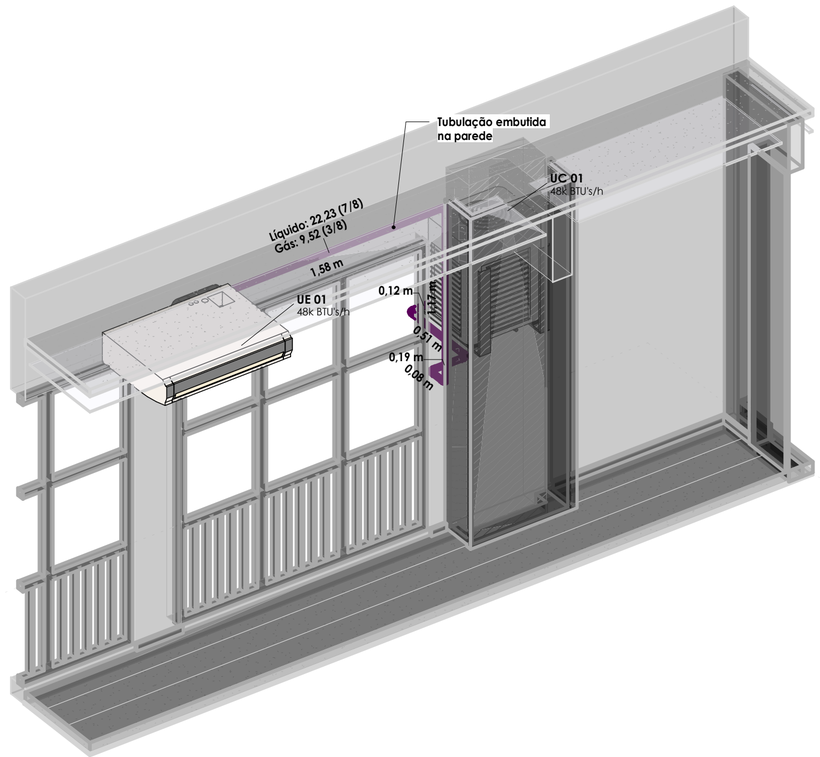
HIDROSSANITÁRIO

FOLHA A1: 841 x 610 mm

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.



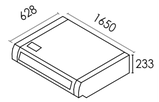
1 **1ºPAV**
1 : 50

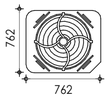


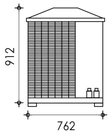
3 **ISOMÉTRICO**

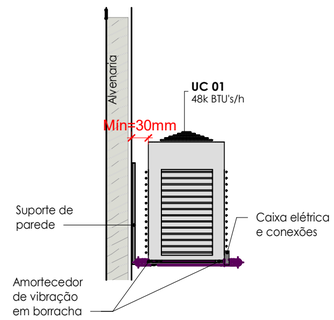
SPLIT PISO TETO 48.000 BTU's - CARRIER OU SIMILAR

ESPECIFICAÇÕES			QUANTIDADE
ALIMENTAÇÃO	VOLTAGEM / FASES / FREQUÊNCIA	220V / 3 / 60Hz	01
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO		48.000 BTU's	DIMENSÕES
POTÊNCIA ELÉTRICA		4,680 kW	
DIMENSÕES INTERNA	ALTURA / LARGURA / PROFUNDIDADE	1650 / 233 / 628 mm	
DIMENSÕES EXTERNA		762 / 912 / 762 mm	
PESO	UNID. INTERNA	37,6 Kg	
	UNID. EXTERNA	86 Kg	
CONEXÃO DE TUBULAÇÃO	LÍQUIDO	22,23 (7/8)	
	GÁS	9,52 (3/8)	
DIÂMETRO DE TUBULAÇÃO DE DRENO	UNID. INTERNA	16,0 mm	
	UNID. EXTERNA	28,00 mm	
COMPRIMENTO MÁXIMO DA TUBULAÇÃO		30 m	
DESNÍVEL MÁXIMO DA TUBULAÇÃO (U.I. e U.E.)		10 m	
REFRIGERANTE		R410A	









4 **DET**
S/ ESCALA

LEGENDA DE SIMBOLOS

A
001
NOME DO CORTE
Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

UNIDADE EVAPORADORA SPLIT TIPO PISO TETO

UNIDADE CONDENSADORA SPLIT

LEGENDA DE CORES

TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA
LINHA DE LÍQUIDO E SUCÇÃO EM TUBO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO TERMICAMENTE COM BORRACHA ELASTOMÉRICA FLEXÍVEL DE ACORDO COM A TUBULAÇÃO REVESTIDA E CABO PP 4x2,5mm²

NOTAS GERAIS

1. AS TUBULAÇÕES DOS SPLIT INVERTER DEVERÃO SER FORNECIDAS EM COBRE RÍGIDO CONFORME TABELA FRIGORIFICA PARA R410A.
2. O PROCESSO DE SOLDAGEM DEVERÁ SER REALIZADO COM SOLDA PHOSCOPPER 5% DE PRATA EM ATMOSFERA NEUTRA COM PRESENÇA DE NITROGÊNIO.
3. APÓS A LIMPEZA OS TUBOS DEVERÃO SER PRESSURIZADOS COM NITROGÊNIO, TESTADOS COM 350 PSIG POR PERÍODO CONTINUO DE 48 HORAS ATÉ QUE SUA ESTANQUEIDADE ESTEJA GARANTIDA.
4. AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER MANTIDAS PRESSURIZADAS ATÉ A DATA DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
5. AS CURVAS DE 90° E 45° SERÃO DO TIPO PRÉ-FABRICADAS NÃO SENDO ACEITO CURVAS ESTRANGULADAS, ENRUGADAS OU COM ÂNGULOS DIFERENTES DOS AQUI MENCIONADAS.
6. A APLICAÇÃO DE VÁCUO DEVERÁ SER FEITA DENTRO DO MAIOR RIGOR COM O AUXÍLIO DE VACUÔMETRO E CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO FABRICANTE DO CONDICIONADOR NO QUE DIZ RESPEITO AO START-UP DOS EQUIPAMENTOS.
7. OS DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS ATENDEM AS CONDIÇÕES DE CAMINHAMENTO, DISTÂNCIA EQUIVALENTE E DESNÍVEIS DOS CONDICIONADORES ESPECIFICADOS EM PROJETO, EM CASO DE ALTERAÇÃO DE ALGUM ÍTEM CITADO OU UTILIZAÇÃO DE OUTROS MODELOS OU MARCA A CONTRATADA DEVERÁ CONSULTAR O PROJETISTA.
8. A TUBULAÇÃO DE DRENO DEVERÁ SER INSTALADA COM DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% NO SENTIDO DO ESCOAMENTO, GARANTINDO O ADEQUADO ESGOTAMENTO DO CONDENSADO E EVITANDO O ACÚMULO DE LÍQUIDOS AO LONGO DA TUBULAÇÃO.

AR-CONDICIONADO

DESCRIÇÃO	Dimensões	UNIDADE	QUANTIDADE
Condesadora 48kBTU	48k BTU's/h	UN	1
Evaporadora 48kBTUS	48k BTU's/h	UN	1

TUBOS-RESUMO

CABO PP 4x 2,5 (m)	TUBO FRIGORIGENO 3/8 COM ISOLAMENTO TÉRMICO (m)	TUBO FRIGORIGENO 7/8 COM ISOLAMENTO TÉRMICO (m)	Fita PVC de Acabamento Preta 100mm x 10 Metros Ar Condicionado (m)
4,42	4,42	4,42	4,42



2 **PLANTA CHAVE**
1 : 500

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	22/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ANDRESSA HADIG C. H. SOUSA
ARQUITETA E URBANISTA C.AU: nº 00A2303752

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações de Climatização

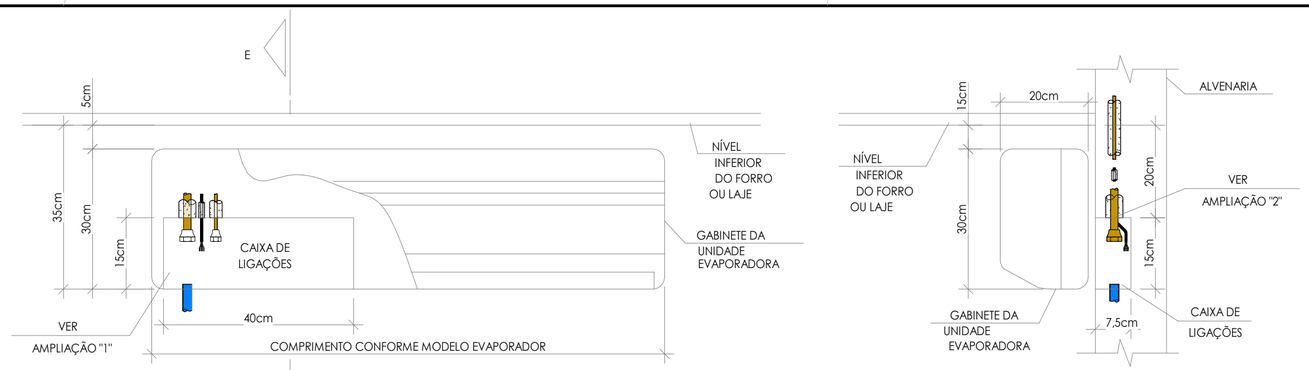
Assunto:
Planta Baixa - 1ºPav

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Camily	Indicada	PE	R01
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	22/07/2026	AUD-PE-CLI-PR01-ANEXO-PLA-R01	01 /02

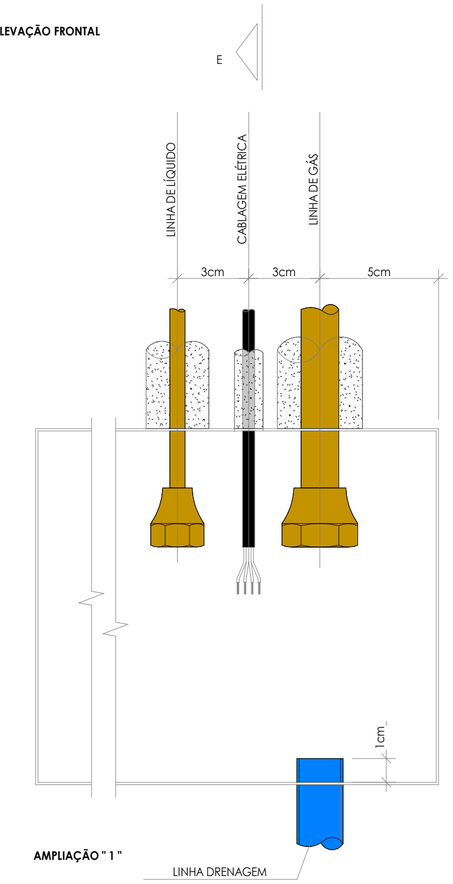
CLIMATIZAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A2

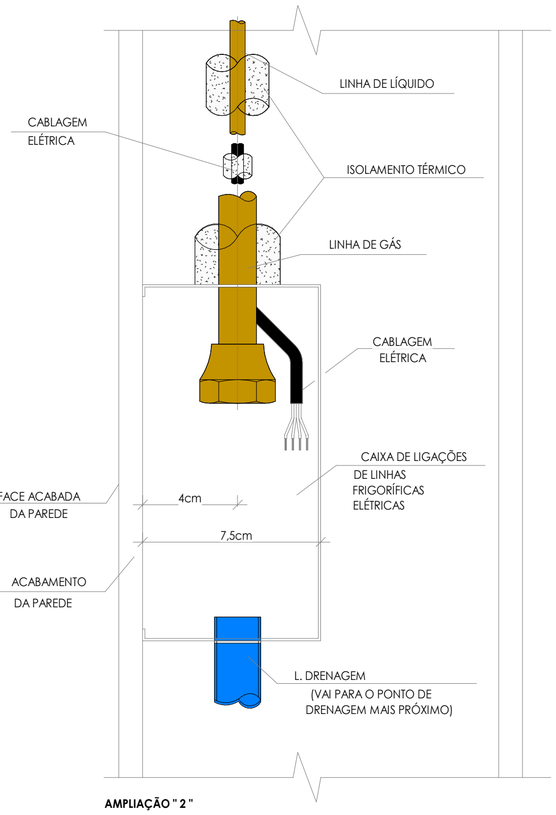


ELEVAÇÃO FRONTAL



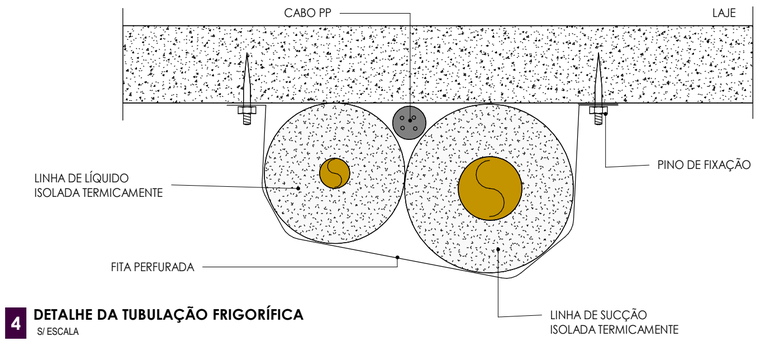
AMPLIAÇÃO " 1 "

CORTE E - E

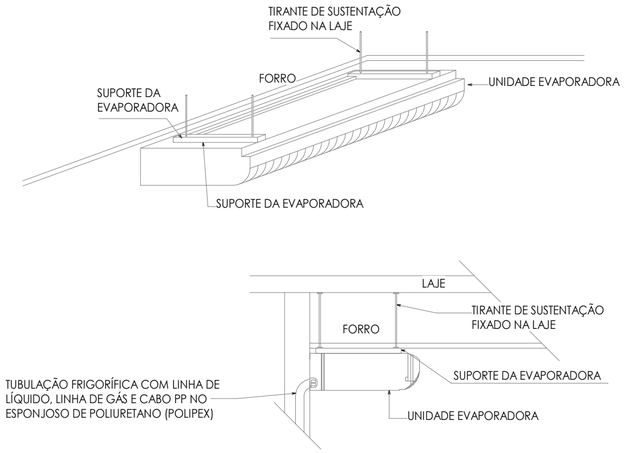


AMPLIAÇÃO " 2 "

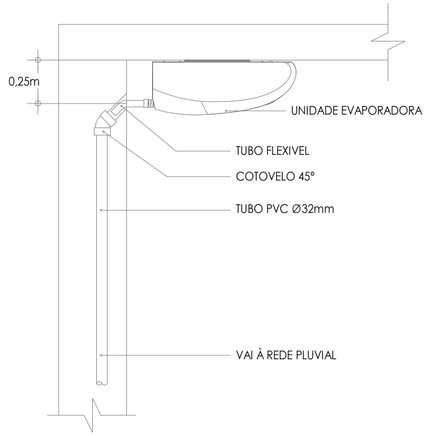
1 DETALHE TÍPICO PARA INSTALAÇÃO DE EVAPORADORAS
S/ ESCALA



4 DETALHE DA TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
S/ ESCALA



2 DETALHE EVAPORADOR NO FORRO
S/ ESCALA



3 DETALHE DRENO SPLIT TETO
S/ ESCALA

NOTAS GERAIS

1. AS TUBULAÇÕES DOS SPLIT INVERTER DEVERÃO SER FORNECIDAS EM COBRE RÍGIDO CONFORME TABELA FRIGORIFICA PARA R410A.
2. O PROCESSO DE SOLDAGEM DEVERÁ SER REALIZADO COM SOLDA PHOSCOPPER 5% DE PRATA EM ATMOSFERA NEUTRA COM PRESENÇA DE NITROGÊNIO.
3. APÓS A LIMPEZA OS TUBOS DEVERÃO SER PRESSURIZADOS COM NITROGÊNIO, TESTADOS COM 350 PSIG POR PERÍODO CONTINUO DE 48 HORAS ATÉ QUE SUA ESTANQUEIDADE ESTEJA GARANTIDA.
4. AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER MANTIDAS PRESSURIZADAS ATÉ A DATA DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
5. AS CURVAS DE 90° E 45° SERÃO DO TIPO PRÉ-FABRICADAS NÃO SENDO ACEITO CURVAS ESTRANGULADAS, ENRUGADAS OU COM ÂNGULOS DIFERENTES DOS AQUI MENCIONADAS.
6. A APLICAÇÃO DE VÁCUO DEVERÁ SER FEITA DENTRO DO MAIOR RIGOR COM O AUXÍLIO DE VACUÔMETRO E CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO FABRICANTE DO CONDICIONADOR NO QUE DIZ RESPEITO AO START-UP DOS EQUIPAMENTOS.
7. OS DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS ATENDEM AS CONDIÇÕES DE CAMINHAMENTO, DISTÂNCIA EQUIVALENTE E DESNÍVEIS DOS CONDICIONADORES ESPECIFICADOS EM PROJETO, EM CASO DE ALTERAÇÃO DE ALGUM ÍTEM CITADO OU UTILIZAÇÃO DE OUTROS MODELOS OU MARCA A CONTRATADA DEVERÁ CONSULTAR O PROJETISTA.
8. A TUBULAÇÃO DE DRENO DEVERÁ SER INSTALADA COM DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% NO SENTIDO DO ESCOAMENTO, GARANTINDO O ADEQUADO ESGOTAMENTO DO CONDENSADO E EVITANDO O ACÚMULO DE LÍQUIDOS AO LONGO DA TUBULAÇÃO.

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ANDRESSA HADIG C. H. SOUSA
ARQUITETA E URBANISTA CAU: nº 00A2303752

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações de Climatização

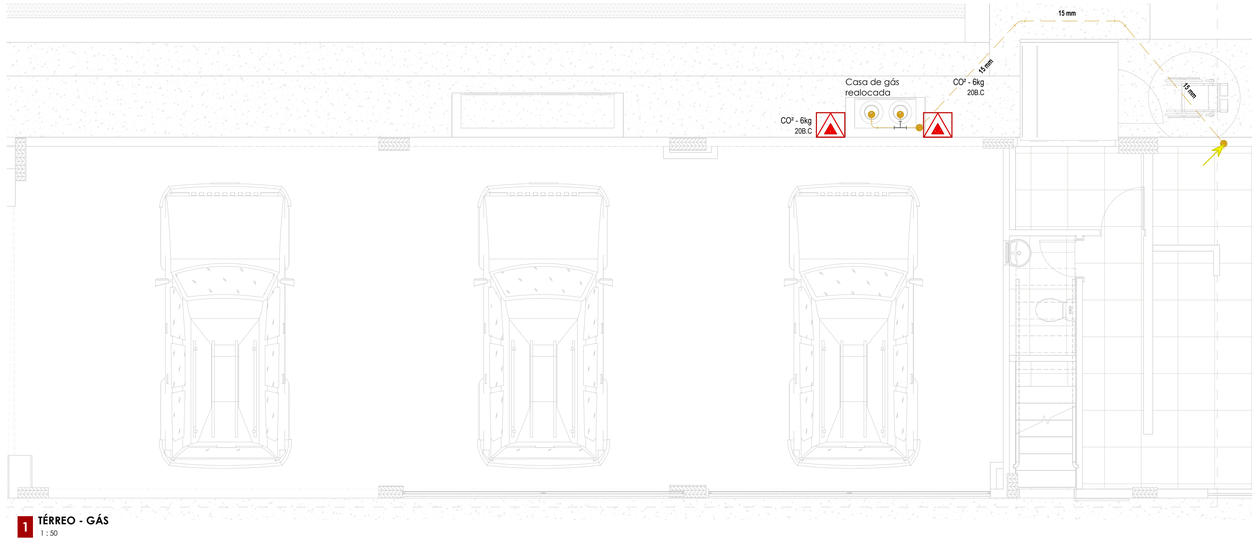
Assunto:
Detalhes

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Camily	Indicada	PE	R00
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	02/07/2026	AUD-PE-CLI-PR02-ANEXO-DET-R00	02 /02

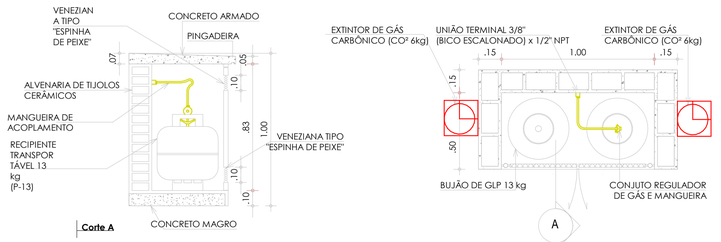
CLIMATIZAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A2

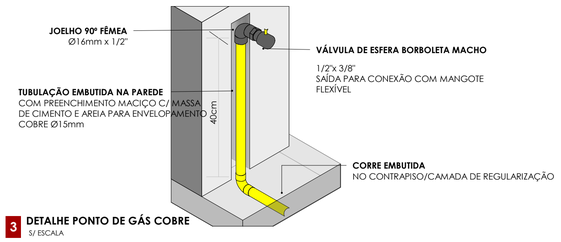


1 TÉRREO - GÁS
1 : 50



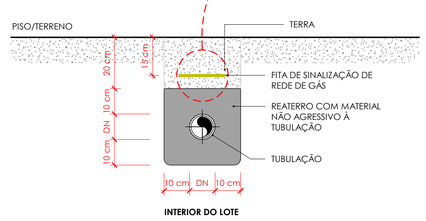


2 DETALHE CENTRAL DE GÁS GLP
S/ ESCALA



3 DETALHE PONTO DE GÁS COBRE
S/ ESCALA





4 DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA1
S/ ESCALA

LEGENDA DE SÍMBOLOS:

A / 001 — NOME DO CORTE
Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

S2 / 252/126 (mm) — CÓDIGO SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
DIMENSÕES

PONTO DE UTILIZAÇÃO DE GÁS

BA — ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA COM BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL (AUTONOMIA MÍNIMA DE 4 HORAS) INSTALADA, NA PAREDE A, NO MÍNIMO; 2,40m.
TENSÃO DA LUMINÁRIA: <30V
NÍVEL DE ILUMINAMENTO (MÍN): 3 LUX PARA LOCAIS PLANOS; 5 LUX PARA LOCAIS COM DESNÍVEIS

DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE SAÍDA/SAÍDA FINAL DA ROTA

ABRIGO METÁLICO DE SOBREPOR DESTINADO À PROTEÇÃO E ACONDICIONAMENTO DO EXTINTOR, COM DIMENSÕES DE 0,75 M DE ALTURA, 0,25 M DE PROFUNDIDADE E 0,30 M DE LARGURA, DOTADO DE PORTA COM VISOR EM VIDRO OU ACRÍLICO TRANSPARENTE E IDENTIFICAÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS NORMATIVAS.

ÁGUA / PÓ / CO² — EXTINTORES DE INCÊNDIO PORTÁTEIS DE ÁGUA, PÓ E GÁS CARBÔNICO COM CILINDRO EM AÇO CARBONO, MANGUEIRA DE DESCARGA, GATILHO DE ACIONAMENTO E SUPORTE METÁLICO DE FIXAÇÃO.

TUBULAÇÃO DE GLP EXECUTADA EM TUBO DE COBRE RÍGIDO SEM COSTURA, CLASSE "A", CONFORME NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS, COM CONEXÕES COMPATÍVEIS EM COBRE E UNIÕES EXECUTADAS COM SOLDA FOSCOP

SOB PISO

NOTAS SISTEMA DE GÁS

1. TODA A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVE DISTAR NO MÍNIMO 3,00m DAS INSTALAÇÕES DE SPDA;
2. O ABRIGO (CASA DE GÁS) DEVE PERMANECER LIMPO E NÃO PODE SER UTILIZADO COMO DEPÓSITO OU OUTRO FIM QUE NÃO AQUELE A QUE SE DESTINA;
3. AS TUBULAÇÕES NÃO PODERÃO PASSAR POR PONTOS QUE AS SUJEITEM A TENSÕES INERENTES À ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO;
4. AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER EMBUTIDAS, ATENTANDO PARA NÃO DEIXAR VAZIOS OU BOLSAS NO INTERIOR DAS ALVENARIAS OU CONCRETO;
5. REVESTIR A TUBULAÇÃO DE **COBRE** COM FITA DO TIPO TOROFITA CONTRA CORROSÃO NAS FIXAÇÕES;
6. USAR SOLDA FOSCOP E TUBULAÇÕES EM **COBRE** CLASSE "A" PARA ø22 E 28mm, E COBRE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 0,8mm PARA ø15mm;
7. AS TUBULAÇÕES EMBUTIDAS NO TÉRREO E PRUMADAS DEVERÃO SER ENVELOPADAS EM CONCRETO, E QUANDO APARENTES DEVERÃO SER PROTEGIDAS MECANICAMENTE COM TUBULAÇÃO DE PVC COM VENTILAÇÃO NAS EXTREMIDADES;

1 - EXTINTORES

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QNTD
ABRIGO EXTINTOR ALTURA 0,75m x PROFUNDIDADE 0,25m x LARGURA 0,30 m	UN	2
EXTINTOR CO² 6kg BC	UN	3
EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO 6kg - ABC	UN	1

2 - SINALIZAÇÃO

CODIGO/SIGNIFICADO/APLICAÇÃO/	DIMENSÕES DA PLACA	UNIDADE	QNTD
E5 - Extintor de Incêndio / Indicação de localização dos extintores de incêndio	270	UN	2
S1 - Saída de Emergência / Indicação do sentido direita de uma saída de emergência	506/253	UN	2
S9 - Escada de Emergência / Indicação do sentido de fuga no interior das escadas,descendo a esquerda	506/253	UN	1

3 - BLOCOS AUTÔNOMOS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QNTD
Luminária de emergência, Bloco Autônomo	UN	3

4 -TUBULAÇÃO GÁS

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	UNIDADE	COMPRIMENTO
Tubulação de gás, Cobre	1/2"	M	10,4

5 - TUBULAÇÃO CONEXÕES GÁS

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QTD
Cotovelo soldado cobre	15mm	UN	9
Tê soldado cobre	15mm	UN	1

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

SIMBOLO PLACA	CODIGO	SIGNIFICADO	APLICAÇÃO	FORMA E COR	DIMENSOES DA PLACA (mm)
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
	E5	Extintor de Incêndio	Indicação de localização dos extintores de incêndio	Símbolo: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	270
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO					
	S1	Saída de Emergência	Indicação do sentido direita de uma saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	506/253
	S9	Escada de Emergência	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas,descendo a esquerda	Símbolo: retangular Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	506/253

COTAS PARA ESCALONAMENTO

ESC: 1:25	0,5 m
ESC: 1:50	0,5 m
ESC: 1:75	0,5 m
ESC: 1:100	0,5 m
ESC: 1:150	0,5 m
ESC: 1:125	0,5 m

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5° Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações de Proteção e Combate ao Incêndio

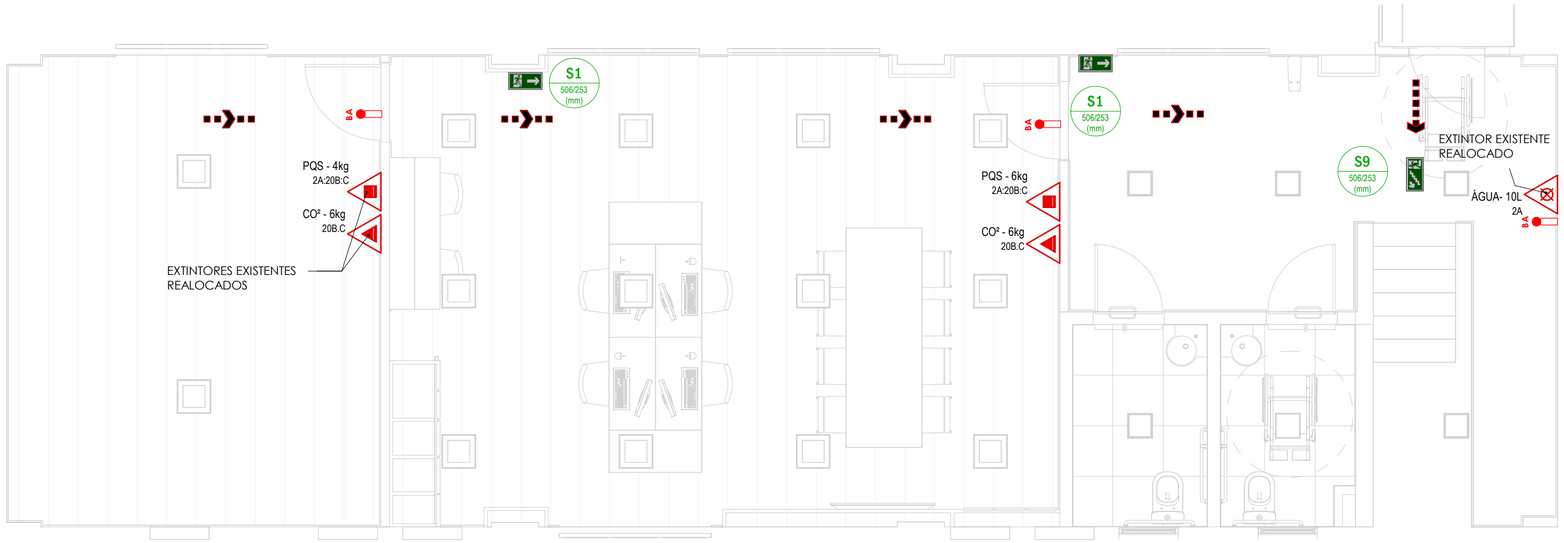
Assunto:
Planta Baixa - Térreo

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Camily	Indicada	PE	R00
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	02/07/2026	AUD-PE-INC-PR01-ANEXO-PLA-R00	01 /02

INCÊNDIO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A1: 841 x 594 mm



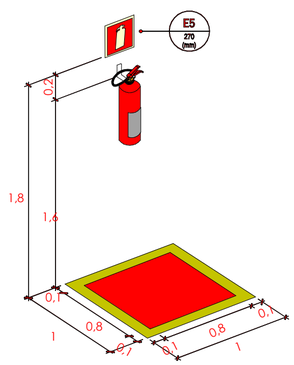
1 **1º PAVIMENTO**
1 : 50

LEGENDA DE SÍMBOLOS:

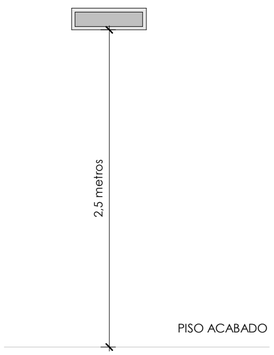
- NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA (A / 001)
- SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS
- SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO
- S3 252/126 (mm) — CÓDIGO SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA / DIMENSÕES
- PONTO DE UTILIZAÇÃO DE GÁS
- BA — ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA COM BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL (AUTONOMIA MÍNIMA DE 4 HORAS) INSTALADA, NA PAREDE À, NO MÍNIMO: 2,40m.
  TENSÃO DA LUMINÁRIA: <30V
  NÍVEL DE ILUMINAMENTO (MÍN): 3 LUX PARA LOCAIS PLANOS; 5 LUX PARA LOCAIS COM DESNÍVEIS
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE SAÍDA/SAÍDA FINAL DA ROTA
- ABRIGO METÁLICO DE SOBREPOR DESTINADO À PROTEÇÃO E ACONDICIONAMENTO DO EXTINTOR, COM DIMENSÕES DE 0,75 M DE ALTURA, 0,25 M DE PROFUNDIDADE E 0,30 M DE LARGURA, DOTADO DE PORTA COM VISOR EM VIDRO OU ACRÍLICO TRANSPARENTE E IDENTIFICAÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS NORMATIVAS.
- ÁGUA / PÓ / CO² — EXTINTORES DE INCÊNDIO PORTÁTEIS DE ÁGUA, PÓ E GÁS CARBÔNICO COM CILINDRO EM AÇO CARBONO, MANGUEIRA DE DESCARGA, GATILHO DE ACIONAMENTO E SUPORTE METÁLICO DE FIXAÇÃO.
- TUBULAÇÃO DE GLP EXECUTADA EM TUBO DE COBRE RÍGIDO SEM COSTURA, CLASSE "A", CONFORME NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS, COM CONEXÕES COMPATÍVEIS EM COBRE E UNIÕES EXECUTADAS COM SOLDA FOSCOP
- SOB PISO

NOTAS GERAIS - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

1. OS BLOCOS AUTÔNOMOS DEVEM POSSUIR AUTONOMIA MÍNIMA DE 4H.
2. DEVE SER PREVISTO ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM TODAS AS CIRCULAÇÕES, ACESSOS, ESCADAS, ANTE-CÂMARAS, ÁREAS DE ESCAPE E SUBSOLOS.
3. A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE DOIS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIADEVE SER DE 4 VEZES A ALTURA DE INSTALAÇÃO, NÃO PODENDO SER SUPERIOR A 15 M.
4. AS LUMINÁRIAS DE ACLARAMENTO (OU DE AMBIENTE), QUANDO INSTALADASA MENOS DE 2,5 M DE ALTURA, E AS LUMINÁRIAS DE BALIZAMENTO (OU DE SINALIZAÇÃO) DEVEM TER TENSÃO MÁXIMA DE ALIMENTAÇÃO DE 30V.
5. NA IMPOSSIBILIDADE DE REDUZIR A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS, PODE SER UTILIZADO UM INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ATÉ 30MA COM DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DE 10 A.



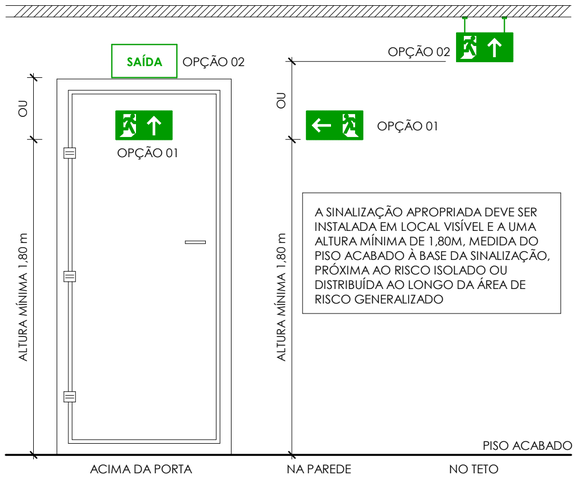
2 **DETALHE EXTINTOR PAREDE - 3D**
S/ ESCALA



ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

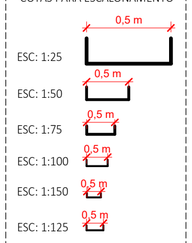
- AUTONOMIA MÍNIMA DE 4 (quatro) HORAS.
- PARA TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO SUPERIORES A 30V, INSTALAR À 2,50m DO PISO.
- EM LOCAL COM DESNÍVEL OU COM OBSTÁCULOS, TAIS COMO ESCADAS E PORTAS COM ALTURA INFERIOR A 2,10m, O EQUIPAMENTO DEVERÁ GARANTIR NÍVEL DE ILUMINAMENTO NO PISO DA ORDEM DE 5 LUX.
- DEVERÁ GARANTIR 3 LUX, EM LOCAIS PLANOS, TAIS COMO: CORREDORES, HALLS E LOCAIS DE REFÚGIOS.
- OS PONTOS DE LUZ NÃO DEVEM CAUSAR OFUSCAMENTO, SEJA DIRETAMENTE OU ILUMINAÇÃO INDIRETA.
- OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÃO SER INDEPENDENTES DOS DEMAIS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, SENDO EXECUTADOS EM CABO DE 2,5mm²/750V.
- OS ELETRODUTOS APARENTES DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO, ENQUANTO QUE OS APARENTES PODEM SER DE PVC RÍGIDO ANTI-CHAMA.

3 **DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE PAREDE**
S/ ESCALA



4 **DETALHE INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO**
S/ ESCALA

COTAS PARA ESCALONAMENTO



Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacacheri, Curitiba - PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Instalações de Proteção e Combate ao Incêndio

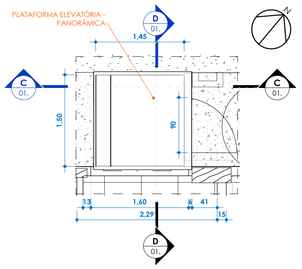
Assunto:
Planta Baixa - 1ºPav

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Camily	Indicada	PE	R00
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	02/07/2026	AUD-PE-INC-PR02-ANEXO-PLA-R00	02 /02

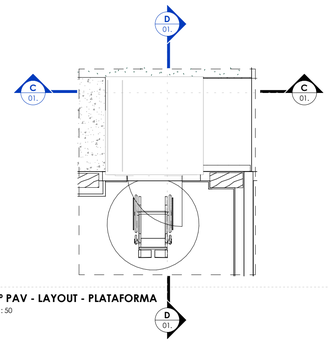
INCÊNDIO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

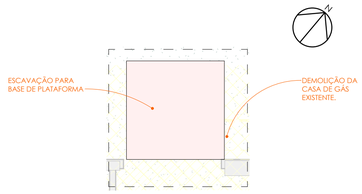
FOLHA A2



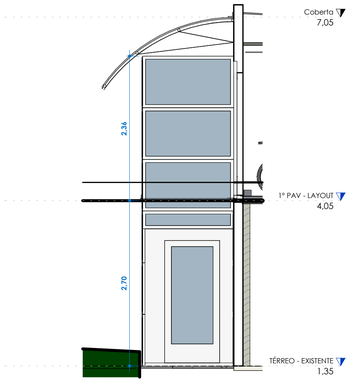
1 TÉRREO - LAYOUT - PLATAFORMA
1 : 50



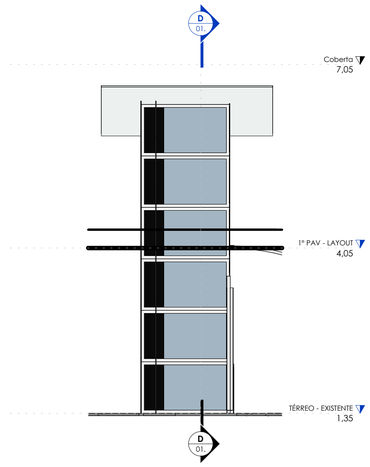
2 1º PAV - LAYOUT - PLATAFORMA
1 : 50



3 TÉRREO - DEMOLIR - PLATAFORMA
1 : 50

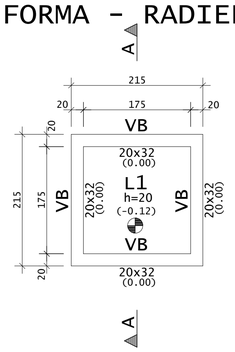


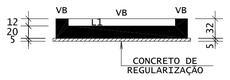
4 C02-PLATAFORMA
1 : 50



5 C02-PLATAFORMA
1 : 50

FORMA - RADIER



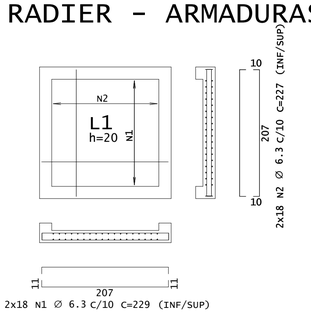


CORTE A-A
ESCALA 1:50

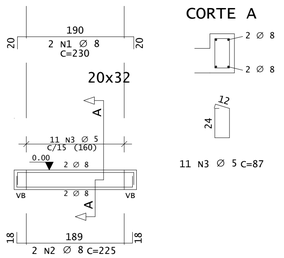
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
RADIER - ARMADURAS					
50	1	6.3	36	229	8244
50	2	6.3	72	227	16344
VB (X4)					
50	1	8	8	230	1840
50	2	8	8	225	1800
60	3	5	44	87	3828

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60	5	38	6
50	6.3	246	60
50	8	36	14
Peso Total	60	=	6 kgf
Peso Total	50	=	75 kgf

RADIER - ARMADURAS



VB



CORTE A

6 BASE PLATAFORMA ELEVATÓRIA
1 : 50

NOTAS GERAIS:

* PROJETO ESTRUTURAL ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 6118;
* A ESTRUTURA DEVERÁ SER CONSTRUÍDA DE ACORDO COM A NBR 14931;
* O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12655;
* COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO AS COTAS ALTIMÉTRICAS, QUE ESTÃO EM METROS, INDICADAS NOS CORTES, PILARES E FÔRMA DAS LAJES;
* NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
* CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS EM OBRA;
* CONFIRMAR OS COMPRIMENTOS DOS FERROS "IN LOCO";
* AS FUNDAÇÕES SÃO DIRETAS, DO TIPO RADIER COM VIGAS DE BORDA. O TOPO DO RADIER DEVERÁ FICAR NA COTA -0,12 E OS TIPOS DAS VIGAS DE BORDA NA COTA 0,00. DEVE SER EXECUTADO SOBRE SOBRE SOLO BEM COMPACTADO. CBR MAIOR QUE 10%.
* ESTES VALORES DEVERÃO SER VERIFIDADOS E CONFIRMADOS POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS E QUALQUER DISCREPÂNCIA DEVERÁ SER COMUNICADO AO ENGENHEIRO PROJETISTA ESTRUTURAL;
* TORNA-SE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO: POÇOS D'ÁGUA ATERRADOS; ZONAS DE ATERRO COM ENTULHO OU MESMO LIXO; FORMIGUEIROS; OU ATÉ MESMO MÁ QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA;
* CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III
  CONTROLE DE EXECUÇÃO DA OBRA: RIGOROSO
  COBRIMENTO = 4,00 cm (LAJES/VIGAS);
  Fck > 30MPa
  MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO: 30672.5MPa
  CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 350kg/m3
  FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO: 0,55
* A DESFORMA FINAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NÃO DEVERÁ ACONTECER ANTES DE SER ATINGIDO O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO, CALCULADO EM FUNÇÃO DO Fck DE PROJETO E AFERIDO ATRAVÉS DE ENSAIOS EM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS (VER NBR 14931 E NBR 15696);
* DOBRAR FERRAGEM SEGUNDO OS RAIOS DE CURVATURA EXIGIDOS PELA NBR 6118;
* UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPAÇADORES ("COCADAS","GATOS", ETC.) QUE GARANTAM OS COBRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS;
* AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ISENTAS DE QUAISQUER SUBSTÂNCIAS QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCAMAS DE OXIDAÇÃO;
* LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA, PÓ, PEDAÇOS MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO À ESTRUTURA;
* O RESUMO DE ARMADURA NO PROJETO NÃO INCLUI PERDAS;
* MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OUTRA OBRA SUJEITARÃO OS RESPONSÁVEIS AS PENAS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

DIÂMETROS DE CURVATURA



∅	8	10	12.5	16	20	22.2	25
db (cm)	4	5	6.5	8	16	18	20

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE CORTES
NÚMERO DA FOLHA; X; PE-XX; NÚMERO DO DESENHO NA FOLHA; NÚMERO TOTAL DE FOLHAS	INDICAÇÃO DE FACHADAS
JAX; PMX	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
1; /1; 1	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS (PISO/PAREDE/TETO)
X	INDICAÇÃO DE EIXOS
BX	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADA, PRATELEIRAS E ETC.)

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R02	04/08/2026	REVISÃO 02	ANDRESSA
R01	24/07/26	REVISÃO 01	ANDRESSA
R00	18/06/26	EMISSÃO INICIAL	ANDRESSA

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. N. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Pauo Ildefonso Assumpção, 92 - Bacachari, Curitiba -PR, CEP 82520-700.

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
PLATAFORMA ELEVATÓRIA

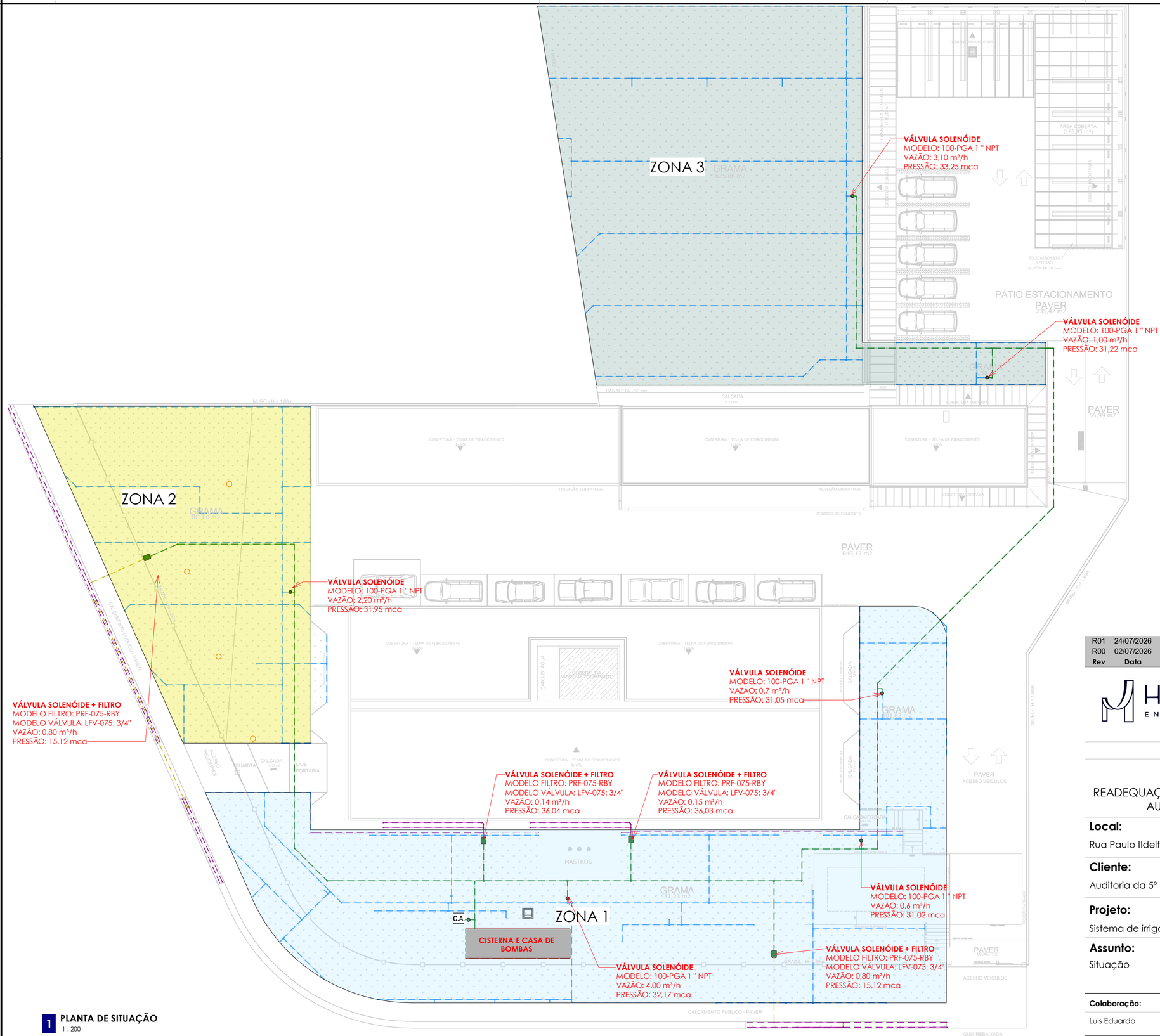
Assunto:
PLATAFORMA ELEVATÓRIA

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Andressa Hadig	Indicada	PE	R02
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	04/08/2026	AUD-PE-ELV-PR01_-ANEXO-PLA-R02	01 /01

ELEVADOR

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL

FOLHA A1: 841 x 610 mm



1 **PLANTA DE SITUAÇÃO**
1 : 200

TUBOS

ABREVIAÇÃO	BITOLA	UNIDADE	COMPRIMENTO
PEAD	20ø	M	26,9
PVC-SR	50ø	M	3,5
PVC-SR	100ø	M	1,5
XFS	16ø	M	168,1
PN60	40ø	M	738,7
PVC	25ø	M	23,6

CONEXÕES

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom	25 x 3/4"	UN	6
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1.1/2", PVC Marrom	40 x 1.1/2"	UN	2
Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1.1/4", PVC Marrom	40 x 1.1/4"	UN	17
Joelho 45°/90°, Série Reforcada	45 DN50	UN	2
Joelho Soldável, PVC Marrom, Água Fria	90°, DN 25mm	UN	1
Joelho Soldável, PVC PN60	45°, DN 40mm	UN	12
Joelho Soldável, PVC PN60	90°, DN 40mm	UN	41
Luva Simples, Esgoto Série Reforçada	DN50	UN	2
Te para tubulação de gotejamento	DN16	UN	6
Tê Soldável, PVC Marrom, Água Fria	40x25mm	UN	1
Tê Soldável, PVC PN60	40mm	UN	91

VÁLVULAS

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Aspersor 1804 SAM		UN	114
Caixa para Válvula Solenoide - 6"		UN	7
Filtro PRF-075-RBY		UN	4
Válvula solenoide 100-PGA 1 " NPT		UN	6
Válvula Solenoide LFV-075: 3/4"		UN	4
Filtro de Cesto – 1" (150 Mesh)	1"	UN	1
Registro de Gaveta ABNT - 1 1/4" - Docol	1 1/4"	UN	4
Registro de Gaveta ABNT - 3/4" - Docol	3/4"	UN	2
Válvula de Retenção Vertical 1 .1/4" - Docol	1.1/4"	UN	2
Válvula de Retenção Vertical 3/4" - Docol	3/4"	UN	1

PEÇAS

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Caixa de Areia em alvenaria, 60x60cm	60 x 60 cm	UN	1
Caixa de válvula de irrigação Hunter Rainbird 12"		UN	4
Torneira Bóia para Caixa d´Água 3/4", Água Fria	3/4"	UN	1
Unidade de gradeamento, 60x60cm	60 x 60 cm	UN	1

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	24/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildelfonso Assumpção, 92, Bairro: Bacacheri, Curitiba - PR

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Sistema de irrigação das áreas verdes e pomar com reaproveitamento de águas pluviais

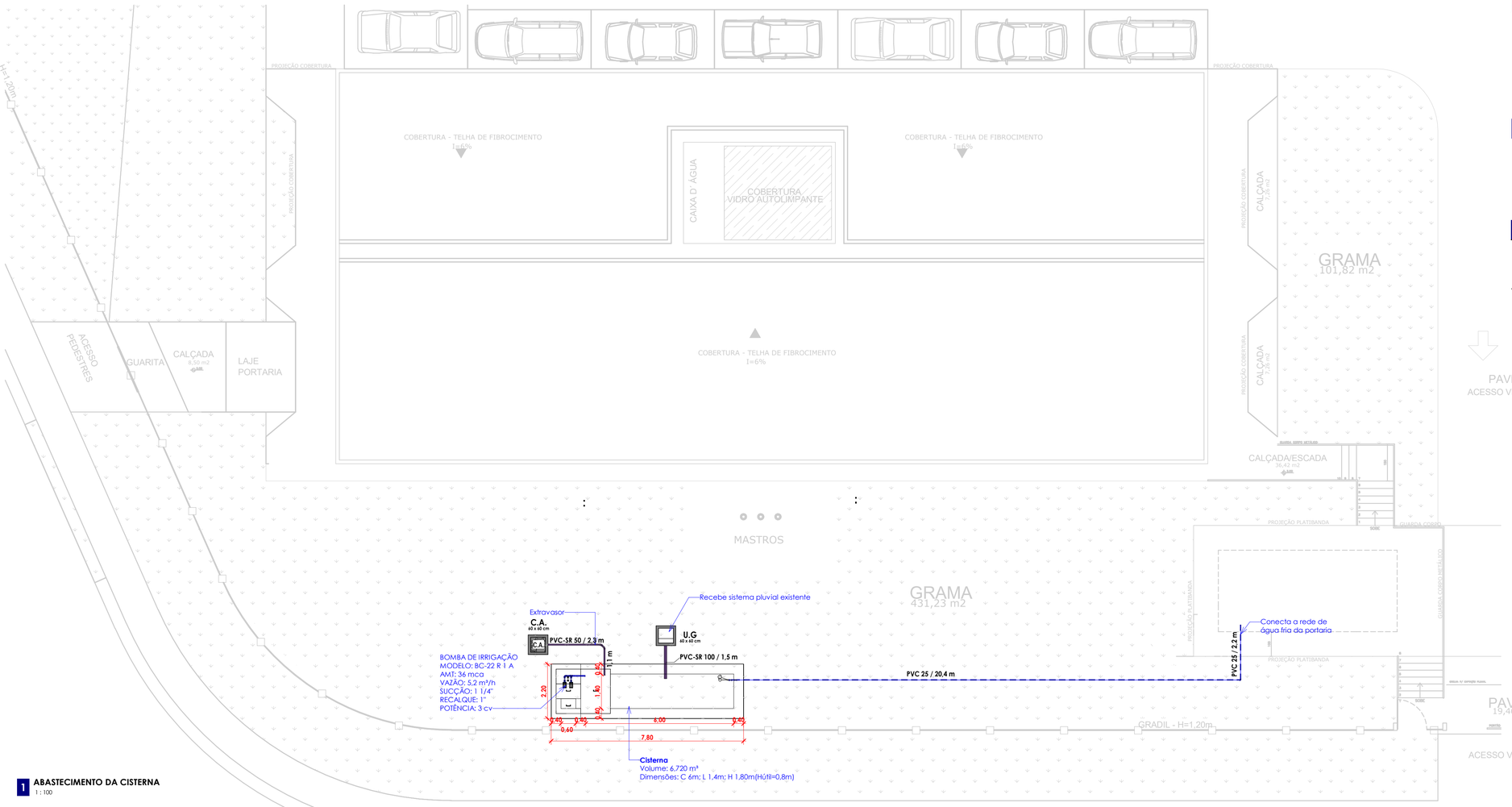
Assunto:
Situação

Colaboração: Luis Eduardo	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	VERSÃO R01
Revisor: Camily	**Data:** 24/07/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-IRR-PR01-EXT-SIT-R01	PRANCHA 01 /07

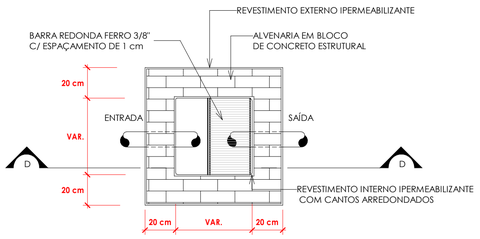
IRRIGAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

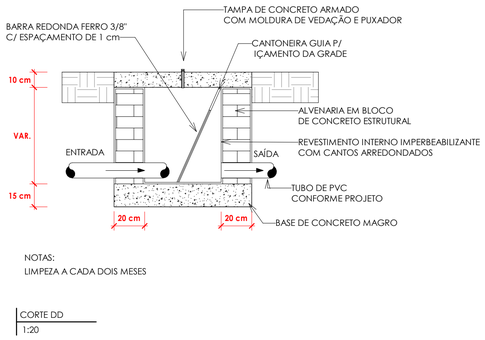
FOLHA A2



1 ABASTECIMENTO DA CISTERNA
1 : 100



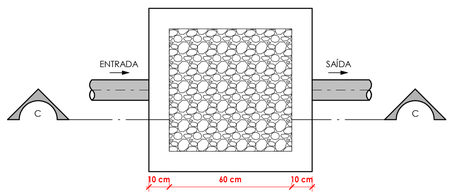
PLANTA BAIXA
1:20



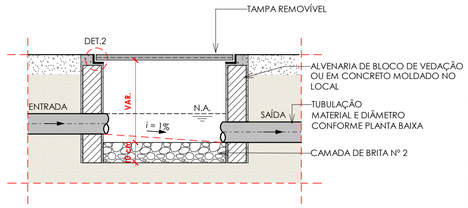
NOTAS:
LIMPEZA A CADA DOIS MESES

CORTE DD
1:20

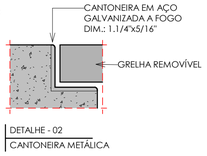
2 UNIDADE DE GRADEAMENTO
S/ ESCALA



PLANTA BAIXA DO FUNDO DA CAIXA
1:10

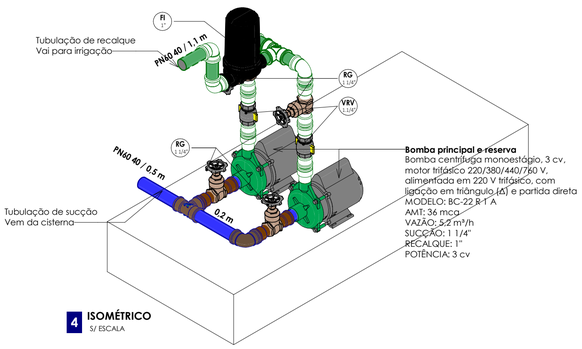


CORTE C-C
1:10



DETALHE - 02
CANTONEIRA METÁLICA

3 DETALHE CAIXA DE DE AREIA (CA) - TAMPA EM CONCRETO
S/ ESCALA



4 ISOMÉTRICO
S/ ESCALA

LEGENDA - VÁLVULAS	
ITEM	DESCRIÇÃO
FI	Filtro de Cesto – 1" (150 Mesh)
RG	Registro de Gaveta ABNT - 1 1/4" - Docol
RG	Registro de Gaveta ABNT - 3/4" - Docol
VRV	Válvula de Retenção Vertical 1 .1/4" - Docol
VRV	Válvula de Retenção Vertical 3/4" - Docol

LEGENDAS DE SÍMBOLOS

A / 001 — NOME DO CORTE Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

Caixa de Areia (C.A.) — Caixa em Alvenaria c/ brita no fundo

Caixa de Areia com Grelha (C.A.G) — Caixa em Alvenaria c/ grelha e c/ fundo em concreto

Unidade de Gradeamento (U.G) — Caixa em Alvenaria c/ barra redonda de ferro inclinado

NOTAS GERAIS

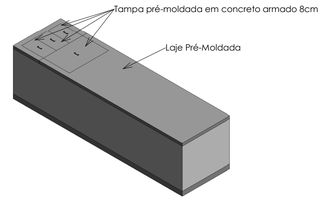
SUBSISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 10844)

1. TODO COLETOR VERTICAL DE CALHA PARA ÁGUAS PLUVIAIS DE TELHADO, DEVERÁ SER PROVIDO DE UM RALO HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI (RH);
2. OS TUBOS DE QUEDAS DEVEM, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SER INSTALADOS EM UM ÚNICO ALINHAMENTO, QUANDO NECESSÁRIOS, OS DESVIOS DEVEM SER FEITOS COM CURVAS DE RAIO LONGO OU DOIS JOELHOS DE 45°;
3. CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5%;

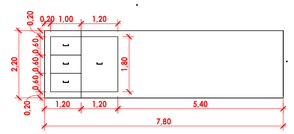
LEGENDAS DE CORES

ÁGUAS PLUVIAIS
TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE NORMAL (PVC-SN) OU SÉRIE REFORÇADA (PVC-SR), QUANDO ESPECIFICADA.

ABASTECIMENTO ÁGUA POTÁVEL
TUBULAÇÃO EM PVC MARROM (PVC)

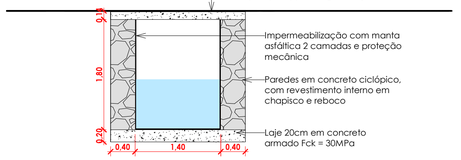


5 DETALHE CISTERNA



Dimensão em metro

7 PLANTA BAIXA CISTERNA
1 : 100



6 CORTE CISTERNA
1 : 50

QUANTITATIVOS CISTERNA

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
VOLUME DE ESCAVAÇÃO	M³	36,72
PISO	M²	17,16
FORMAS	M²	69,84
CONCRETO	M³	14,27
CHAPISCO E REBOCO	M²	26,64
IMPERMEABILIZAÇÃO	M²	35,04
PROTEÇÃO MECÂNICA HORIZONTAL	M²	8,40
PROTEÇÃO MECÂNICA VERTICAL	M²	16,28
LAJE DE TOPO	M²	13,20
TAMPA	M³	0,32

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildelfonso Assumpção, 92, Bairro: Bacacheri, Curitiba - PR

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Sistema de irrigação das áreas verdes e pomar com reaproveitamento de águas pluviais

Assunto:
Abastecimento da Cisterna

Colaboração: Luis Eduardo	**Escala:** Indicada	**Fase:** PE	**VERSÃO** R00
Revisor: Camily	**Data:** 02/07/2026	**Nome do arquivo:** AUD-PE-IRR-PR02-EXT-ABT-R00	**PRANCHA** 02 /07

IRRIGAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A1: 841 x 594 mm

LEGENDAS DE SÍMBOLOS

A / 001 — NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

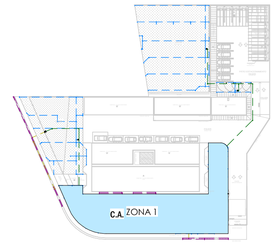
S - Setor
R - Raio
Â - Ângulo — Aspersor 1804 SAM P45 com bico pulverizador de ângulo ajustável R-VAN

S: Setor — Válvula Solenoide em Caixa de Válvula Redonda

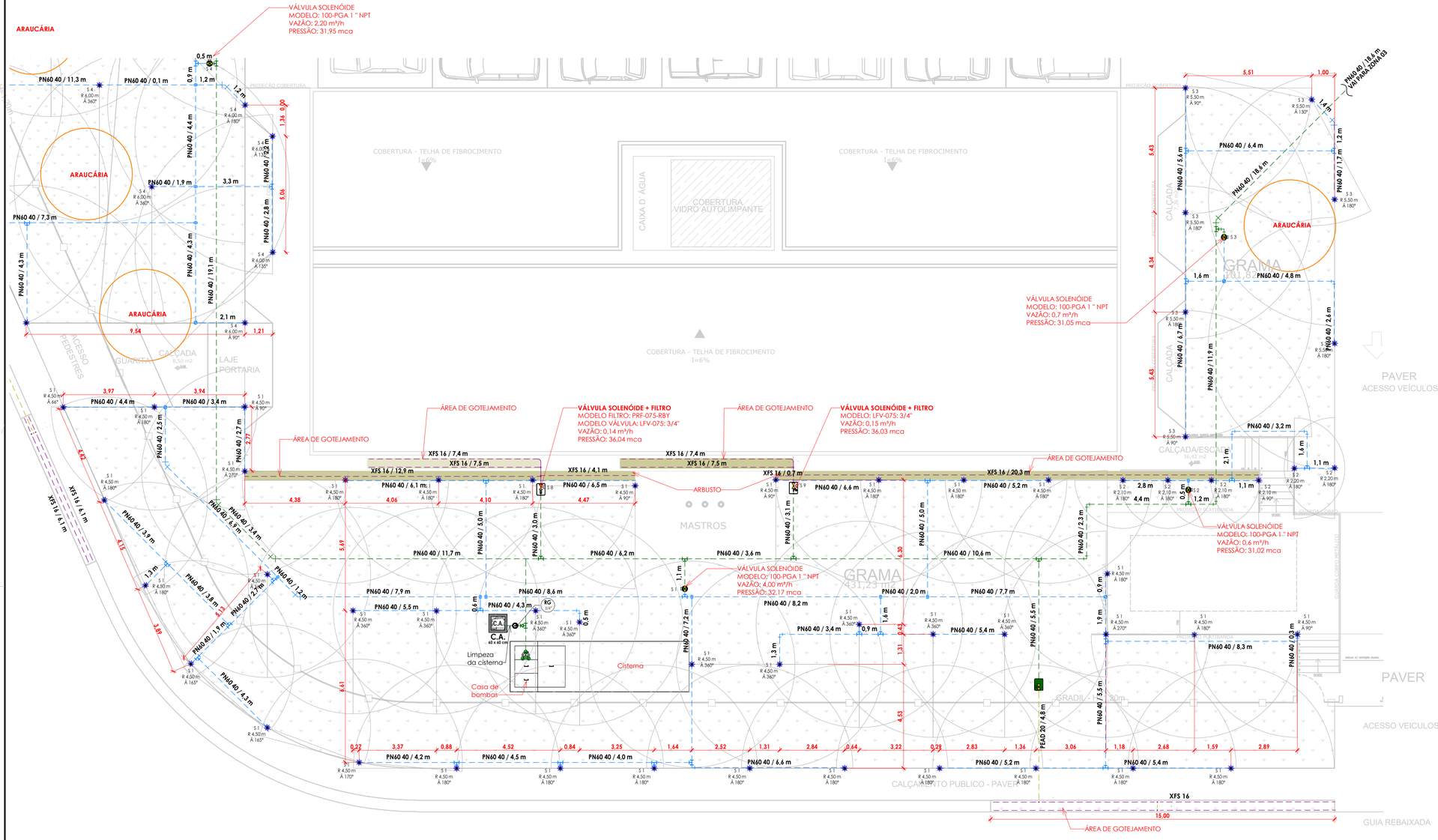
RG 3/4" — Registro de Gaveta de 3/4"

LEGENDAS DE CORES

- **ALIMENTAÇÃO - IRRIGAÇÃO** — TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA IRRIGAÇÃO - PN60
- **DISTRIBUIÇÃO - IRRIGAÇÃO POR ASPERSOR** — TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA IRRIGAÇÃO - PN60
- **IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO - ALIMENTAÇÃO** — TUBO PEAD 20MM
- **IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO** — TUBO GOTA-A-GOTA XFS
- **TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO** — ESPECIFICAÇÃO CONFORME INDICADO



2 Planta Chave - Zona 01
1 : 1000



1 Planta Baixa - Zona 01
1 : 100

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildelfonso Assumpção, 92, Bairro: Bacacheri, Curitiba - PR

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Sistema de irrigação das áreas verdes e pomar com reaproveitamento de águas pluviais

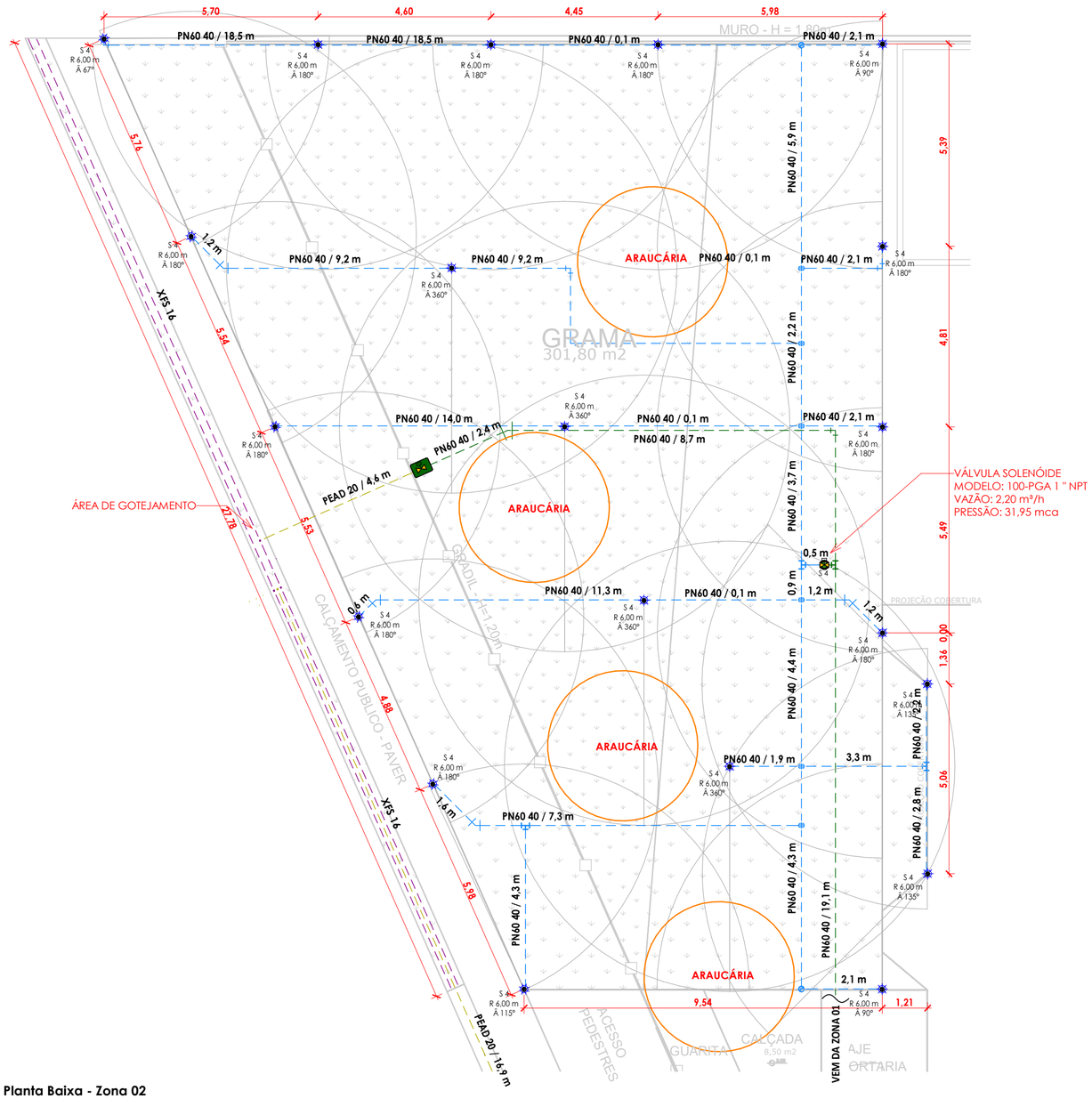
Assunto:
Planta Baixa - Zona 01

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Luis Eduardo	Indicada	PE	R00
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	02/07/2026	AUD-PE-IRR-PR03-EXT-Z01-R00	03 /07

IRRIGAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A1: 841 x 594 mm



1 **Planta Baixa - Zona 02**
1 : 100

LEGENDAS DE SÍMBOLOS

A / 001 — NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

S - Setor
R - Raio
Â - Ângulo

Aspersor 1804 SAM P45 com bico pulverizador de ângulo ajustável R-VAN

S: Setor — Válvula Solenoide em Caixa de Válvula Redonda

RG 3/4" — Registro de Gaveta de 3/4"

LEGENDAS DE CORES

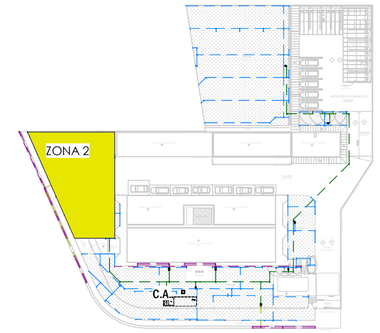
ALIMENTAÇÃO - IRRIGAÇÃO
TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA IRRIGAÇÃO - PN60

IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO
TUBO GOTA-A-GOTA XFS

DISTRIBUIÇÃO - IRRIGAÇÃO POR ASPERSOR
TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA IRRIGAÇÃO - PN60

TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO
ESPECIFICAÇÃO CONFORME INDICADO

IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO - ALIMENTAÇÃO
TUBO PEAD 20MM



2 **Planta Chave - Zona 02**
1 : 1000

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildelfonso Assumpção, 92, Bairro: Bacacheri, Curitiba - PR

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Sistema de irrigação das áreas verdes e pomar com reaproveitamento de águas pluviais

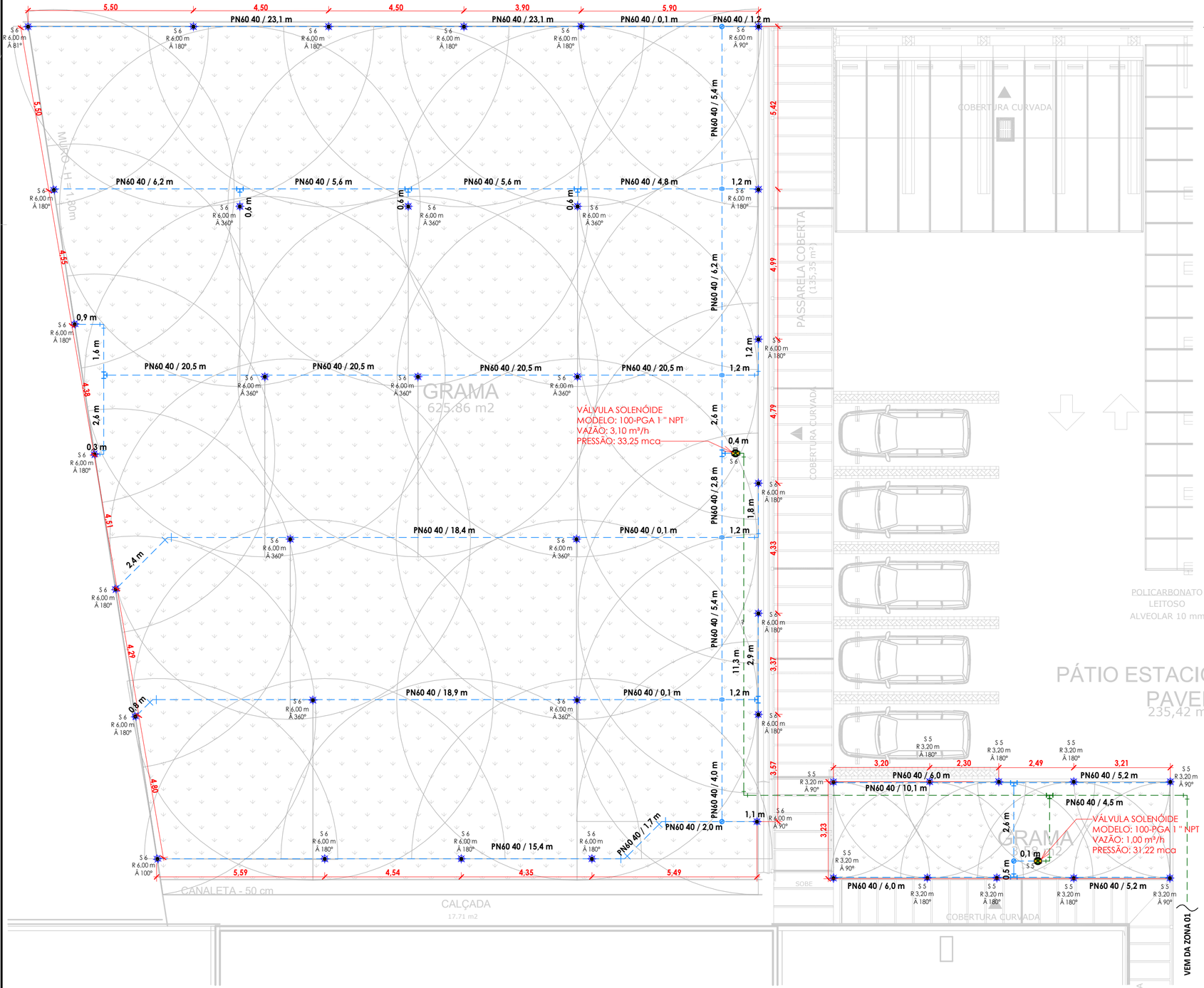
Assunto:
Planta Baixa - Zona 02

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Luis Eduardo	Indicada	PE	R00
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	02/07/2026	AUD-PE-IRR-PR04-EXT-Z02-R00	04 /07

IRRIGAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A2



1 **Planta Baixa - Zona 03**
1 : 100

LEGENDAS DE SÍMBOLOS

A / 001 — NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

S - Setor
R - Raio
Â - Ângulo
Aspersor 1804 SAM P45 com bico pulverizador de ângulo ajustável R-VAN

S: Setor — Válvula Solenoide em Caixa de Válvula Redonda

RG 3/4" — Registro de Gaveta de 3/4"

LEGENDAS DE CORES

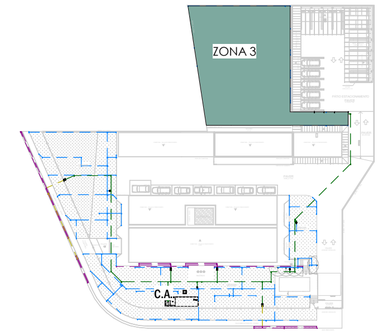
ALIMENTAÇÃO - IRRIGAÇÃO
TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA IRRIGAÇÃO - PN60

IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO
TUBO GOTA-A-GOTA XFS

DISTRIBUIÇÃO - IRRIGAÇÃO POR ASPERSOR
TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA IRRIGAÇÃO - PN60

TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO
ESPECIFICAÇÃO CONFORME INDICADO

IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO - ALIMENTAÇÃO
TUBO PEAD 20MM



2 **Planta Chave - Zona 03**
1 : 1000

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R01	24/07/2026	REVISÃO	HAMED
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 062013986-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildelfonso Assumpção, 92, Bairro: Bacacheri, Curitiba - PR

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

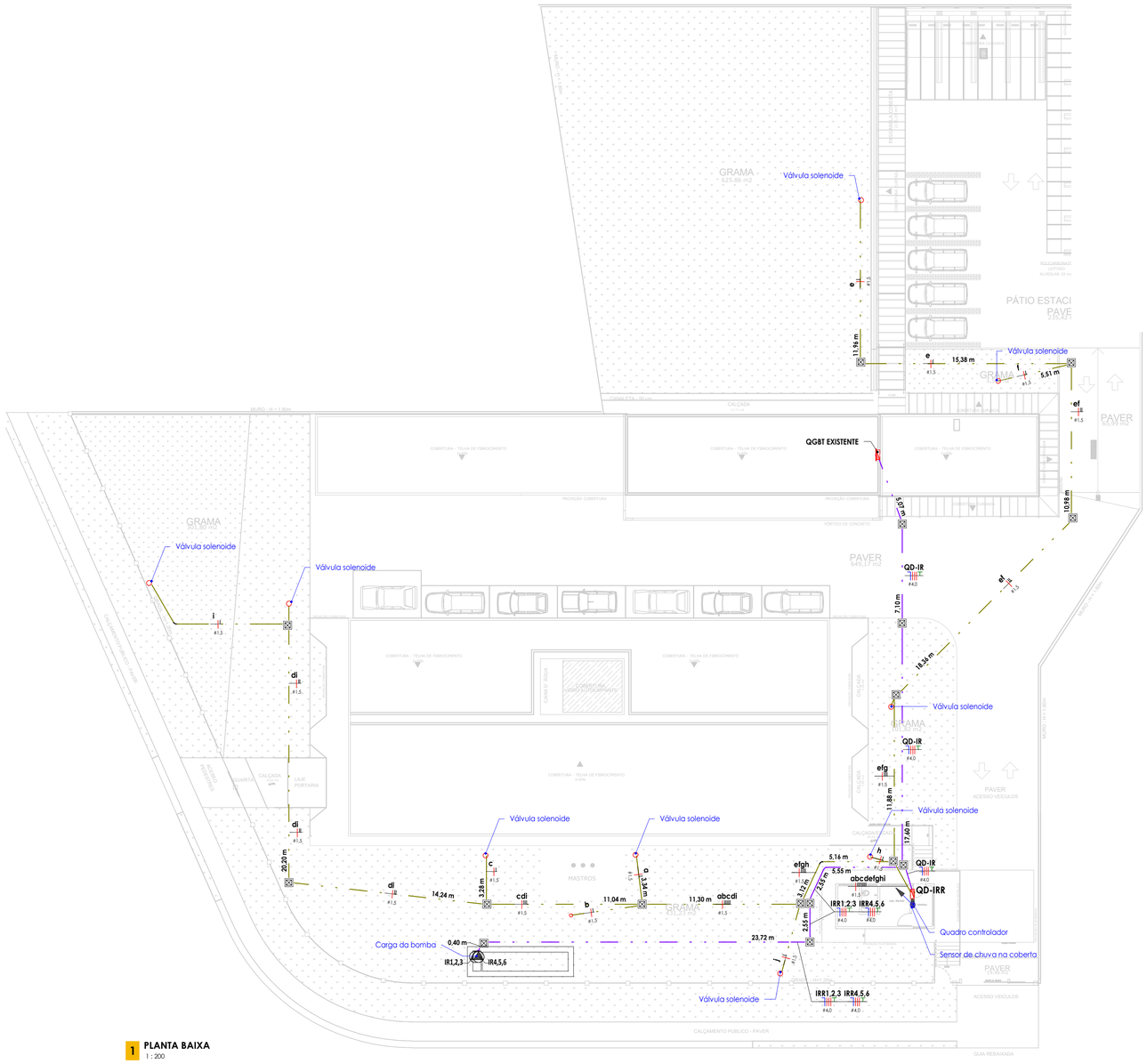
Projeto:
Sistema de irrigação das áreas verdes e pomar com reaproveitamento de águas pluviais

Assunto:
Planta Baixa - Zona 03

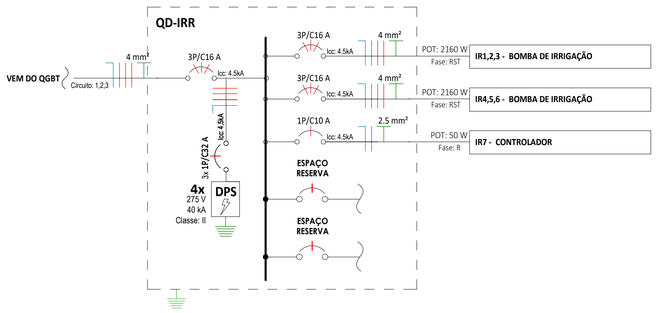
Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Luis Eduardo	Indicada	PE	R01
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA 05 /07
Camily	24/07/2026	AUD-PE-IRR-PR05-EXT-Z03-R01	IRRIGAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A2



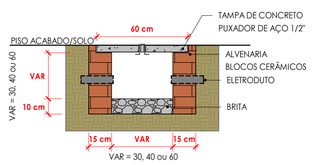
1 **PLANTA BAIXA**
1 : 200



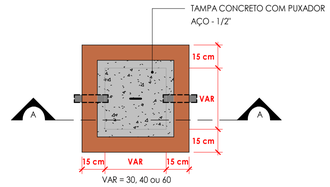
2 **DIAGRAMA UNIFILAR**
S/ ESCALA

QUADRO DE CARGAS

CIRCUITO Nº	UTILIZAÇÃO	TENSÃO (V)	POTÊNCIA APARENTE (VA)	CORRENTE NOMINAL CALCULADA	DISJUNTOR	ISOLAÇÃO DO CABO	SEÇÃO DO CONDUTOR ADOTADO	FCA	FCT	Fator de Correção Calculado	L Considerado (m)	% QUEDA DE TENSÃO	FASE R	FASE S	FASE T	Potência Ativa (W)	FASE R VA	FASE S VA	FASE T VA
QD-IRR																			
IR1,2,3	BOMBA DE IRRIGAÇÃO	220 V	2700 VA	7,09 A	16 A	PVC, 0,6/1kV, 90ºC	4	0,72	1	0,72	30	0,76%	720 W	720 W	720 W	2160 W	900 VA	900 VA	900 VA
IR4,5,6	BOMBA DE IRRIGAÇÃO	220 V	2700 VA	7,09 A	16 A	PVC, 0,6/1kV, 90ºC	4	0,72	1	0,72	30	0,76%	720 W	720 W	720 W	2160 W	900 VA	900 VA	900 VA
IR7	CONTROLADOR	127 V	50 VA	0,39 A	10 A	PCV, 750V, 70ºC	2,5	0,72	1	0,72	5	0,03%	50 W			50 W	50 VA		
<unnamed>	QD-IRR	220 V	5440 VA	14,28 A	16 A	PVC, 0,6/1kV, 90ºC	4	0,72	1	0,72	55	2,82%	1490 W	1440 W	1440 W	4370 W	1840 VA	1800 VA	1800 VA



3 **CAIXA DE PASSAGEM CORTE AA**
S/ ESCALA



4 **CAIXA DE PASSAGEM PLANTA BAIXA**
S/ ESCALA

ELETRODUTOS RÍGIDOS

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	Unidade	COMPRIMENTO (m)
Eletroduto Rígido de PVC Roscável na cor preta (EB-744)	3/4"	M	2,65

ELETRODUTOS FLEXÍVEIS

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	Unidade	COMPRIMENTO (m)
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	1.1/4"	m	265,07

QUADROS

Descrição	Unidade	QUANTIDADE
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO, DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO	un	1

CAIXAS DE ALVENARIA

DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	Unidade	QUANTIDADE
CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA EM ALVENARIA, COM TAMPA DE CONCRETO, COM MEDIDAS INTERNAS DE 40x40x40cm, COM 10cm DE BRITA.	400x400x400mm	un	16

DISJUNTORES

DESCRIÇÃO	POLARIDADE	UNIDADE	TOTAL
QD-IRR			
Mini Disjuntor C10 A, Icc: 4,5kA	Monopolar	un	1
Mini Disjuntor C16 A, Icc: 4,5kA	Tripolar	un	3
Mini Disjuntor C32 A, Icc: 4,5kA	Monopolar	un	3

DPS's

DESCRIÇÃO	Unidade	TOTAL
QD-IRR		
DPS - Dispositivo de proteção contra surtos, máxima tensão de operação continua UC= 275V, corrente de descarga máxima= 40kA, fixação em trilho DIN 35mm, Classe II Com proteção interna de fusível 25A	un	4

EQUIPAMENTOS

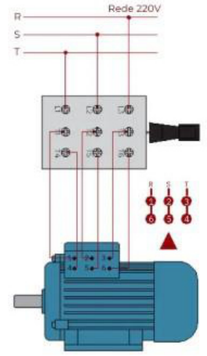
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
CONTROLADOR P/ IRRIGAÇÃO 8 ESTAÇÕES COM MÓDULO DE EXPANSÃO RAIN BIRD OU SIMILAR	un	1
SENSOR DE CHUVA RSD RAIN BIRD OU SIMILAR	un	1

CABOS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	1,10
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	623,47
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV	M	633,27

QUADRO DE COMANDO

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
QUADRO DE COMANDO PARA 2 BOMBAS DE 3 CV, TRIFÁSICA, 220 VOLTS, COM CHAVE SELETORA, ACIONAMENTO MANUAL/AUTOMÁTICO, RELÉ DE SOBRECARGA E CONTATORA	UN	1



5 **ESQUEMA DE LIGAÇÃO - TRIÂNGULO**
S/ ESCALA

LEGENDA DE SÍMBOLOS

A 001 — NOME DO CORTE / Nº DA PRANCHA

SOBE, DESCE E PASSA ENTRE OS PAVIMENTOS (SOBE DESCE PASSA)

SOBE E DESCE AINDA NO MESMO PAVIMENTO

N F T R — CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE

SOBREPOR

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS/FORÇA E ILUMINAÇÃO, DE **SOBREPOR**, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO.

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA INSTALADA NO PISO ACABADO

COM E SEM HASTE DE TERRA INSTALADA NO PISO ACABADO COM TAMPA DE CONCRETO, COM 10cm DE BRITA. DIMENSÕES INTERNAS: 40x40x60cm.

LEGENDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

ELETRODUTO PEAD - SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA MÍNIMA DE 1.1/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL

ANTI-CHAMA, COM BITOLA MÍNIMA DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NA LAJE/ALVENARIA OU APARENTE ACIMA DO FORRO FALSO, FIXADO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA TIPO "D", TIRANTE ROSCÁVEL. NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

ELETRODUTO PEAD - SISTEMA ELÉTRICO

PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), COM BITOLA MÍNIMA DE 1.1/4", EXCETO QUANDO INDICADO EM PROJETO, COM CONEXÕES (CURVAS E LUVAS) APROPRIADAS E PRÉ-FABRICADAS, INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.

NOTAS GERAIS

1. OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM².
2. OS CONDUTORES ELÉTRICOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS,CIRCUITOS DE CLIMATIZAÇÃO E MOTORES E TODOS AQUELES INSTALADOS SOB O PISO/SOLO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/1KV, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 90ºC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.
3. OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 70ºC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.
4. A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO E TERRA É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO.
6. O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR.
7. UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO.
8. AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004.
9. TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS.
10. OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS TRIFÁSICOS CONTÊM TRÊS NÚMEROS.
11. OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER PROVIDOS DE BUCHAS E ARRUELAS NAS SUAS EXTREMIDADES, NAS CONEXÕES COM CAIXA DE PASSAGEM E DA SAÍDA.
12. UTILIZAR NO MÁXIMO DUAS CURVAS, NÃO REVERSAS, EM LANCES DE TUBULAÇÃO, ENTRE CAIXAS.
13. AS CORES DOS CONDUTORES ELÉTRICOS OBEDECEM À SEGUINTE NORMATIZAÇÃO:
FASE A - BRANCO / FASE B - PRETO / FASE C - VERMELHO
NEUTRO - AZUL CLARO | TERRA - VERDE | RETORNO - DEMAIS CORES, EXCETO AMARELO.

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS MONOFÁSICOS

QUADRO ELÉTRICO — Nº CIRCUITO — A5 — Nº COMANDO

NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS TRIFÁSICOS

QUADRO ELÉTRICO — Nº CIRCUITO — A1,2,3 — Nº COMANDO

NOTAS GERAIS - SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

1. O CONTROLADOR DE IRRIGAÇÃO DEVERÁ SER ALIMENTADO POR CIRCUITO DEDICADO EM 127 V, PROVENIENTE DO QUADRO ELÉTRICO, COM PROTEÇÃO POR DISJUNTOR EXCLUSIVO.
2. O CONTROLADOR DEVERÁ POSSUIR TRANSFORMADOR INTERNO, FORNECENDO 24 V AC PARA ACIONAMENTO DAS VÁLVULAS SOLENOIDES.
3. OS CABOS DE AUTOMAÇÃO DAS VÁLVULAS E SENSORES DEVERÃO OPERAR EM BAIXA TENSÃO (24 V) E SER INSTALADOS EM ELETRODUTOS EXCLUSIVOS, INDEPENDENTES DOS CIRCUITOS DE POTÊNCIA.
4. NÃO SERÁ PERMITIDO O COMPARTILHAMENTO DE ELETRODUTOS ENTRE CABOS DE POTÊNCIA E CABOS DE AUTOMAÇÃO, EM PERCURSOS PARALELOS, DEVERÁ SER MANTIDO AFASTAMENTO MÍNIMO DE 30 CM, E CRUZAMENTOS DEVERÃO OCORRER PREFERENCIALMENTE A 90º.
5. OS CABOS DE COMANDO DAS VÁLVULAS SOLENOIDES DEVERÃO POSSUIR SEÇÃO MÍNIMA 1,5 MM².
6. DEVERÁ SER PREVISTO CONDUTOR COMUM (COM) COMPARTILHADO ENTRE AS VÁLVULAS, DEVIDAMENTE IDENTIFICADO.
7. AS EMENDAS DE CABOS EM ÁREAS EXTERNAS OU ENTERRADAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM CONECTORES ESTANQUES APROPRIADOS, NÃO SENDO PERMITIDAS EMENDAS DIRETAS NO SOLO.
8. SENSORES DE CHUVA, UMIDADE DO SOLO E BOIAS DE NÍVEL DEVERÃO ATUAR POR CONTATO SECO, INTERROMPENDO O CIRCUITO DE COMANDO DAS VÁLVULAS OU DA BOMBA CONFORME LÓGICA DE OPERAÇÃO.
9. A BOMBA DE IRRIGAÇÃO DEVERÁ POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA FUNCIONAMENTO A SECO, POR MEIO DE CHAVE DE BOIA, RELÉ DE NÍVEL OU DISPOSITIVO EQUIVALENTE.
10. OS CABOS DE AUTOMAÇÃO INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS DEVERÃO POSSUIR ISOLAÇÃO ADEQUADA PARA UMIDADE E RADIAÇÃO UV.
11. TODAS AS CAIXAS DE PASSAGEM DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DEVERÃO POSSUIR VEDAÇÃO ADEQUADA CONTRA INFILTRAÇÃO DE ÁGUA.

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 0620139B6-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildelfonso Assumpção, 92, Bairro: Bacacheri, Curitiba - PR

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Sistema de irrigação das áreas verdes e pomar com reaproveitamento de águas pluviais

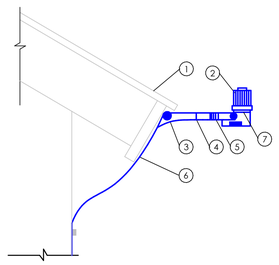
Assunto:
Elétrica e Automação

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Camily	Indicada	PE	R00
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	02/07/2026	AUD-PE-IRR-PR06-EXT-DET-R00	06 /07

IRRIGAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

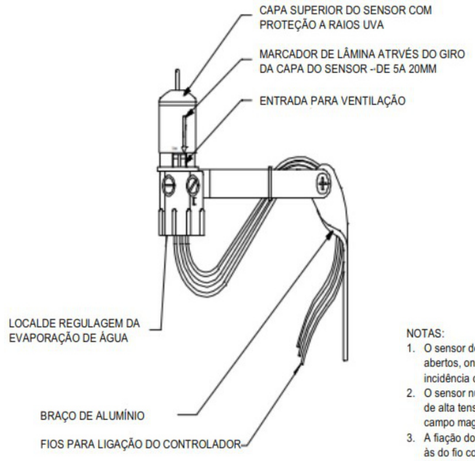
FOLHA A1: 841 x 594 mm



1. BEIRAL DO TELHADO ou MURO
2. SENSOR DE CHUVA: RAIN BIRD RSD-BEx
3. CABO DE LIGAÇÃO AO CONTROLADOR
4. ABRAÇADEIRA DE NYLON
5. SUPORTE METÁLICO ARTICULÁVEL
6. ABRAÇADEIRA DE SUPORTE DO CABO
7. ANEL REGULADOR DO ORIFÍCIO DE ENTRADA DE AR

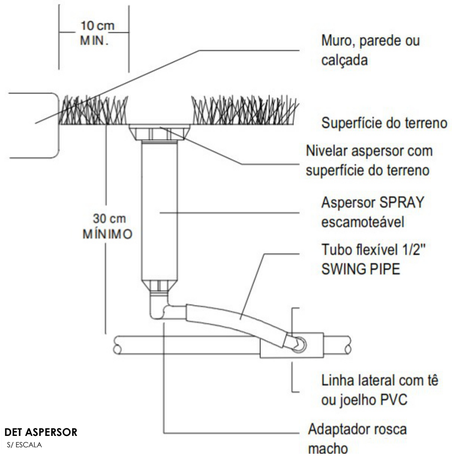
ORS: AJUSTAR O ORIFÍCIO DE ENTRADA DE AR CONFORME O GRAU DE INSOLAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO. MUITO SOL E VENTO = MANTER FECHADO. POUCO SOL E VENTO = AJUSTAR PARA QUE O ORIFÍCIO FIQUE BEM ABERTO. NÃO INSTALAR ONDE O TELHADO OU ÁRVORES INTERFIRAM NA CAPTAÇÃO DA CHUVA

1 DET SENSOR DE CHUVA RSD-BEx
S/ ESCALA

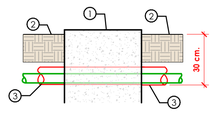


5 DET SENSOR DE CHUVA
S/ ESCALA

NOTAS:
1. O sensor de chuvas deve ser instalado sempre em locais abertos, onde possa receber chuva e sol, com pouca incidência de ventos.
2. O sensor nunca deve ser instalado abaixo de redes elétricas de alta tensão e nem próximo a equipamentos que produzam campo magnético.
3. A fiação dos sensores deve ser sempre de cores diferentes às do fio comum e do fio de retorno das válvulas.



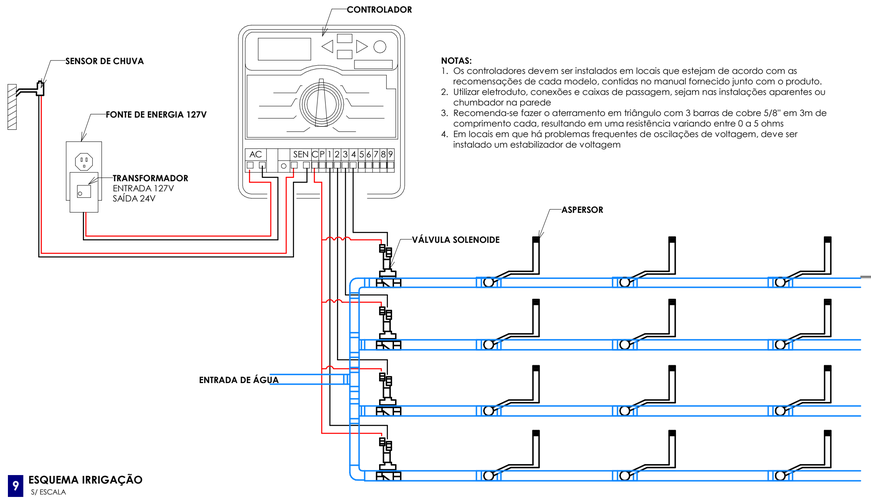
4 DET ASPERSOR
S/ ESCALA



1. CONTRA PISO OU PISO ACABADO
2. NÍVEL DO TERRENO SOLO NATURAL OU COBERTURA VEGETAL
3. TUBULAÇÃO PVC CLASSE 15 MARROM RESPEITAR BITOLAR INDICADAS NO PROJETO DE IRRIGAÇÃO.
4. TUBULAÇÃO DE EMCAMISAMENTO PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL OU PVC IRRIGA-LF

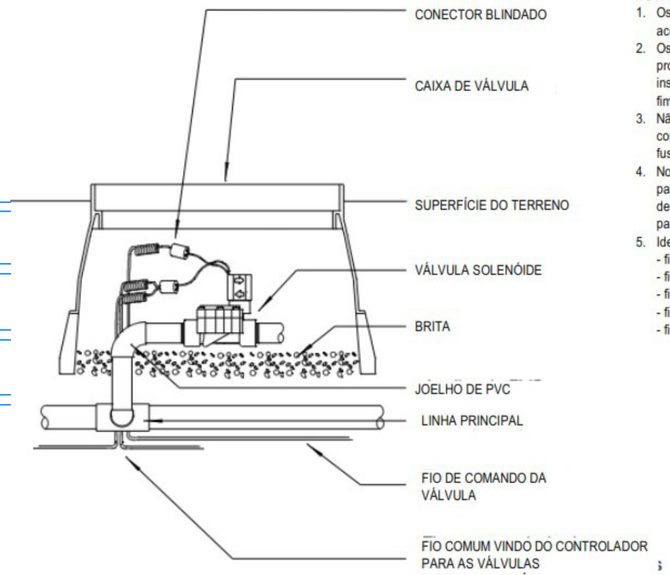
OBS:
1. UTILIZAR APENAS PVC MARROM PARA RAMAIS DA IRRIGAÇÃO SOB PISO (NÃO USAR LINHA AGROPECUÁRIA OU IRRIGA)
2. NÃO PERMITIR CURVAS OU DERIVAÇÕES NAS PASSAGENS DA TUBULAÇÃO DA IRRIGAÇÃO SOB PISO.
3. NA PASSAGEM DE TUBO PVC MARROM DE REDE MESTRA, DEVE SER PREVISTA A PASSAGEM DO ELETRODUTO DA AUTOMAÇÃO.
4. RESPEITAR A PROFUNDIDADE DA VALETA DA IRRIGAÇÃO:
   ~30 cm PARA RAMAIS, ~40 cm PARA REDE MESTRA (EM SOLO NATURAL)
   *EM JARDIM SOBRE LAJE, VERIFICAR COM A ENGENHARIA.

3 DET ENCAMISAMENTO/BAINHA PARA TUBULAÇÕES DE IRRIGAÇÃO SOB PISO
S/ ESCALA



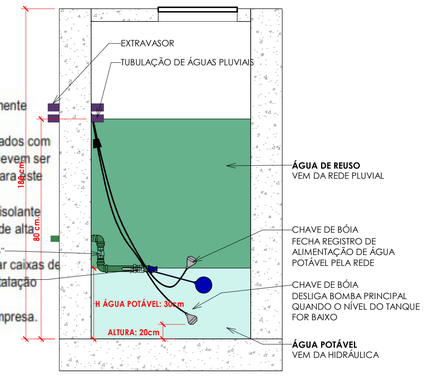
NOTAS:
1. Os controladores devem ser instalados em locais que estejam de acordo com as recomensações de cada modelo, contidas no manual fornecido junto com o produto.
2. Utilizar eletroduto, conexões e caixas de passagem, sejam nas instalações aparentes ou chumbador na parede
3. Recomenda-se fazer o aterramento em triângulo com 3 barras de cobre 5/8" em 3m de comprimento cada, resultando em uma resistência variando entre 0 a 5 ohms
4. Em locais em que há problemas frequentes de oscilações de voltagem, deve ser instalado um estabilizador de voltagem

9 ESQUEMA IRRIGAÇÃO
S/ ESCALA

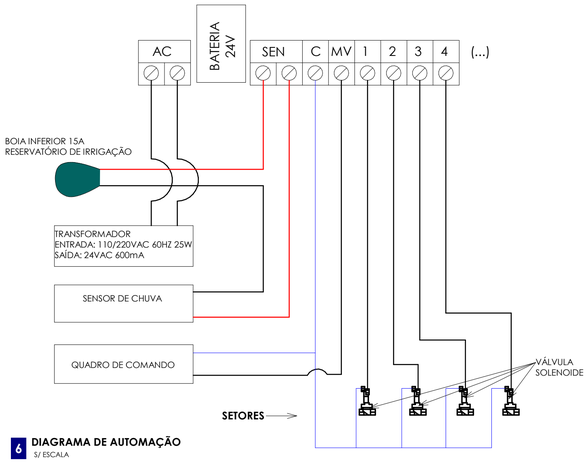


7 DET VÁLVULA SOLENOIDE
1 : 50

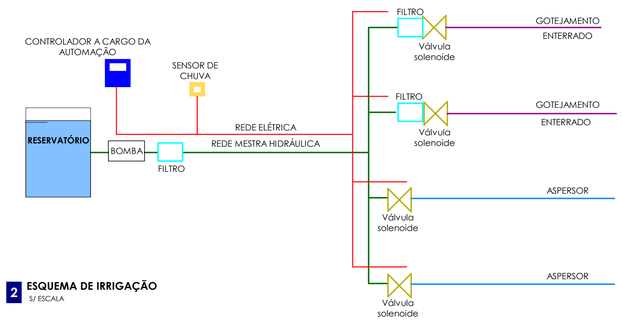
NOTAS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA VÁLVULA:
1. Os cabos elétricos devem ser instalados enterrados, preferencialmente acompanhando a rede hidráulica principal.
2. Os cabos podem ser lançados diretamente ao solo, quando fabricados com proteções específicas para este tipo de instalação. Quando não, devem ser instalados protegidos dentro de tubulações elétricas específicas para este fim.
3. Não é recomendável que a emenda destes fios seja feita com fita isolante comum. As emendas devem ser feitas, pelo menos, com fita de alta fusão.
4. Nos pontos do sistema em que houver emendas, devem ser instalar caixas de passagem ou conduletes enterrados. Neste caso, os locais de instalação destas
passagens enterradas devem ser padronizados em projetos da empresa.
5. Identificação de fios por cor:
   - fio comum: azul
   - fio de retorno da válvula: preto
   - fio master valve: vermelho
   - fio do sensor de chuvas: branco
   - fio terra: verde



8 CHAVE DE BÓIA PARA CISTERNA
S/ ESCALA



6 DIAGRAMA DE AUTOMAÇÃO
S/ ESCALA



2 ESQUEMA DE IRRIGAÇÃO
S/ ESCALA

Rev	Data	Descrição da Revisão	Desenho
R00	02/07/2026	EMISSÃO INICIAL	HAMED

HAMED ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUCIANO HAMED C. H. SOUSA
ENGENHEIRO CIVIL RNP: nº 0620139B6-2

www.hamed.com.br | +55 85 997708115 | hamedengenharia | luciano@hamed.com.br

OBRA

READEQUAÇÃO DO PRÉDIO ANEXO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA, COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local:
Rua Paulo Ildelfonso Assumpção, 92, Bairro: Bacacheri, Curitiba - PR

Cliente:
Auditoria da 5º Circunscrição Judiciária Militar

Projeto:
Sistema de irrigação das áreas verdes e pomar com reaproveitamento de águas pluviais

Assunto:
Detalhes

Colaboração:	Escala:	Fase:	VERSÃO
Luis Eduardo	Indicada	PE	R00
Revisor:	**Data:**	**Nome do arquivo:**	PRANCHA
Camily	02/07/2026	AUD-PE-IRR-PR07-EXT-DET-R00	07 /07

IRRIGAÇÃO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS NO LOCAL.

FOLHA A1: 841 x 594 mm