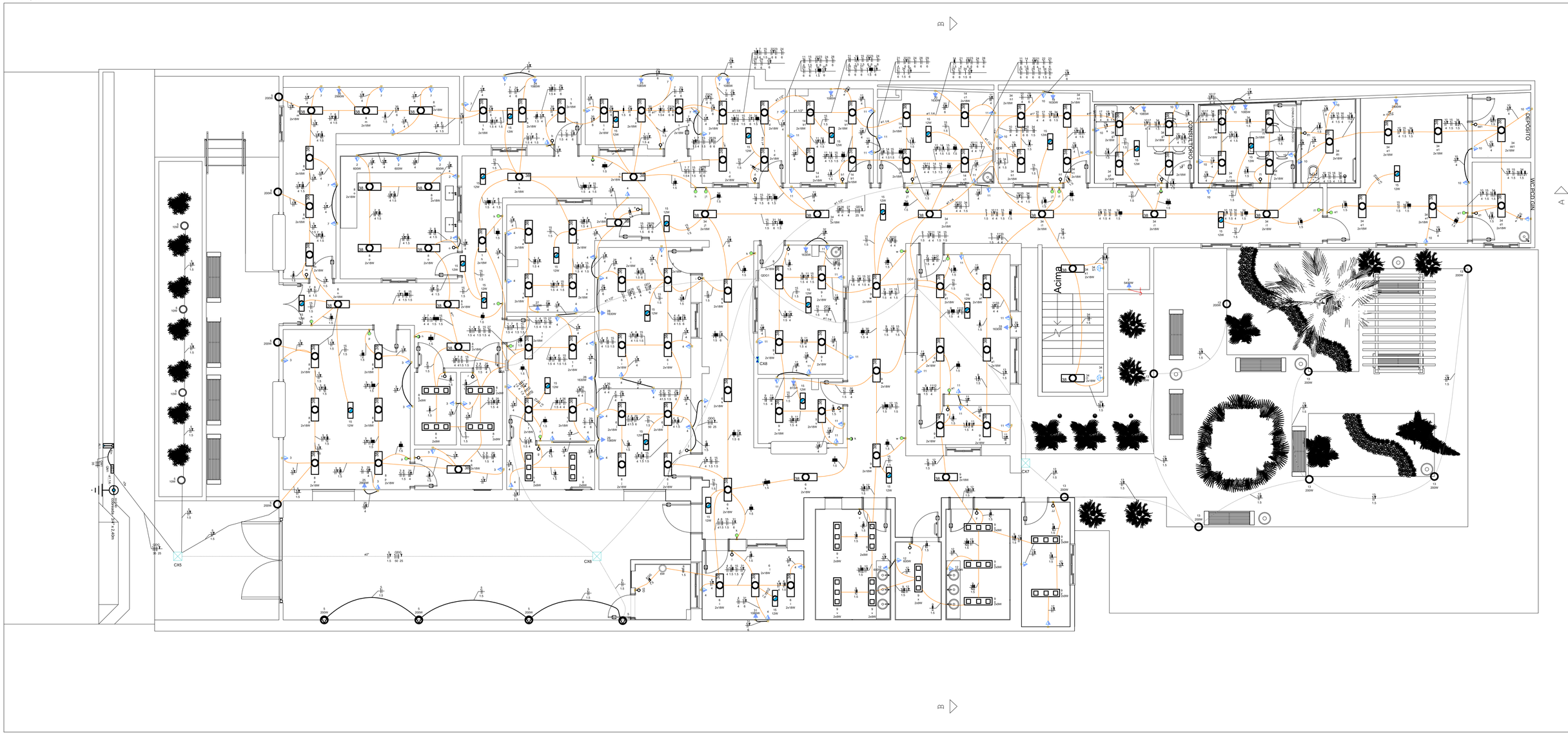
PROJETO DE REDES ELÉTRICAS

PLANTA BAIXA: TÉRREO

ESCALA: 1/100



Quadro de Demanda (AL1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar	41.34	86.00	35.55
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	30.55	40.00	12.22
Motores	5.40	100.00	5.40
		TOTAL	53.17

Quadro de Cargas (QM1) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)
QDG		3F+N+T	380/220 V	77293	71015	R+S+T	26200	21804	23011	121.3	97.1	50	134.0	125
TOTAL				77293	71015	R+S+T	26200	21804	23011					

CONVENÇÃO:

Legenda - TÉRREO	
	Bloco autônomo ilum. emergência no teto
<>	Caixa de passagem 300x300x120 a 1,10 do piso
	Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
38	LED - TUBULAR
	Quadro de distribuição
	TUBULAR LED
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Spot Balizador de solo 10W
	Arandelas tipo Tartaruga 15W

NOTAS GERAIS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETROS (cm) E COTAS EM CENTÍMETROS (cm).

2– SOBRE O PADRÃO DE ENTRADA:
- A) DEVE SER CONSTRUÍDO UM PADRÃO DE ENTRADA COM SUBESTAÇÃO DE 150kVA (SEGUNDO NORMA DE FORNECIMENTO DA CONCESSIONÁRIA SANTA MARIA.
- B) O PADRÃO DE ENERGIA DEVE SER CONSTRUÍDO CONFORME AS NORMAS DA SANTA MARIA.
- C) OS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA DEVEM SER HOMOLOGADOS PELA SANTA MARIA.

3– APENAS CONDUTORES ISOLADOS, CABOS UNIPOLARES OU CABOS MULTIPOLARES PODERÃO SER INTRODUZIDOS NOS ELETRODUTOS. SERÁ OBRIGATÓRIO O USO DE ELETRODUTOS EM TODA INSTALAÇÃO, NÃO SENDO PERMITINDO COLOCAÇÃO DE FIOS EMBUTIDOS NO REVESTIMENTO OU APARENTES.

4– OS CONDUTORES DEVEM FORMAR TRECHOS CONTÍNUOS ENTRE AS CAIXAS DE DERIVAÇÃO; AS EMENDAS E DERIVAÇÕES DEVEM FICAR DENTRO DAS CAIXAS. CONDUTORES EMENDADOS OU CUJA ISOLAÇÃO TENHA SIDO DANIFICADA E RECOMPOSTA COM FITA ISOLANTE OU OUTRO MATERIAL NÃO DEVEM SER INTRODUZIDOS EM ELETRODUTOS.

5– OS CONDUTORES SOMENTE DEVEM SER INTRODUZIDOS APÓS A CONCLUSÃO DA REDE DE ELETRODUTOS. A INTRODUÇÃO SÓ DEVE SER INICIADA APÓS A TUBULAÇÃO SER PERFEITAMENTE LIMPA. ATENÇÃO ESPECIAL DEVE SER TOMADA NA INTRODUÇÃO DOS CONDUTORES DE PEQUENAS BITOLAS A FIM DE QUE NÃO SEJAM EXPOSTOS A TRAÇÕES EXCESSIVAS, VINDO A DISTENDER SEUS ISOLAMENTOS.

6–RECOMENDA–SE O USO DE CABOS FLEXÍVEIS PARA ALIMENTAÇÃO DAS TOMADAS E ILUMINAÇÃO. OS CABOS UTILIZADOS PARA DISTRIBUIÇÃO GERAL DE FORÇA E ILUMINAÇÃO, DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS DE CONDUTOR FORMADO DE FIOS DE COBRE, TÊMPERA MOLE E CLASSE DE ENCORDOAMENTO Nº 2. O ISOLAMENTO EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE PVC, ANTICHAMA, CAPA INTERNA EM PVC E COBERTURA EXTERNA EM VINIL.

7– TODOS OS ELETRODUTOS TEM DIÂMETRO DE Ø¾", EXCETO QUANDO INDICADO.

8– ESTE PROJETO OBEDECE EM GERAL A ABNT NBR 5410: "INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO", A QUAL DEVE SER SEGUIDA NOS CASOS OMISSOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO ELÉTRICO – AMA – GUAÇUÍ

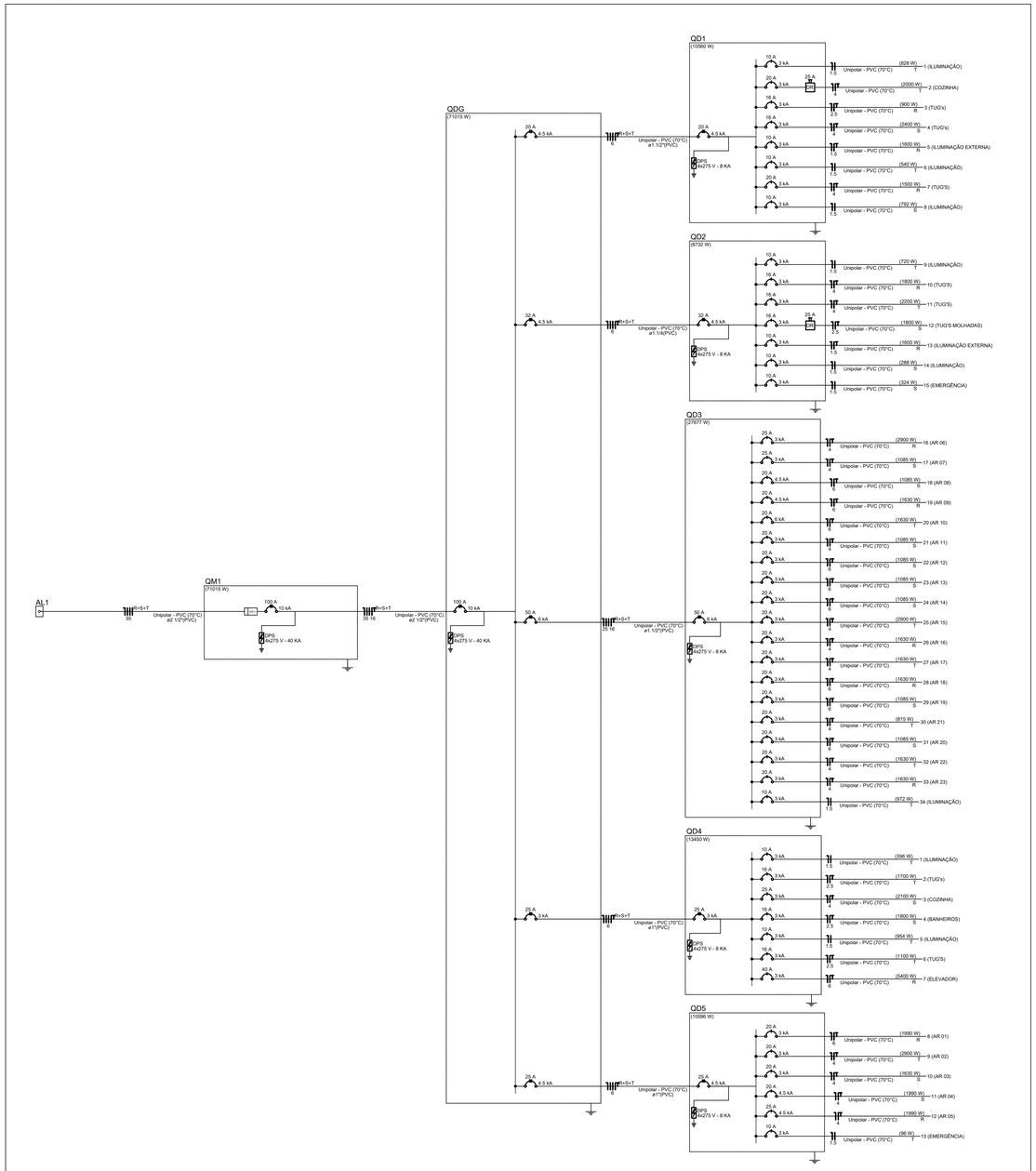
TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO

LOCAL: AMA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO – CENTRO – GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR: Engº Civil: KLEBER PEREIRA MACHADO	CREA: ES–7839/D	ESCALA: IND.	FORMATO: A0	PRANCHA: 1/3
AUTOR DO PROJETO: Engº Eletricista: CLÁUDIO DE OLIVEIRA	CREA: ES–14890/D	REVISÃO: R. 0	DATA: 2022	

DIAGRAMA UNIFILAR: GERAL – TÉRREO

ESCALA: 1/100



Quadro de Cargas (QDG) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)
QD2		3F+N+T	380/220 V	9376	8732	R+S+T	3400	2412	2920	6.5	6.5	6	36.0	32
QD1		3F+N+T	380/220 V	11316	10560	R+S+T	4000	3192	3368	11.9	7.8	6	36.0	20
QD4		3F+N+T	380/220 V	14194	13450	R+S+T	5400	3900	4150	30.7	24.5	6	36.0	25
QD5		3F+N+T	380/220 V	11763	10596	R+S+T	3980	3620	2996	25.1	20.1	6	36.0	25
QD3		3F+N+T	380/220 V	30644	27677	R+S+T	9420	8680	9577	73.2	47.6	25	89.0	50
TOTAL				77293	71015	R+S+T	26200	21804	23011					

Quadro de Cargas (QD1) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W) 9	18	200	Tomadas (W) 100	600	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)
1	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V	4	44				828	828	T			828	2.7	3.8	1.5	17.5	10
2	COZINHA	F+N+T	220 V				2	3	2222	2000	T			2000	15.5	10.1	4	32.0	20
3	TUG's	F+N+T	220 V				9		1000	900	R	900			6.5	4.5	2.5	24.0	16
4	TUG's	F+N+T	220 V				24		2667	2400	S		2400		15.2	12.1	4	32.0	16
5	ILUMINAÇÃO EXTERNA	F+N+T	220 V			8			1600	1600	R	1600			9.1	7.3	1.5	17.5	10
6	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V		30				540	540	T			540	3.1	2.5	1.5	17.5	10
7	TUG'S	F+N+T	220 V				15		1667	1500	R	1500			8.5	7.6	4	32.0	20
8	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V	8	40				792	792	S		792		3.5	3.6	1.5	17.5	10
TOTAL				12	114	8	50	3	11316	10560	R+S+T	4000	3192	3368					

Quadro de Cargas (QD2) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W) 9	12	18	200	Tomadas (W) 100	600	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)
9	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V	16		32				720	720	T			720	1.6	3.3	1.5	17.5	10
10	TUG'S	F+N+T	220 V					18		2000	1800	R	1800			15.2	9.1	4	32.0	16
11	TUG'S	F+N+T	220 V					22		2444	2200	T			2200	8.4	11.1	4	32.0	16
12	TUG'S MOLHADAS	F+N+T	220 V						3	2000	1800	S		1800		8.7	9.1	2.5	24.0	16
13	ILUMINAÇÃO EXTERNA	F+N+T	220 V				8			1600	1600	R	1600			7.3	7.3	1.5	17.5	10
14	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V			16				288	288	S		288		1.9	1.3	1.5	17.5	10
15	EMERGÊNCIA	F+N	220 V		27					324	324	S		324		1.1	1.5	1.5	17.5	10
TOTAL				16	27	48	8	40	3	9376	8732	R+S+T	3400	2412	2920					

Quadro de Cargas (QD3) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W) 18	Tomadas (W) 815	1085	1630	2900	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)
16	AR 06	F+N+T	220 V					1	3222	2900	R	2900			18.3	14.6	4	32.0	25
17	AR 07	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		6.8	5.5	4	32.0	25
18	AR 08	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		9.1	5.5	6	41.0	20
19	AR 09	F+N+T	220 V				1		1811	1630	R	1630			13.7	8.2	6	41.0	20
20	AR 10	F+N+T	220 V				1		1811	1630	T			1630	16.5	8.2	6	41.0	20
21	AR 11	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		11.0	5.5	4	32.0	20
22	AR 12	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		11.0	5.5	6	41.0	20
23	AR 13	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		11.0	5.5	6	41.0	20
24	AR 14	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		11.0	5.5	6	41.0	20
25	AR 15	F+N+T	220 V					1	3222	2900	T			2900	22.5	14.6	4	32.0	20
26	AR 16	F+N+T	220 V				1		1811	1630	R	1630			12.7	8.2	4	32.0	20
27	AR 17	F+N+T	220 V				1		1811	1630	T			1630	12.7	8.2	4	32.0	20
28	AR 18	F+N+T	220 V				1		1811	1630	R	1630			16.5	8.2	6	41.0	20
29	AR 19	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		11.0	5.5	6	41.0	20
30	AR 21	F+N+T	220 V		1				906	815	T			815	5.9	4.1	4	32.0	20
31	AR 20	F+N+T	220 V			1			1206	1085	S		1085		11.0	5.5	6	41.0	20
32	AR 22	F+N+T	220 V				1		1811	1630	T			1630	11.8	8.2	4	32.0	20
33	AR 23	F+N+T	220 V				1		1811	1630	R	1630			11.8	8.2	4	32.0	20
34	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V	54					972	972	T			972	3.5	4.4	1.5	17.5	10
TOTAL				54	1	8	7	2	30644	27677	R+S+T	9420	8680	9577					

DIAGRAMA UNIFILAR: QD1

SEM ESCALA

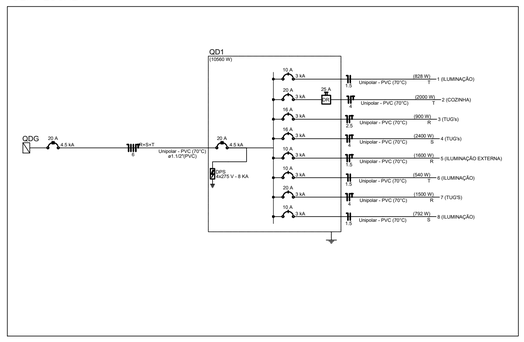


DIAGRAMA UNIFILAR: QD2

SEM ESCALA

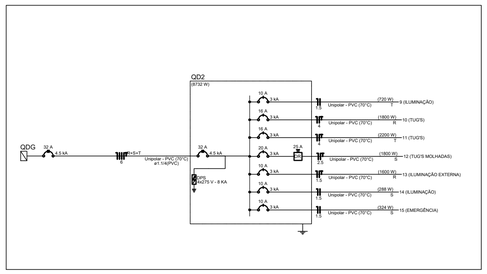
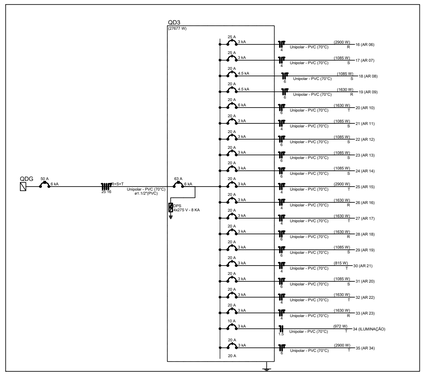


DIAGRAMA UNIFILAR: QD3

SEM ESCALA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO ELÉTRICO – AMA – GUAÇUÍ

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO

LOCAL: AMA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO – CENTRO – GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR :	CREA:	ESCALA:	FORMATO:	PRANCHA:
Engª Civil: KLÉBER PEREIRA MACHADO	ES-7839/D	IND.	A1	2/3
AUTOR DO PROJETO :	CREA:	REVISÃO:	DATA:	
Engª Eletricista: CLAUDIO DE OLIVEIRA	ES-14890/D	R. 0	2023	

PLANTA BAIXA: QD4 E QD5 – 2° PAVIMENTO

ESCALA: 1/100



DIAGRAMA UNIFILAR: QD4

SEM ESCALA

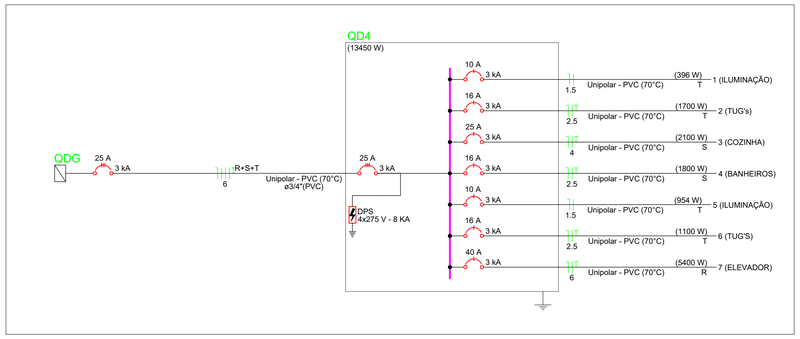
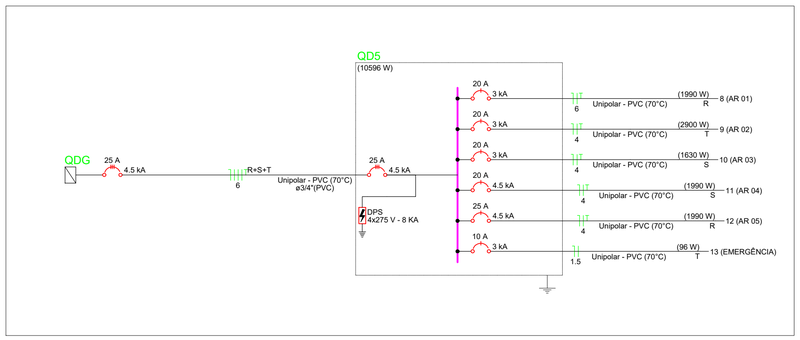


DIAGRAMA UNIFILAR: QD5

SEM ESCALA



CONVENÇÃO:

Legenda - 1° - PAVIMENTO
Bloco autônomo ilum. emergência no teto
Caixa de passagem 300x300x120 a 1,10 do piso
Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
LED - TUBULAR
Quadro de distribuição
TUBULAR LED
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada média a 1,10m do piso
Arandelas tipo Tartaruga 15W

Quadro de Cargas (QD4) - 1° - PAVIMENTO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Iluminação (W)		Tomadas (W)			Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	In'	Ip	Seção	Ic	Disj
			(V)	9	18	100	600	5400	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)	(A)	(A)	(mm²)	(A)	(A)
1	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V	8	18				396	396	T			396	1.2	1.8	1.5	17.5	10
2	TUG's	F+N+T	220 V			17			1889	1700	T			1700	5.7	8.6	2.5	24.0	16
3	COZINHA	F+N+T	220 V			3	3		2333	2100	S		2100		13.3	10.6	4	32.0	25
4	BANHEIROS	F+N+T	220 V				3		2000	1800	S		1800		11.4	9.1	2.5	24.0	16
5	ILUMINAÇÃO	F+N	220 V	2	52				954	954	T			954	2.0	4.3	1.5	17.5	10
6	TUG'S	F+N+T	220 V			11			1222	1100	T			1100	5.1	5.6	2.5	24.0	16
7	ELEVADOR	F+N+T	220 V					1	5400	5400	R	5400			24.5	24.5	6	41.0	40
TOTAL				10	70	31	6	1	14194	13450	R+S+T	5400	3900	4150					

Quadro de Cargas (QD5) - 1° - PAVIMENTO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Iluminação (W)	Tomadas (W)			Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	In'	Ip	Seção	Ic	Disj
			(V)	12	1630	1990	2900	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)	(A)	(A)	(mm²)	(A)	(A)
8	AR 01	F+N+T	220 V			1		2211	1990	R	1990			16.8	10.1	6	41.0	20
9	AR 02	F+N+T	220 V				1	3222	2900	T			2900	22.5	14.6	4	32.0	20
10	AR 03	F+N+T	220 V		1			1811	1630	S		1630		11.8	8.2	4	32.0	20
11	AR 04	F+N+T	220 V			1		2211	1990	S		1990		14.4	10.1	4	32.0	20
12	AR 05	F+N+T	220 V			1		2211	1990	R	1990			10.1	10.1	4	32.0	25
13	EMERGÊNCIA	F+N	220 V	8				96	96	T			96	0.3	0.4	1.5	17.5	10
TOTAL				8	1	3	1	11763	10596	R+S+T	3980	3620	2996					

NOTAS GERAIS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETROS (cm) E COTAS EM CENTÍMETROS (cm).

2– SOBRE O PADRÃO DE ENTRADA:
- A) DEVE SER CONSTRUÍDO UM PADRÃO DE ENTRADA COM SUBESTAÇÃO DE 150kVA (SEGUNDO NORMA DE FORNECIMENTO DA CONCESSIONÁRIA SANTA MARIA.
- B) O PADRÃO DE ENERGIA DEVE SER CONSTRUÍDO CONFORME AS NORMAS DA SANTA MARIA.
- C) OS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA DEVEM SER HOMOLOGADOS PELA SANTA MARIA.

3– APENAS CONDUTORES ISOLADOS, CABOS UNIPOLARES OU CABOS MULTIPOLARES PODERÃO SER INTRODUZIDOS NOS ELETRODUTOS. SERÁ OBRIGATÓRIO O USO DE ELETRODUTOS EM TODA INSTALAÇÃO, NÃO SENDO PERMITINDO COLOCAÇÃO DE FIOS EMBUTIDOS NO REVESTIMENTO OU APARENTES.

4– OS CONDUTORES DEVEM FORMAR TRECHOS CONTÍNUOS ENTRE AS CAIXAS DE DERIVAÇÃO; AS EMENDAS E DERIVAÇÕES DEVEM FICAR DENTRO DAS CAIXAS. CONDUTORES EMENDADOS OU CUJA ISOLAÇÃO TENHA SIDO DANIFICADA E RECOMPOSTA COM FITA ISOLANTE OU OUTRO MATERIAL NÃO DEVEM SER INTRODUZIDOS EM ELETRODUTOS.

5– OS CONDUTORES SOMENTE DEVEM SER INTRODUZIDOS APÓS A CONCLUSÃO DA REDE DE ELETRODUTOS. A INTRODUÇÃO SÓ DEVE SER INICIADA APÓS A TUBULAÇÃO SER PERFEITAMENTE LIMPA. ATENÇÃO ESPECIAL DEVE SER TOMADA NA INTRODUÇÃO DOS CONDUTORES DE PEQUENAS BITOLAS A FIM DE QUE NÃO SEJAM EXPOSTOS A TRAÇÕES EXCESSIVAS, VINDO A DISTENDER SEUS ISOLAMENTOS.

6–RECOMENDA–SE O USO DE CABOS FLEXÍVEIS PARA ALIMENTAÇÃO DAS TOMADAS E ILUMINAÇÃO. OS CABOS UTILIZADOS PARA DISTRIBUIÇÃO GERAL DE FORÇA E ILUMINAÇÃO, DEVERÃO SER CONSTITUÍDOS DE CONDUTOR FORMADO DE FIOS DE COBRE, TÊMPERA MOLE E CLASSE DE ENCORDOAMENTO Nº 2. O ISOLAMENTO EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO DE PVC, ANTICHAMA, CAPA INTERNA EM PVC E COBERTURA EXTERNA EM VINIL.

7– TODOS OS ELETRODUTOS TEM DIÂMETRO DE ø¾", EXCETO QUANDO INDICADO.

8– ESTE PROJETO OBEDECE EM GERAL A ABNT NBR 5410: "INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO", A QUAL DEVE SER SEGUIDA NOS CASOS OMISSOS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

AVANTEC Engenharia

CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO ELÉTRICO – AMA – GUAÇUÍ

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO

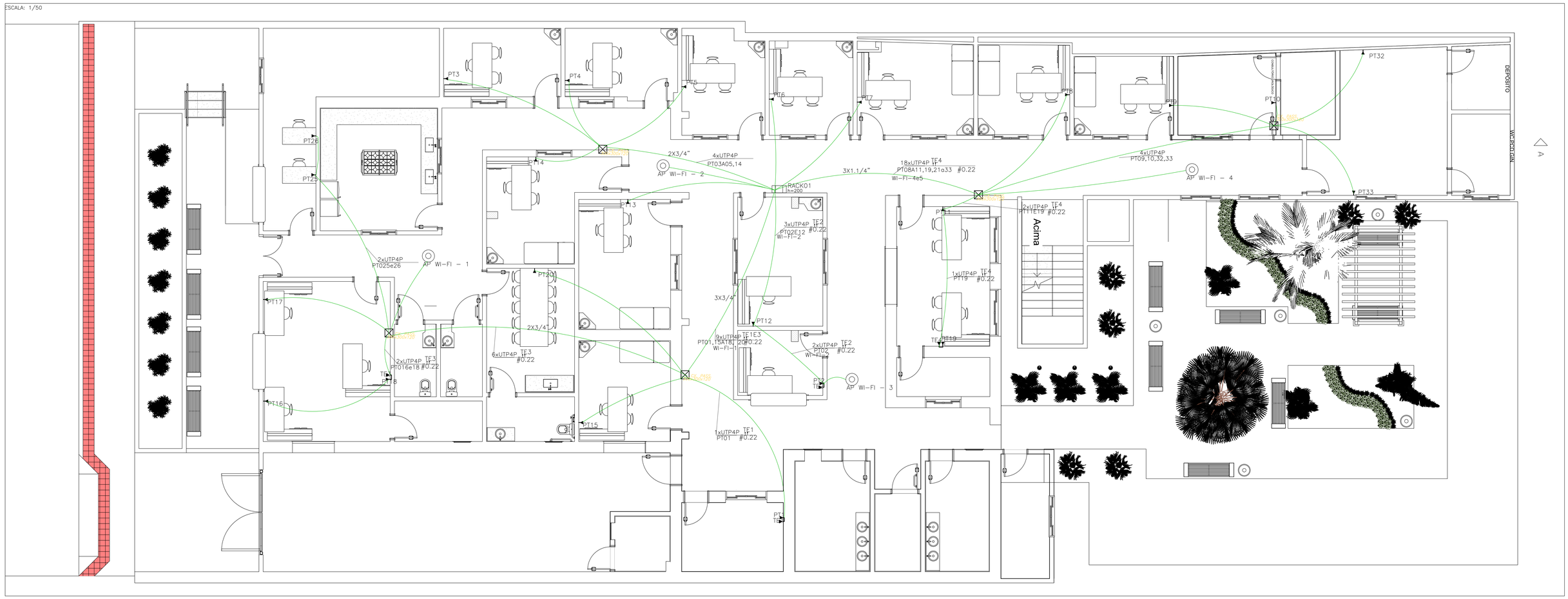
LOCAL: AMA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO – CENTRO – GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR :	CREA:	ESCALA:	FORMATO:	PRANCHA:
Engª Civil: KLEBER PEREIRA MACHADO	ES-7839/D	IND.	A0	3/3
AUTOR DO PROJETO :	CREA:	REVISÃO:	DATA:	
Engª Eletricista: CLAUDIO DE OLIVEIRA	ES-14890/D	R. 0	2023	

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

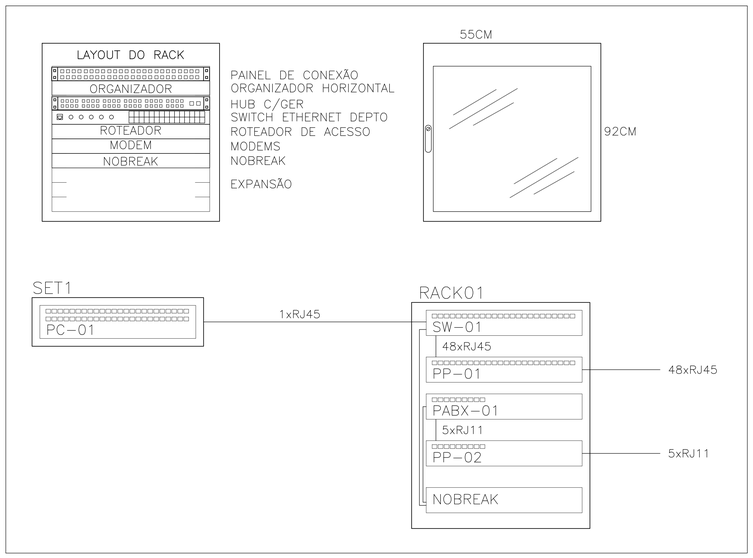
PLANTA BAIXA: TÉRREO

ESCALA: 1/50



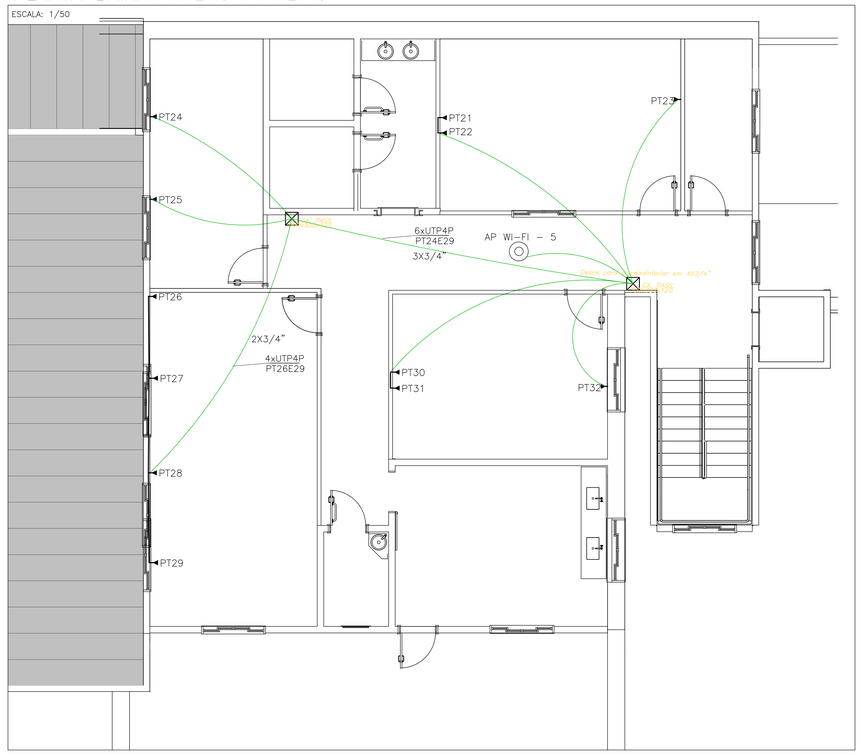
DETALHE: DIAGRAMA DE LIGAÇÃO NO HACK

ESCALA: S/ ESCALA



PLANTA BAIXA: PRIMEIRO PAVIMENTO

ESCALA: 1/50



LEGENDA:

- PTXX / JP — TOMADA RJ45 NA PAREDE (1P)
- CAIXA DE PASSAGEM NA PAREDE
- CAIXA DE PASSAGEM NO alta
- PTXX — SAÍDA PARA TELEFONE EXTERNO NA PAREDE
- GABINETE FECHADO
- ELETRODUTO NO TETO
- YxUTP4P — CABO PARA LÓGICA – Y CABOS UTP (4F) CIRCUITOS XX
- tt xx — PAR DE CABO PARA TELEFONE 0.22mm² – CIRCUITOS XX
- AP WI-FI – X — PONTO DE ACESSO SEM FIO – Unidade X

NOTAS GERAIS:

1– DIMENSÕES EM CENTIMETROS (cm).

2– TODOS OS ELETRODUTOS INDICADOS POSSUEM DIÂMETRO DE Ø3/4", EXCETO QUANDO INDICADO OUTRO DIÂMRTRO. NOS LOCAIS INDICADOS "2x" DEVE-SE PASSAR DOIS ELETRODUTOS PELO MESMO CAMINHO.

4– OS CONDUTORES SOMENTE DEVEM SER INTRODUZIDOS APÓS A CONCLUSÃO DA REDE DE ELETRODUTOS. A INTRODUÇÃO SÓ DEVE SER INICIADA APÓS A TUBULAÇÃO SER PERFEITAMENTE LIMPA.

5–RECOMENDA-SE O USO DE CABOS UTP CAT 6.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

AVANTEC Engenharia — CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

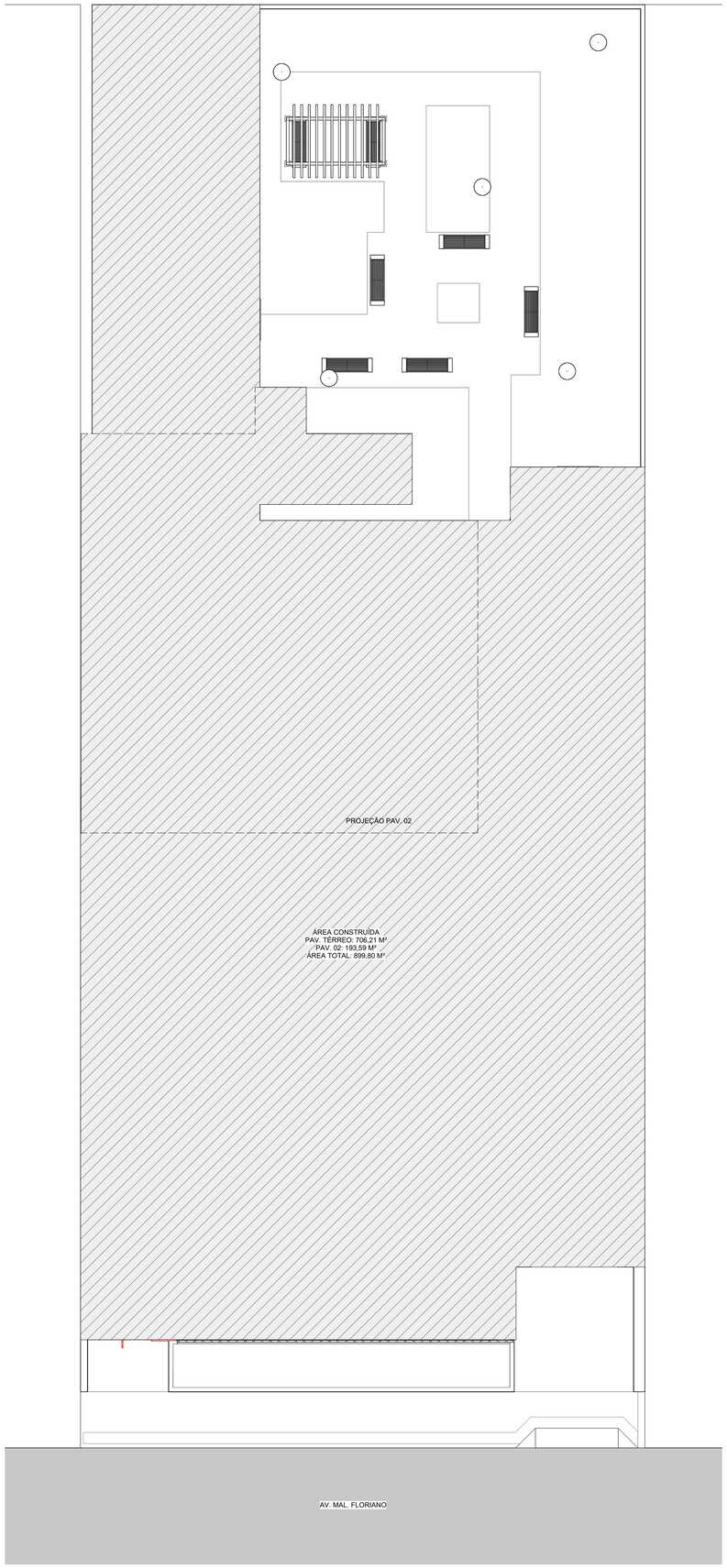
PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO – AMA – GUAÇUÍ

TÍTULO: PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

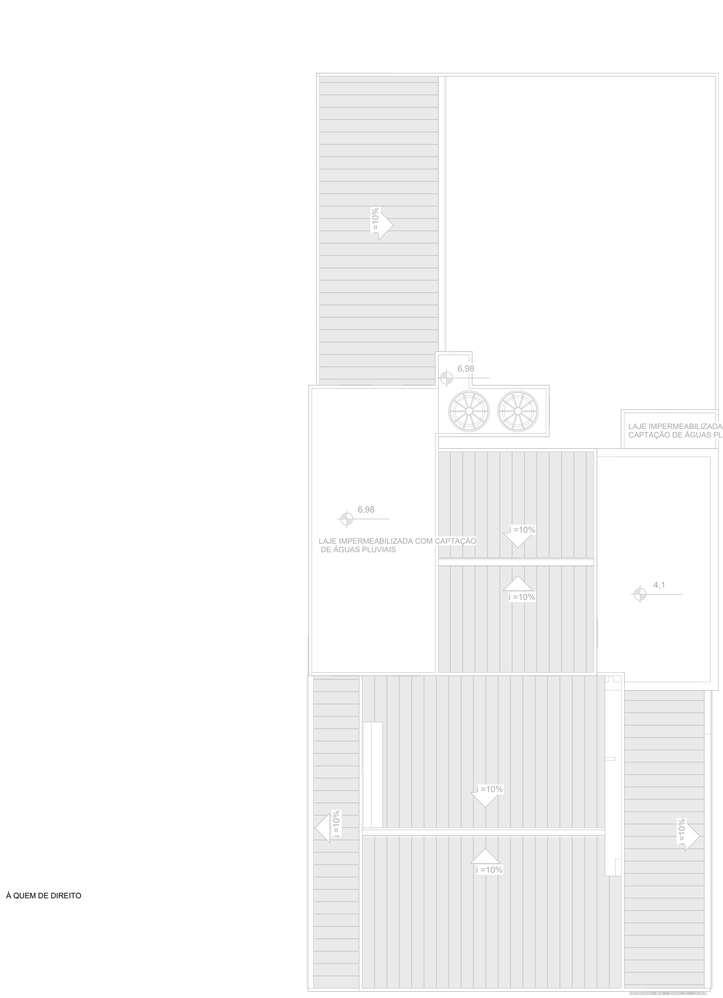
LOCAL: AMA – AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO – CENTRO – GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR : Engº Civil: ALEXIS PEREIRA MACHADO	CREA: ES-7839/D	ESCALA:	FORMATO: A0	PRANCHA: 1/1
AUTOR DO PROJETO : Engº Eletrícista: CLAUDIO DE OLIVEIRA	CREA: ES-14890/D	REVISÃO: R. 0	DATA: 2022	

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO



1 **INC - IMPLANTAÇÃO**
1 : 100



2 **INC - COBERTURA**
1 : 150

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO (Conforme NT 09/2010 CBMES)	Ver memorial ANEXO e NT 09/2010 CBMES
CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (Conforme NT 21 CBMES)	A medida de segurança "Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento" deverá ser executada Conforme NT 21. 1. Pisos: Classe I 2. Paredes/divisórias: Classe II-A 3. Teto/forro: Classe II-A
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (Conforme NT 10 Parte 1/2013 CBMES)	Tipo de escada: Escada Não Enclausurada (ENE) Dimensionamento das saídas: A largura das saídas deve ser medida em sua parte mais estreita, não sendo admitidas saliências de alizares, pilares, e outros que ultrapassem a dimensão 10 cm x 25 cm, em saídas com largura mínima de 1,10 m Maior distância a percorrer: 45 m (Térreo) Ocupação: H-3 - Hospital e assemelhados Área Construída total:899,80 m² População total: 37 Pessoas
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Conforme a NBR 10898 e a NT 13/2013 CBMES)	Tipo de sistema: Blocos Autônomos (30 leeds) Autonomia do sistema: mín. 1h30min, máx. 6h. Altura de instalação: De acordo com o pé direito obdecendo a altura mínima de 2,40m Dist. máxima entre pontos: 15 m Iluminância: 5 lux em todas as rotas de fuga Tensão de alimentação Bivolt, consumo 2W.
CENTRAL DE GÁS (Conforme a NBR 15526 e NT 18 parte 1 e 2 CBMES)	De acordo com a NT 02/2013 é permitido o uso de até 3 recipientes de 30 litros (13 Kg) de GLP, em cozinhas e assemelhados, localizados no pavimento térreo das edificações, para cocção de alimentos. Dessa forma não se faz necessária a previsão de central de gás para essa edificação.
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA (Conforme NT 14/2010 CBMES)	O Sistema de Sinalização de Emergência atenderá o contido na Norma Técnica 14 - Sinalização de Emergência.
EXTINTORES DE INCÊNDIO (Conforme NT 12/2009 CBMES)	2A:20B:C..... 6 Unidades

QUADRO DE ACABAMENTOS - PAREDES

COD.:	DESCRIÇÃO
B1	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO, ACABAMENTO FOSCO, DIM. 10X10CM, COR BRANCA
B2	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO, ACABAMENTO BRILHANTE, DIM. 33X45CM, COR BRANCO
B3	PINTURA COM TINTA COR AMANHECER REF.: SUVINIL
B4	PINTURA COM TINTA COR BRANCO GELO REF.:SUVINIL
B5	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO COM 3cm DE ESPESSURA, FIXADA COM CANTONEIRA DE FERRO CROMADO

QUADRO DE ACABAMENTOS - PISO

COD.:	DESCRIÇÃO.:
A1	GRANILITE
A2	REVESTIMENTO CERÂMICO TIPO PORCELANATO 60X60CM
A3	PISO DE CONCRETO COM CONCRETO POLIDO

QUADRO DE ACABAMENTOS - FORRO

COD.:	DESCRIÇÃO
C1	FORRO EM GESSO LISO, EMASSADO E PINTADO COM TINTA NA COR BRANCO NEVE

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELAS

COD.:	DESCRIÇÃO	ALTURA (m)	LARGURA (m)	PEITORIL (m)
J1	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	0,60	0,60	1,80
J2	JANELA DE CORRER COM 04 FOLHAS EM ALUMÍNIO COM VIDRO INCOLOR 140X120 CM	1,20	1,40	1,10
J3	JANELA FIXA EM ALUMÍNIO E VIDRO COM BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm, TIPO PASSA-PRATO	0,80	1,20	1,10
J4	JANELA FIXA EM ALUMÍNIO E VIDRO COM BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm, TIPO PASSA-PRATO	1,20	2,00	1,10

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS

COD.:	DESCRIÇÃO	ALTURA (m)	LARGURA (m)
P1	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA UMA FOLHA	2,10	0,80
P2	PORTA TIPO VENEZIADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO	1,60	0,60
P3	<varia>	2,10	<varia>
P5	PORTÃO DE ABRIR, DUAS FOLHAS, EM TUBOS DE AÇO	1,83	2,77
P6	PORTA DE ABRIR EM VIDRO 2 FOLHAS	2,10	1,20
P7	PORTÃO DE TUBO DE AÇO	2,10	1,00
P8	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA UMA FOLHA COM BARRA DE APOIO E CHAPA METÁLICA	2,10	0,80
P9	PORTA DE CORRER EM MADEIRA COM BARRA DE APOIO E CHAPA METÁLICA	2,10	0,90

LEGENDA EQUIPAMENTOS

	EXTINTOR PÓ ABC
SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA TIPO ACLARAMENTO
	DIREÇÃO ROTA DE FUGA
	FINAL ROTA DE FUGA
	BOTOEIRA DE ALARME
	SIRENE DE ALARME
	CENTRAL DE ALARME
	DETECTOR PONTUAL DE FUMAÇA
	HIDRANTE SIMPLES
	REGISTRO DO RECALQUE
	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO
	BOTOEIRA P/ ACION/DESACIONAMENTO DA BCI

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA CONSTRUÍDA	ÁREA (m²)
ÁREA TÉRREO	706,21
ÁREA PAV. 02	193,59
TOTAL	899,80

Corpo de Bombeiros Militar
Governo do Estado do Espírito Santo
Centro de Atividades Técnicas

Em : _____ Processo Nº : _____

Risco predominante: BAIXO Classe de ocupação: H-3

PARECER: O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO:

Analista

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

AVANTEC Engenharia

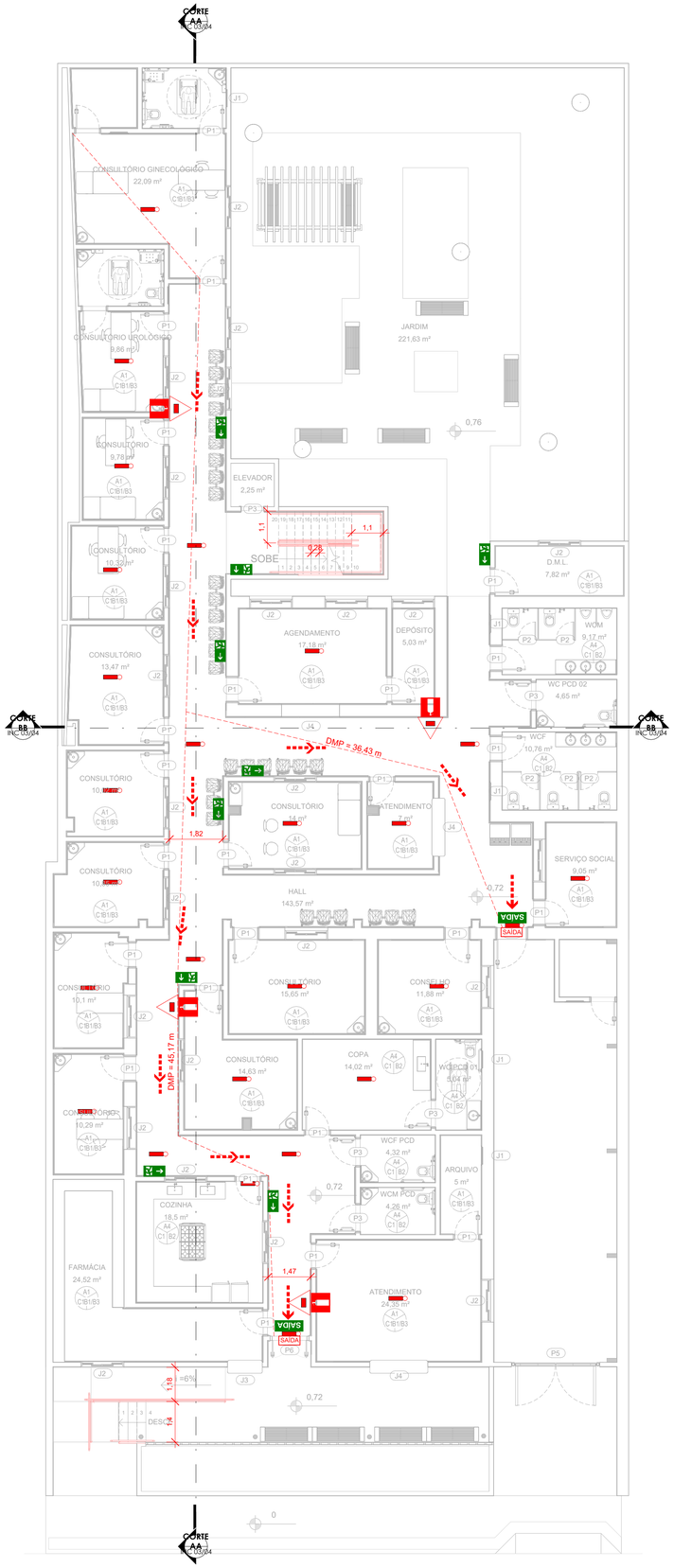
CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

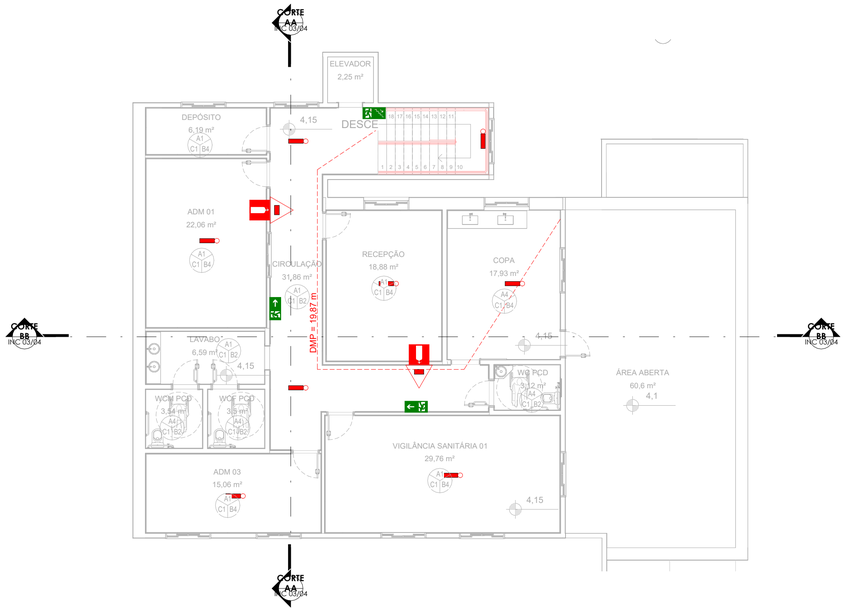
TÍTULO: PROJETO DE INCÊNDIO - IMPLANTAÇÃO E COBERTURA

LOCAL: AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR: Engº Civil: KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	ESCALA: Como indicado	FORMATO: A1	PRANCHA: INC 01/04
AUTOR DO PROJETO: Engº Civil:KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	REVISÃO: R0	DATA: 08/2022	



1 **INC - TÉRREO**
1 : 100



2 **INC - PAV. 02**
1 : 100

QUADRO DE ACABAMENTOS - PAREDES	
COD.:	**DESCRIÇÃO**
B1	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO, ACABAMENTO FOSCO, DIM. 10X10CM, COR BRANCA
B2	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO, ACABAMENTO BRILHANTE, DIM. 33X45CM, COR BRANCO
B3	PINTURA COM TINTA COR AMANHECER REF.: SUVINIL
B4	PINTURA COM TINTA COR BRANCO GELO REF.:SUVINIL
B5	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO COM 3cm DE ESPESSURA, FIXADA COM CANTONEIRA DE FERRO CROMADO

QUADRO DE ACABAMENTOS - PISO	
COD.:	**DESCRIÇÃO.:**
A1	GRANILITE
A2	REVESTIMENTO CERÂMICO TIPO PORCELANATO 60X60CM
A3	PISO DE CONCRETO COM CONCRETO POLIDO

QUADRO DE ACABAMENTOS - FORRO	
COD.:	**DESCRIÇÃO**
C1	FORRO EM GESSO LISO, EMASSADO E PINTADO COM TINTA NA COR BRANCO NEVE

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELAS

COD.:	DESCRIÇÃO	ALTURA (m)	LARGURA (m)	PEITORIL (m)
J1	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR	0,60	0,60	1,80
J2	JANELA DE CORRER COM 04 FOLHAS EM ALUMÍNIO COM VIDRO INCOLOR 140X120 CM	1,20	1,40	1,10
J3	JANELA FIXA EM ALUMÍNIO E VIDRO COM BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm, TIPO PASSA-PRATO	0,80	1,20	1,10
J4	JANELA FIXA EM ALUMÍNIO E VIDRO COM BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm, TIPO PASSA-PRATO	1,20	2,00	1,10

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS

COD.:	DESCRIÇÃO	ALTURA (m)	LARGURA (m)
P1	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA UMA FOLHA	2,10	0,80
P2	PORTA TIPO VENEZIADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO	1,60	0,60
P3	<varia>	2,10	<varia>
P5	PORTÃO DE ABRIR, DUAS FOLHAS, EM TUBOS DE AÇO	1,83	2,77
P6	PORTA DE ABRIR EM VIDRO 2 FOLHAS	2,10	1,20
P7	PORTÃO DE TUBO DE AÇO	2,10	1,00
P8	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA UMA FOLHA COM BARRA DE APOIO E CHAPA METÁLICA	2,10	0,80
P9	PORTA DE CORRER EM MADEIRA COM BARRA DE APOIO E CHAPA METÁLICA	2,10	0,90

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA CONSTRUÍDA	**ÁREA (m²)**
ÁREA TÉRREO	706,21
ÁREA PAV. 02	193,59
TOTAL	899,80

LEGENDA EQUIPAMENTOS

	EXTINTOR PÓ ABC
SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA TIPO ACLARAMENTO
	DIREÇÃO ROTA DE FUGA
	FINAL ROTA DE FUGA
	BOTOEIRA DE ALARME
SIR	SIRENE DE ALARME
CH	CENTRAL DE ALARME
	DETECTOR PONTUAL DE FUMAÇA
	HIDRANTE SIMPLES
	REGISTRO DO RECALQUE
	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO
	BOTOEIRA P/ ACION/DESACIONAMENTO DA BCI

Corpo de Bombeiros Militar
Governo do Estado do Espírito Santo
Centro de Atividades Técnicas

Em : _____ Processo Nº : _____

Risco predominante: BAIXO Classe de ocupação: H-3

PARECER : O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO:

Analista

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

AVANTEC Engenharia

CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO DE INCÊNDIO - PLANTAS BAIXAS

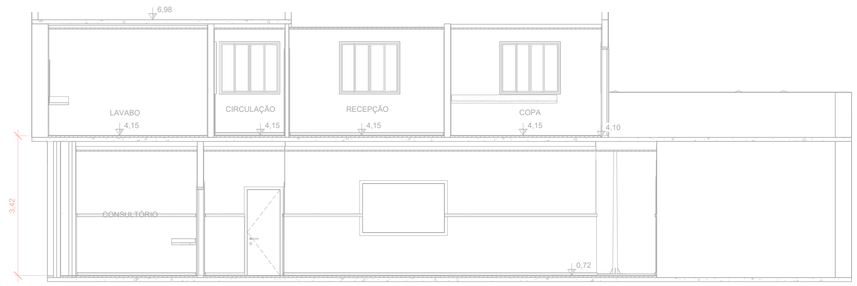
LOCAL: AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR:	CREA:	ESCALA:	FORMATO:	PRANCHA:
Engº Civil: KLEBER P. MACHADO	ES-7839/D	Como indicado	A1	INC 02/04
AUTOR DO PROJETO:	CREA:	REVISÃO:	DATA:	
Engº Civil:KLEBER P. MACHADO	ES-7839/D	R0	08/2022	



1 CORTE AA

ESCALA: 1 : 75



2 CORTE BB

ESCALA: 1 : 75



3 FACHADA FRONTAL

ESCALA: 1 : 75

Corpo de Bombeiros Militar
Governo do Estado do Espírito Santo
Centro de Atividades Técnicas

Em : _____ Processo Nº : _____

Risco predominante: BAIXO Classe de ocupação: H-3

PARECER : O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO:

_____
Analista

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

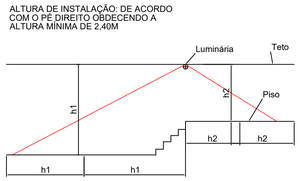
CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO DE INCÊNDIO - CORTES/ FACHADAS

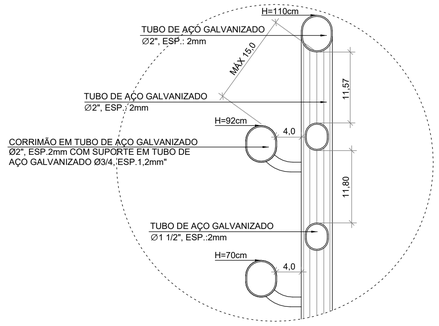
LOCAL: AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR: Engº Civil: KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	ESCALA: Como indicado	FORMATO: A1	PRANCHA: INC 03/04
AUTOR DO PROJETO: Engº Civil:KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	REVISÃO: R0	DATA: 08/2022	

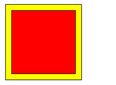


Nota:
A distância máxima entre dois pontos de iluminaçao ambiente
deve ser equivalente a quatro vezes
a altura da instalação destes em reclação ao nível do piso.

DETALHE ILUMINAÇÃO
SEM ESCALA

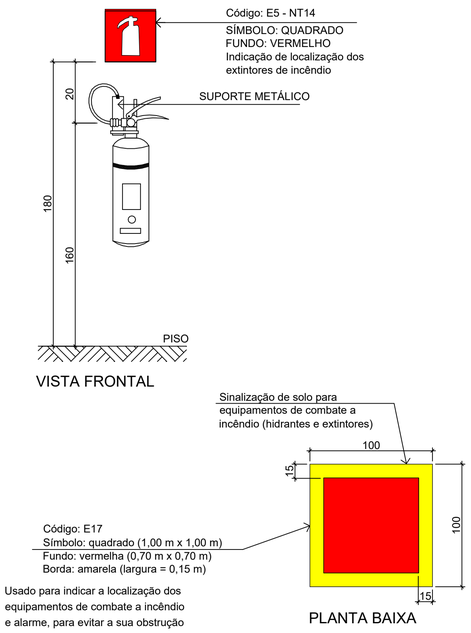


DETALHE CORRIMÃO/GUARDA CORPO
SEM ESCALA

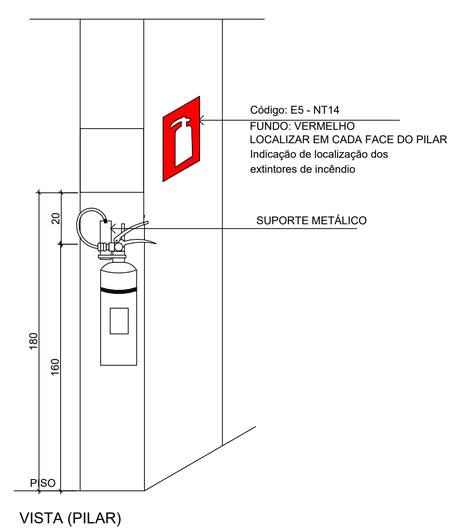
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS. DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0 H
S2				INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0 H
S3				INDICAÇÃO DO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA PARA INDICAR O SEU ACESSO.
S8		ESCADA DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS; INDICA DIREITA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" FOTOLUMINESCENTE COM ALTURA DE LETRA > 50mm	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM OU AMBOS)
	SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO			
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.
		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTO DE COMBATE À INCÊNDIO (HIDRANTES E EXTINTORES)	SÍMBOLO: QUADRADO (1,0x1,0m) FUNDO: VERMELHO (0,7x0,7m) BORDA: AMARELO (L=0,15m)	INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO E ALARME, PARA EVITAR SUA OBSTRUÇÃO

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

EXTINTORES - SINALIZAÇÃO EM PAREDE e PISO



DET. EXTINTOR SINALIZAÇÃO EM PILAR



DETALHE EXTINTORES
SEM ESCALA

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA CONSTRUÍDA	**ÁREA (m²)**
ÁREA TÉRREO	706,21
ÁREA PAV. 02	193,59
TOTAL	899,80

Corpo de Bombeiros Militar
Governo do Estado do Espírito Santo
Centro de Atividades Técnicas

Em : _____ Processo Nº : _____

Risco predominante: BAIXO Classe de ocupação: H-3

PARECER : O processo de segurança contra incêndio e pânico está de acordo com as normas vigentes.

APROVO:

Analista

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

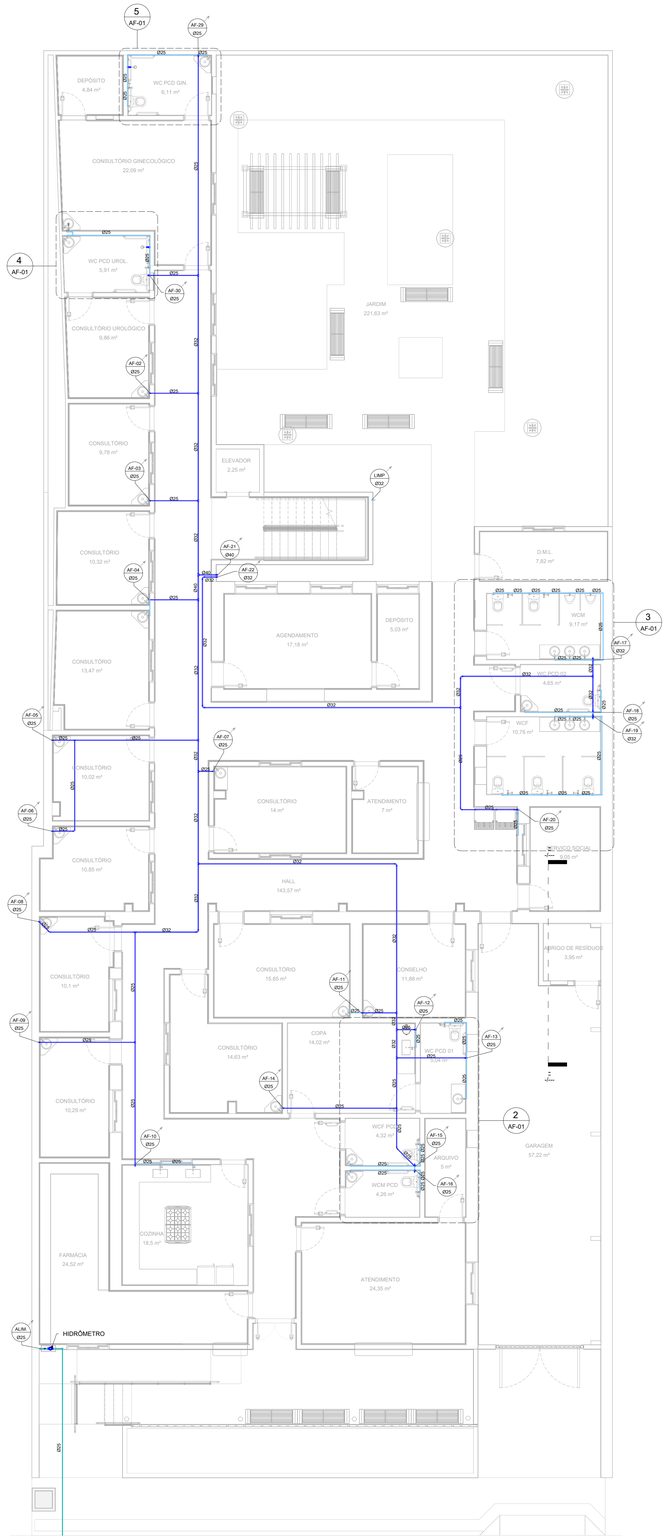
PROJETO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO DE INCÊNDIO - DETALHES

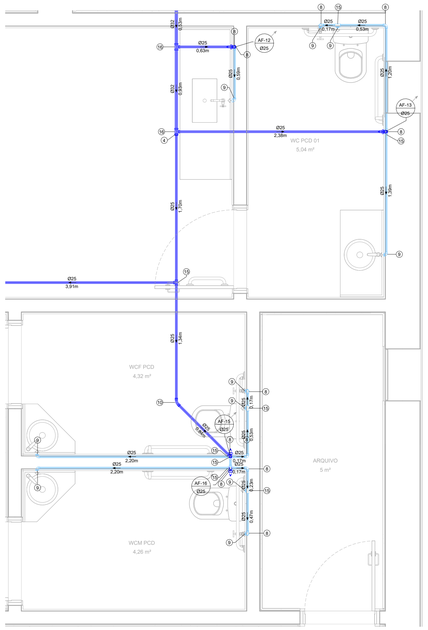
LOCAL: AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR: Engº Civil: KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	ESCALA: Como indicado	FORMATO: A1	PRANCHA: INC 04/04
AUTOR DO PROJETO: Engº Civil:KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	REVISÃO: R0	DATA: 08/2022	

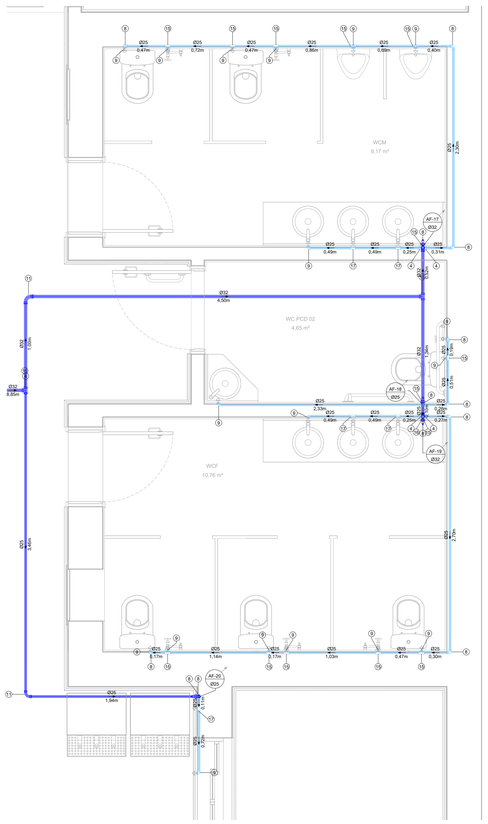
PROJETO HIDROSSANITÁRIO



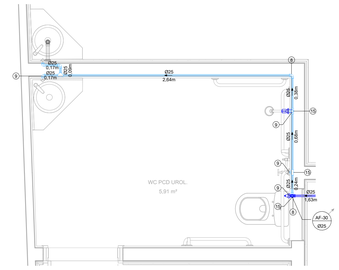
1 **ÁGUA FRIA - TÉRREO**
1 : 75



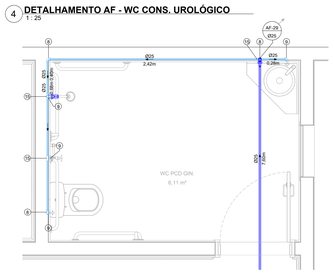
2 **DETALHAMENTO AF - WCF E WCM PCD**
1 : 25



3 **DETALHAMENTO AF- BANHEIROS TÉRREO**
1 : 25



4 **DETALHAMENTO AF - WC CONS. UROLÓGICO**
1 : 25



5 **ÁGUA FRIA - WC CONS. GINECOLÓGICO**
1 : 25

LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO PELO TETO
	TUBULAÇÃO PELO PISO

LEGENDA DE CONEXÕES ÁGUA FRIA		
1		Adaptador com flanges livres
2		Adaptador com anel para caixa d'água
3		Cap
4		Bucha de redução curta
5		Bucha de redução longa
6		Curva de transposição
7		Joelho 45
8		Joelho 90
9		Joelho 90 com bucha de latão
10		Curva 45
11		Curva 90
12		Luva com rosca
13		Luva com bucha de latão
14		Luva / Luva de correr
15		Tê soldável
16		Tê de redução
17		Tê com bucha de latão
18		Tê com rosca na bolsa central
19		Cruzeta
20		União

ALTURA DE PONTOS HIDRÁULICOS

APARELHO SANITÁRIO	ALTURA PT DE ÁGUA	ALTURA PT DE ESGOTO
LAVATÓRIO COMUM	60 CM	50 CM
MICTÓRIO	105 CM	50 CM
BACIA SANITÁRIA	20 CM	-
DUCHA HIGIÊNICA	50 CM	-
PIA	60 CM	50 CM
TANQUE	115 CM	40 CM
RG BANHEIROS	180 CM	-
RG DA COZINHA	180 CM	-
RP CHUVEIROS	110 CM	-

LISTA DE PEÇAS - ÁGUA FRIA - TÉRREO

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Adaptador para Ligação Ramal Predial com Registro em PVC 20 x 3/4"	1
Caixa termoplástica para assentamento na parede para hidrômetro 3/4"	1
Bacia sanitária com Caixa Acoplada	11
Bebedouro	2
Chuveiro (Tipo Ducha)	2
Ducha Higiênica	11
Lavatório	25
Mictório com Válvula de Descarga Automática	2
Pia de Cozinha	3
Registro de Pressão para Chuveiro de PVC, com Canopla Cromada, DN 25mm - Ref.: Tigre, Docol ou similar	2
Registro de Gaveta 1", com Acabamento e Canopla Cromada - Ref.: DECA, DOCOL ou FABRIMAR	2
Registro de Gaveta 3/4", com Acabamento e Canopla Cromada - Ref.: DECA, DOCOL ou FABRIMAR	9

LISTA DE CONEXÕES - ÁGUA FRIA - TÉRREO

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	8
Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
Curva 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
Curva 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
Curva 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	5
Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	42
Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	3
Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	48
Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	10
Tê de Redução Soldável 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	30
Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	5
Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	5
Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1

LISTA DE TUBOS - ÁGUA FRIA - TÉRREO

DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	COMPRIMENTO:
Água Fria		
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø25	153,84 m
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø32	63,07 m
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø40	1,42 m

NOTAS:

01- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERÁ INCLINAÇÃO MÍN. DE 1%.

02- O TUBO DE SUSPIRO DA CX GÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (Ø0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.

03- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL C/ MALHA DE PROTEÇÃO Ø0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA >= 30cm.

04- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 8160/99)

05- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.

06- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MÍNIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.

07- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILIMETRO (mm) E POLEGADA(").

08- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTE PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.

09- TODAS AS PRUMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÕES EM CADA PAVIMENTO, NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.

10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.

11- UTILIZAR CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS, APÓS HIDRÔMETRO E EM TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUE PASSAR PELO TETO.

12- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL DO TIPO AZUL COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.

13- UTILIZAR SEMPRE QUE POSSÍVEL CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS EM TODA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL.

14- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.

15- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.

16- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 1% DE ACORDO COM A NBR 10844/89.

17- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm;
- 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 150mm.

18- UTILIZAR CURVAS LONGAS NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS TANTO DE ESGOTO QUANTO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

19- A LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR DOS RESERVATÓRIOS INFERIORES E O AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR LANÇAM LIVRES EM LOCAL FACILMENTE VISÍVEL, FORA DE ÁREAS PRIVATIAS COM ALTURA MÍNIMA DE 30cm.

20- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

AVANTEC Engenharia

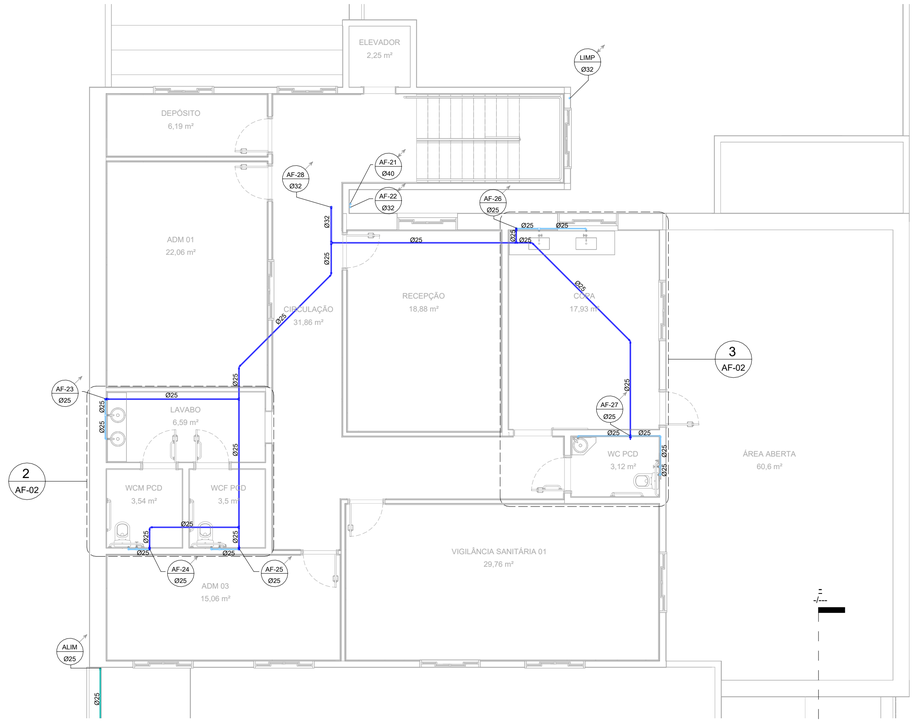
CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

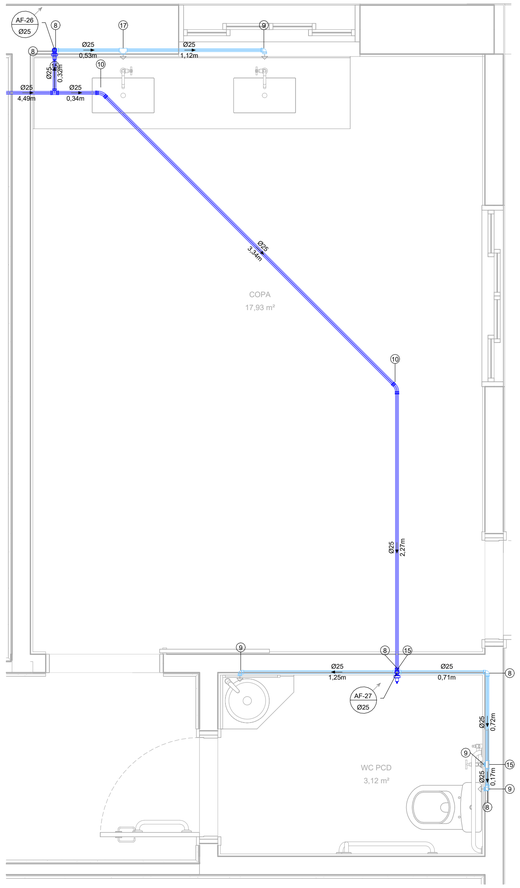
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA - TÉRREO

LOCAL: "AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

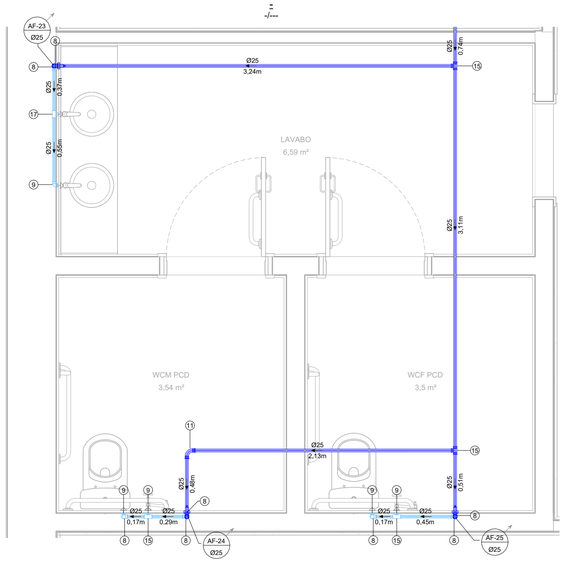
COORDENADOR: Eng. Civil KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7835/D	ESCALA: Como indicado	FORMATO: A0	PRANCHA: AF-01
AUTOR DO PROJETO: Eng. Civil KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7835/D	REVISÃO: Rt01	DATA: 10/2022	



1 **ÁGUA FRIA - PAV. 02**
1 : 75

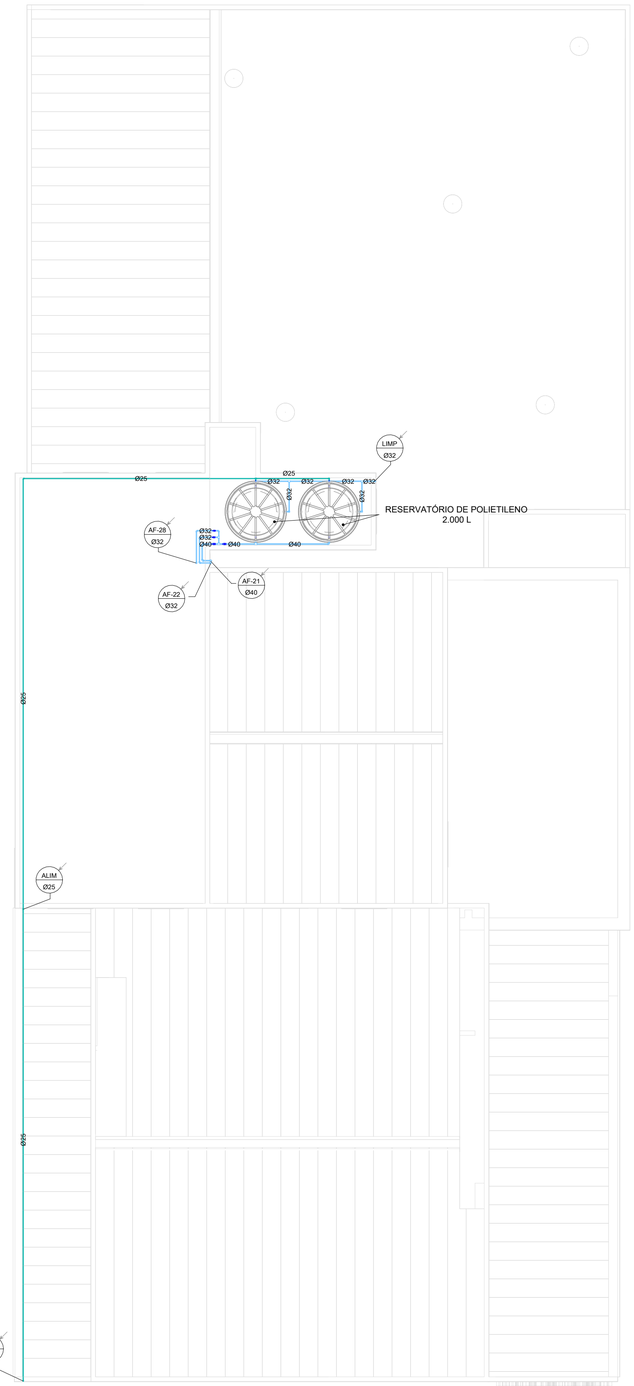


3 **DETALHAMENTO AF - COPA E WC PCD**
1 : 25

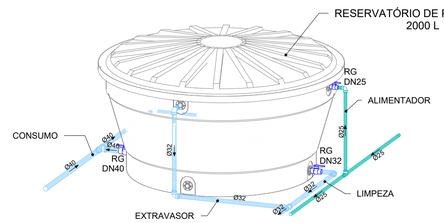


2 **DETALHAMENTO AF - BANHEIROS PAV. 02**
1 : 25

ALTURA DE PONTOS HIDRÁULICOS		
APARELHO SANITÁRIO	ALTURA PT DE ÁGUA	ALTURA PT DE ESGOTO
LAVATÓRIO COMUM	60 CM	50 CM
MICTÓRIO	105 CM	50 CM
BACIA SANITÁRIA	20 CM	-
DUCHA HIGIÊNICA	50 CM	-
PIA	60 CM	50 CM
TANQUE	115 CM	40 CM
RG BANHEIROS	180 CM	-
RG DA COZINHA	180 CM	-
RP CHUVEIROS	110 CM	-



4 **ÁGUA FRIA - COBERTURA**
1 : 100



5 **DETALHE - RESERVATÓRIOS**

LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO PELO TETO
	TUBULAÇÃO PELO PISO

LEGENDA DE CONEXÕES ÁGUA FRIA		
1		Adaptador com flanges livres
2		Adaptador com anel para caixa d'água
3		Cap
4		Bucha de redução curta
5		Bucha de redução longa
6		Curva de transposição
7		Joelho 45
8		Joelho 90
9		Joelho 90 com bucha de latão
10		Curva 45
11		Curva 90
12		Luva com rosca
13		Luva com bucha de latão
14		Luva / Luva de correr
15		Tê soldável
16		Tê de redução
17		Tê com bucha de latão
18		Tê com rosca na bolsa central
19		Cruzeta
20		União

LISTA DE PEÇAS - ÁGUA FRIA - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, PVC Marrom	8
CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO 2000L, REF.: FORTLEV	2
Bacia sanitária com Caixa Acoplada	3
Ducha Higiênica	3
Lavatório	3
Pia de Cozinha	2
Registro de Gaveta 3/4", com Acabamento e Canopla Cromada - Ref.: DECA, DOCOL ou FABRIMAR	5
Registro Esfera VS Compacto Soldável 25mm - Ref.: TIGRE	2
Registro Esfera VS Compacto Soldável 32mm - Ref.: TIGRE	4
Registro Esfera VS Compacto Soldável 40mm - Ref.: TIGRE	4
Torneira bóia 3/4", FortLev	2

LISTA DE CONEXÕES - ÁGUA FRIA - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Curva 45º Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
Curva 90º Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Joelho 90º Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	23
Joelho 90º Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	14
Joelho 90º Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	8
Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê de Redução Soldável 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	8
Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1

LISTA DE TUBOS - ÁGUA FRIA - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	COMPRIMENTO:
Alimentador		
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø25	55,03 m
Limpeza		
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø32	13,80 m
Água Fria		
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø25	42,73 m
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø32	7,75 m
Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø40	8,07 m

NOTAS:

01- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERA INCLINACAO MIN. DE 1%.

02- O TUBO DE SUSPIRO DA CX DÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (#0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.

03- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL C/ MALHA DE PROTEÇÃO #0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA >= 30cm.

04- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 8160/99)

05- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.

06- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MINIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.

07- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILIMETRO (mm) E POLEGADA(").

08- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTE PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.

09- TODAS AS PRUMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÕES EM CADA PAVIMENTO, NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.

10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.

11- UTILIZAR CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS, APÓS HIDROMETRO E EM TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUE PASSAR PELO TETO.

12- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL, DO TIPO AZUL COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.

13- UTILIZAR SEMPRE QUE POSSÍVEL CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS EM TODA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL.

14- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.

15- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.

16- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 1% DE ACORDO COM A NBR 10844/89.

17- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
- 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.

18- UTILIZAR CURVAS LONGAS NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS TANTO DE ESGOTO QUANTO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

19- A LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR DOS RESERVATÓRIOS INFERIORES E O AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR LANÇAM LIVRES EM LOCAL FACILMENTE VISÍVEL, FORA DE ÁREAS PRIVATIVAS COM ALTURA MÍNIMA DE 30cm.

20- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

AVANTEC Engenharia

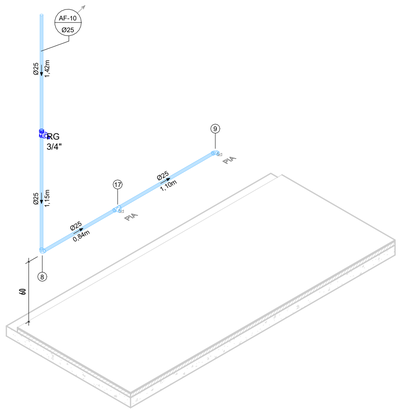
CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

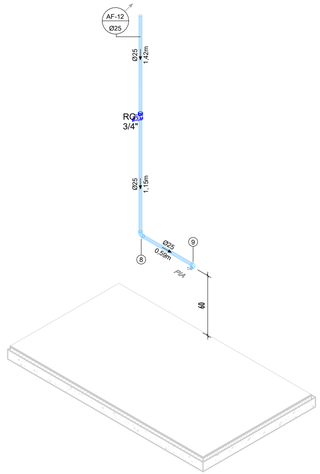
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA - PAV. 02 E COBERTURA

LOCAL: "AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

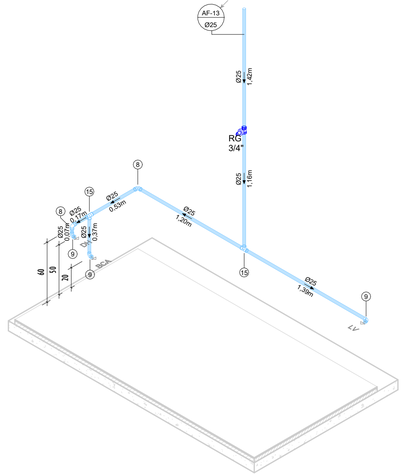
COORDENADOR:	CREA:	ESCALA:	FORMATO:	PRANCHA:
Eng. Civil KLEBER P. MACHADO	ES-7839/D	Como indicado	A1	AF-02
AUTOR DO PROJETO:	CREA:	REVISÃO:	DATA:	
Eng. Civil KLEBER P. MACHADO	ES-7839/D	R01	10/2022	



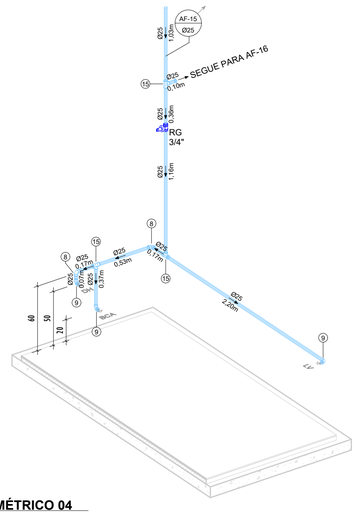
1 **ISOMÉTRICO 01**



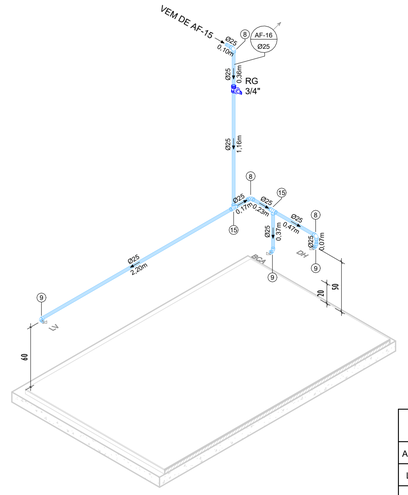
2 **ISOMÉTRICO 02**



3 **ISOMÉTRICO 03**



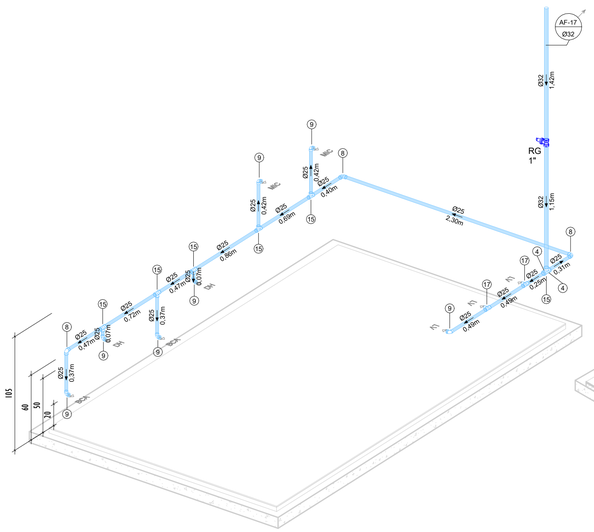
4 **ISOMÉTRICO 04**



5 **ISOMÉTRICO 05**

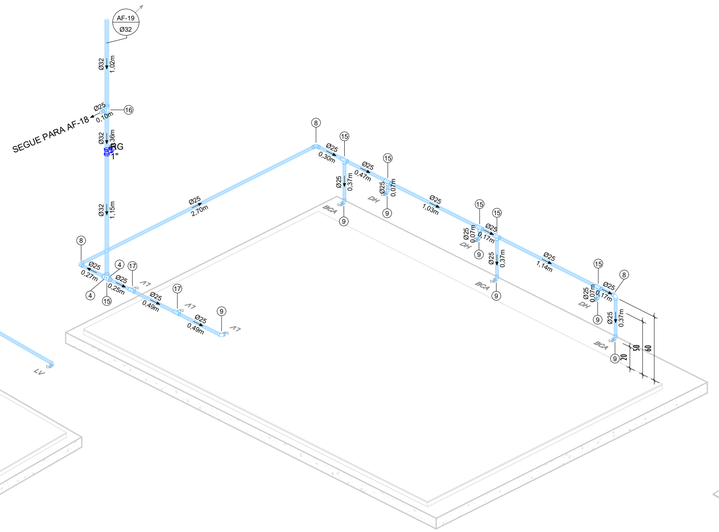
LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO PELO TETO
	TUBULAÇÃO PELO PISO

ALTURA DE PONTOS HIDRÁULICOS		
APARELHO SANITÁRIO	ALTURA PT DE ÁGUA	ALTURA PT DE ESGOTO
LAVATÓRIO COMUM	60 CM	50 CM
MICTÓRIO	105 CM	50 CM
BACIA SANITÁRIA	20 CM	-
DUCHA HIGIÊNICA	50 CM	-
PIA	60 CM	50 CM
TANQUE	115 CM	40 CM
RG BANHEIROS	180 CM	-
RG DA COZINHA	180 CM	-
RP CHUVEIROS	110 CM	-

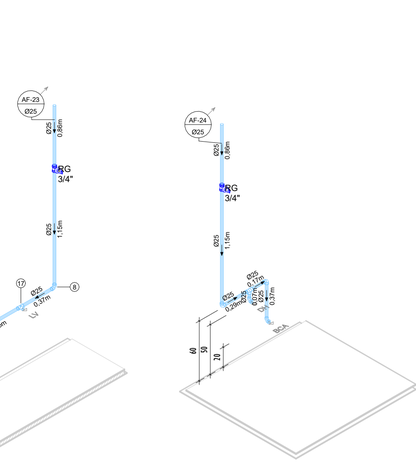


6 **ISOMÉTRICO 06**

7 **ISOMÉTRICO 07**

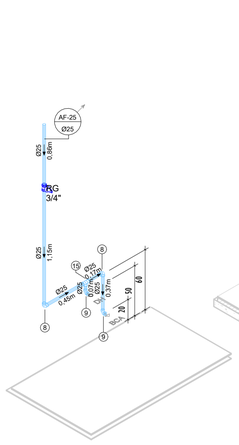


8 **ISOMÉTRICO 08**

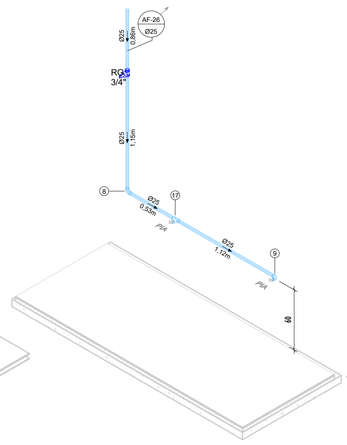


9 **ISOMÉTRICO 09**

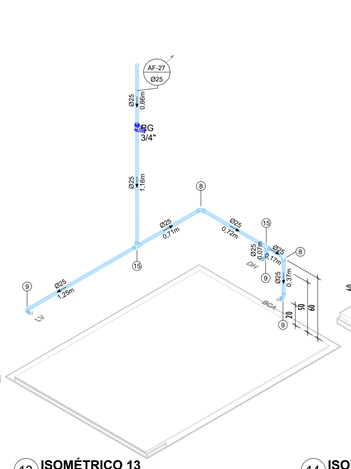
10 **ISOMÉTRICO 10**



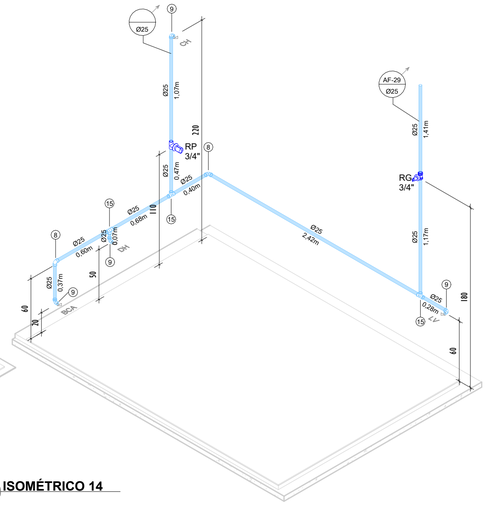
11 **ISOMÉTRICO 11**



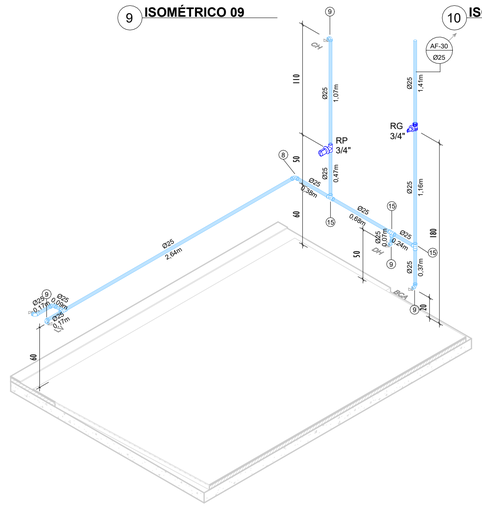
12 **ISOMÉTRICO 12**



13 **ISOMÉTRICO 13**



14 **ISOMÉTRICO 14**



15 **ISOMÉTRICO 15**

LEGENDA DE CONEXÕES ÁGUA FRIA		
1		Adaptador com flanges livres
2		Adaptador com anel para caixa d'água
3		Cap
4		Bucha de redução curta
5		Bucha de redução longa
6		Curva de transposição
7		Joelho 45
8		Joelho 90
9		Joelho 90 com bucha de latão
10		Curva 45
11		Curva 90
12		Luva com rosca
13		Luva com bucha de latão
14		Luva / Luva de correr
15		Tê soldável
16		Tê de redução
17		Tê com bucha de latão
18		Tê com rosca na bolsa central
19		Cruzeta
20		União

NOTAS:

01- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERA INCLINACAO MIN. DE 1%.

02- O TUBO DE SUSPIRO DA CX DÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (#0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.

03- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL C/ MALHA DE PROTEÇÃO #0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA >= 30cm.

04- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 8160/99)

05- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.

06- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MINIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.

07- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILIMETRO (mm) E POLEGADA(").

08- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTE PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.

09- TODAS AS PRUMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÕES EM CADA PAVIMENTO, NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.

10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.

11- UTILIZAR CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS, APÓS HIDROMETRO E EM TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUE PASSAR PELO TETO.

12- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL, DO TIPO AZUL COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.

13- UTILIZAR SEMPRE QUE POSSÍVEL CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS EM TODA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL.

14- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.

15- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.

16- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 1% DE ACORDO COM A NBR 10844/89.

17- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
- 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.

18- UTILIZAR CURVAS LONGAS NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS TANTO DE ESGOTO QUANTO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

19- A LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR DOS RESERVATÓRIOS INFERIORES E O AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR LANÇAM LIVRES EM LOCAL FACILMENTE VISÍVEL, FORA DE ÁREAS PRIVATIVAS COM ALTURA MÍNIMA DE 30cm.

20- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

AVANTEC Engenharia

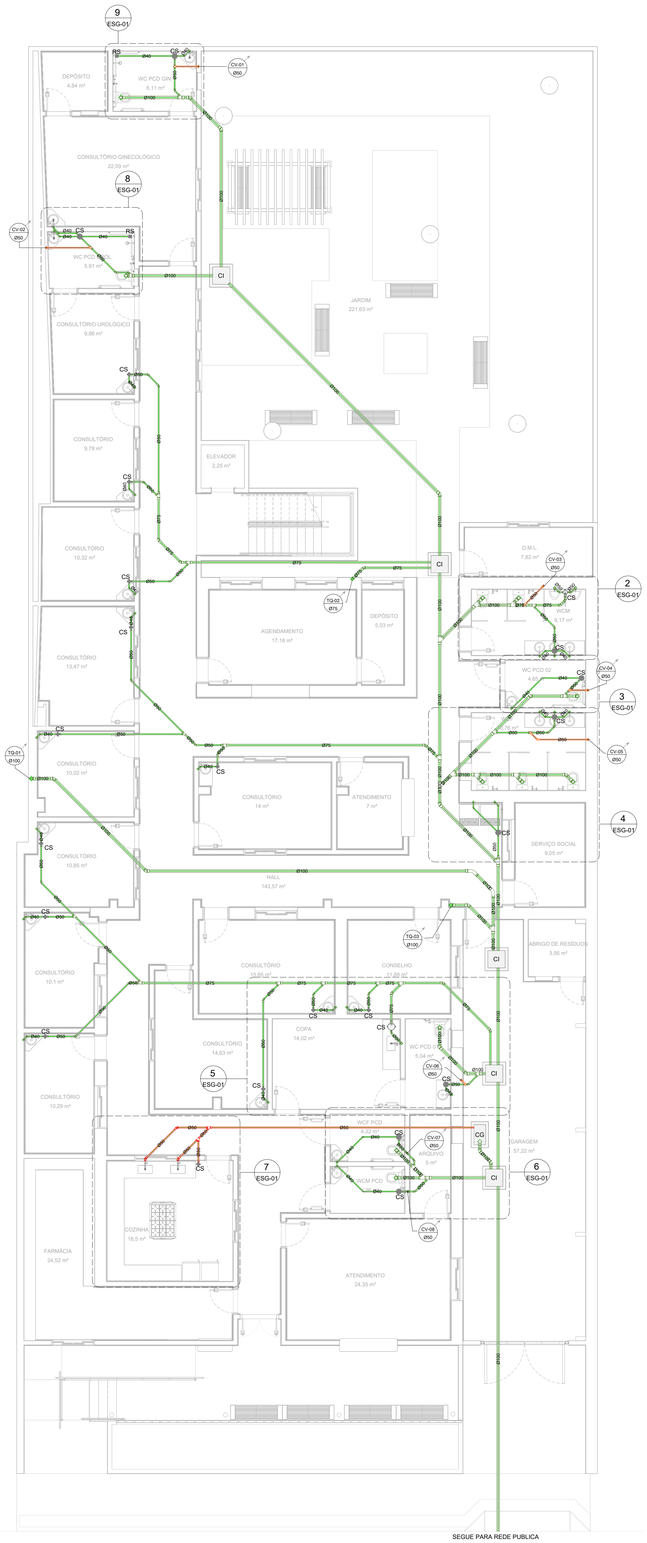
CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

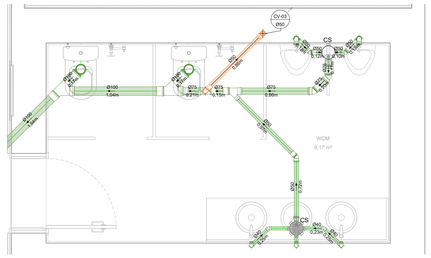
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA - ESQUEMAS ISOMÉTRICOS

LOCAL: "AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

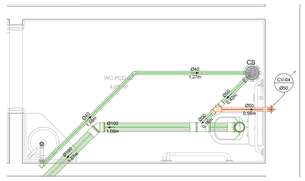
COORDENADOR: Eng. Civil: KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	ESCALA: Como indicado	FORMATO: A1	PRANCHA: AF-03
AUTOR DO PROJETO: Eng. Civil: KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	REVISÃO: R01	DATA: 10/2022	



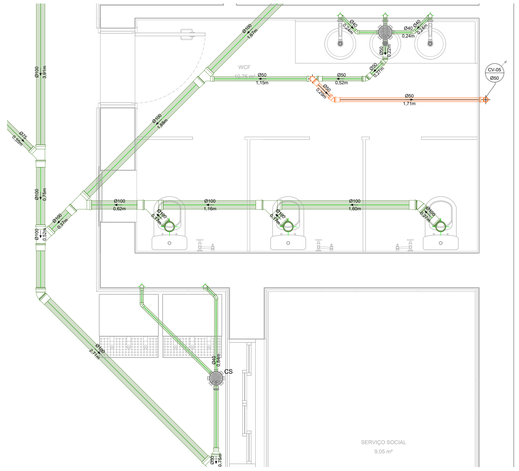
1 **ESGOTO - TÉRREO**
1 : 75



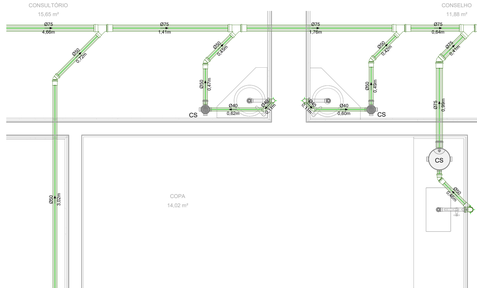
2 **DETALHAMENTO ESGOTO - WCM**
1 : 25



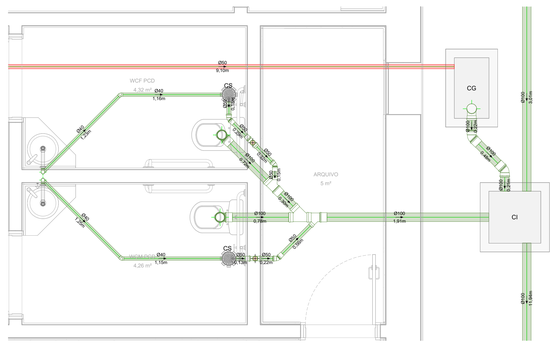
3 **DETALHAMENTO ESGOTO - WC PCD 02**
1 : 25



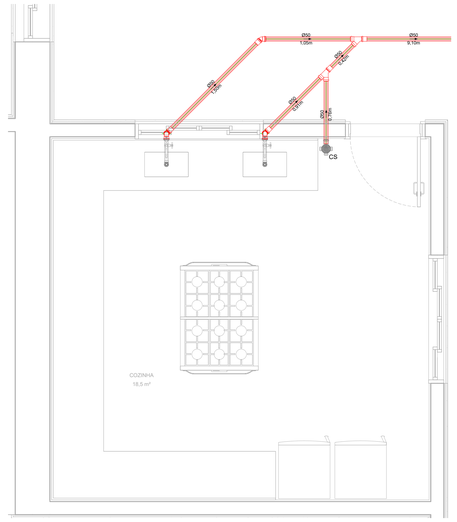
4 **DETALHAMENTO ESGOTO - WCF**
1 : 25



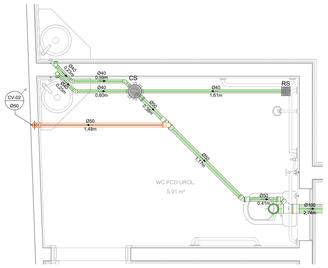
5 **DETALHE ESGOTO - COPA, WC PCD 01**
1 : 25



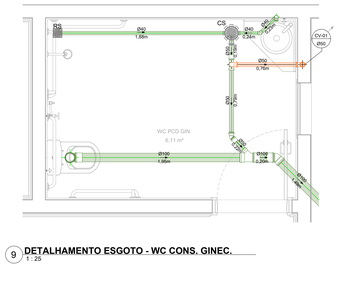
6 **DETALHE ESGOTO - WCF PCD E WCM PCD**
1 : 25



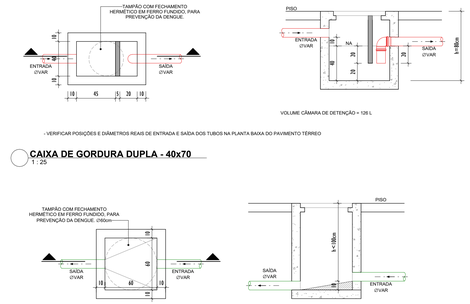
7 **DETALHAMENTO ESGOTO - COZINHA**
1 : 25



8 **DETALHAMENTO ESGOTO - WC CONS. UROLÓGICO**
1 : 25



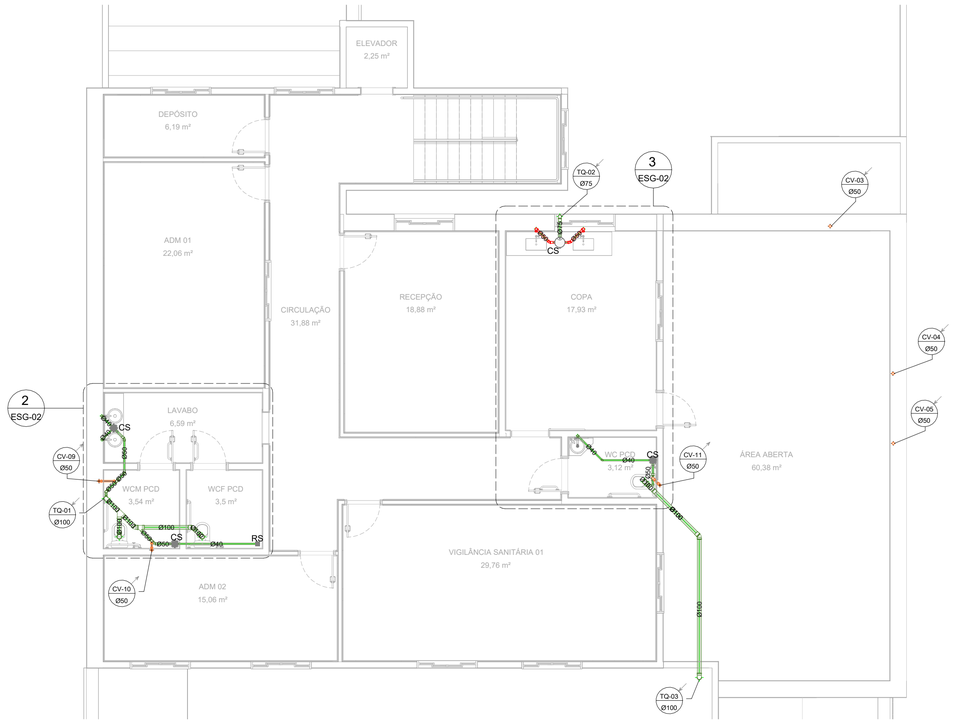
9 **DETALHAMENTO ESGOTO - WC CONS. GINEC.**
1 : 25



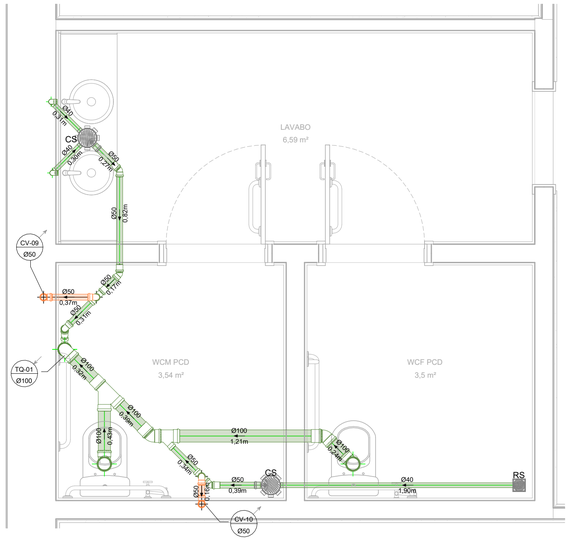
LISTA DE TUBOS - ESGOTO - TÉRREO

DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	COMPRIMENTO:
Gordura		
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø50	15,15 m
Sanitário		
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø40	47,34 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø50	49,62 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø75	37,38 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø100	98,33 m
Ventilação		
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø50	37,59 m

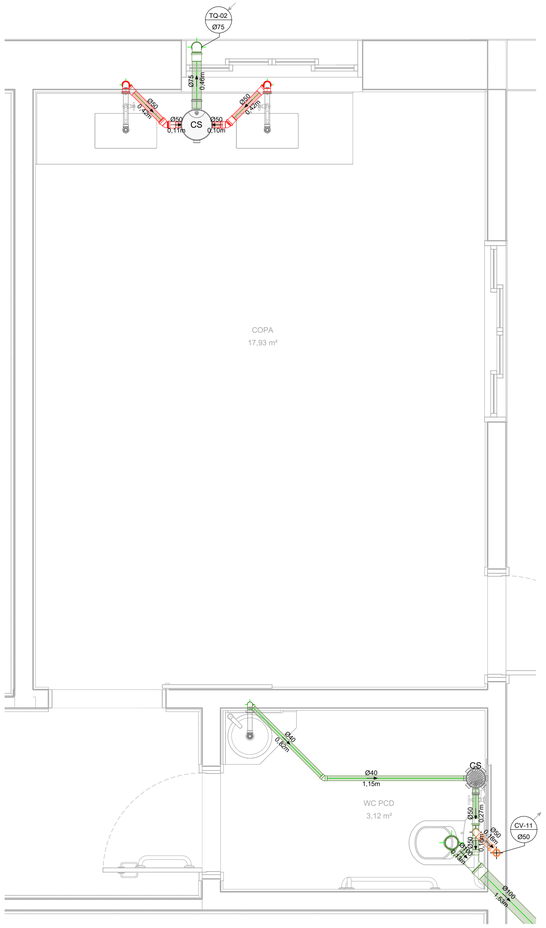
5 **DETALHE ESGOTO - COPA, WC PCD 01**
1 : 25



1 **ESGOTO - PAV. 02**
1 : 75



2 **DETALHAMENTO ESGOTO - BANHEIROS PAV. 02**
1 : 25



3 **ESGOTO - COPA E WC PCD**
1 : 25

LEGENDA REDE DE ESGOTO	
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CG	CAIXA DE GORDURA
RS	RALO SIFONADO
CS	CAIXA SIFONADA
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA

LEGENDA DE CONEXÕES ESGOTO	
	Adaptador para saída de vaso sanitário
	Bucha de redução longa
	Cap
	Cruzeta
	Curva 90 / 45
	Curva 90 curta
	Curvar 45
	Joelho 90
	Joelho 45
	Joelho 90 com anel
	Joelho 90 com visita
	Junção dupla
	Junção invertida
	Junção
	Luva de correr
	Luva simples
	Plug
	Redução excêntrica
	Tê de inspeção
	Tê

NOTAS IMPORTANTES:

AS INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO FORAM PROJETDAS EM OBSERVÂNCIA AO PROJETO ARQUITETÔNICO APRESENTADO EM CONFORMIDADE COM A NBR 8160/83-INSTALAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO

.TODA A REDE DE COLETA, VENTILAÇÃO, E CONEXÕES DE ESGOTO SENITÁRIO SERÃO EM PVC RÍGIDO COM JUNTA, PONTA - BOLSA E VIROLA, PARA SOLDA OU ANEL DE BORRACHA - EM CONFORMIDADE COM A NBR 5688 E NBR 5680 E SUA EXECUÇÃO OBEDECERÁ A NBR 8160. CAIXAS E RALOS SINFONADOS E RALOS SECOS SERÃO EM PVC RÍGIDO PARA ESGOTO.

AS DECLIVIDADES MÍNIMAS DOS RAMAIS DEVERÃO SER OBEDECIDAS DE ACORDO COM O DETERMINADO:

Ø40MM - 3%	Ø 100MM - 2% OU 1%	Ø300MM - 1% OU 0,5%
Ø50MM - 3%	Ø 150MM - 1% OU 0,5%	
Ø75MM - 2%	Ø250MM - 1% OU 0,5%	

.NÃO ACEITAR, EM NENHUMA HIPÓTESE, A EMENDA DOS TUBOS COM BOLSAS FABRICADAS POR AQUECIMENTO PARA ALARGAMENTO DOS MESMOS.

NOTAS:

01- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERA INCLINACAO MIN. DE 1%.

02- O TUBO DE SUSPIRO DA CX DÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (Ø0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.

03- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL C/ MALHA DE PROTEÇÃO Ø0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFERICA >= 30cm.

04- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA, (NBR 8160/99)

05- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.

06- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MINIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.

07- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILIMETRO (mm) E POLEGADA(").

08- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTE PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.

09- TODAS AS PRUMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÕES EM CADA PAVIMENTO, NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.

10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.

11- UTILIZAR CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS, APÓS HIDROMETRO E EM TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUE PASSAR PELO TETO.

12- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL, DO TIPO AZUL COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.

13- UTILIZAR SEMPRE QUE POSSÍVEL CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS EM TODA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL.

14- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.

15- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.

16- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 1% DE ACORDO COM A NBR 10844/89.

17- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
- 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.

18- UTILIZAR CURVAS LONGAS NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS TANTO DE ESGOTO QUANTO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

19- A LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR DOS RESERVATÓRIOS INFERIORES E O AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR LANÇAM LIVRES EM LOCAL FACILMENTE VISÍVEL, FORA DE ÁREAS PRIVATIVAS COM ALTURA MÍNIMA DE 30cm.

20- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.

LISTA DE CONEXÕES - ESGOTO - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Gordura	
Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Sanitário	
Adaptador para Saída de Vaso Sanitário 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Joelho 90° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	5
Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	11
Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Ventilação	
Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Terminal de Ventilação 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3

LISTA DE PEÇAS - ESGOTO - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Brancos 150 x 150 x 50mm, Esgoto - TIGRE	3
Caixa Sifonada Montada com Tampa Branca, 250x200mm, Saída DN 75mm, com Cesto de Limpeza, Esgoto - Modelo de Refência: Astra CG2/VC	1
Ralo Quadrado Montado - Branco c/ grelha branca 100x53x40mm, Esgoto	1
Sifão em Metal Cromado Extensível, Tipo Copo, 2"	2
Sifão em Metal Cromado para Pia ou Lavatório, 1 X 1.1/2 "	3

LISTA DE TUBOS - ESGOTO - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	COMPRIMENTO:
Gordura		
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø50	2,30 m
Sanitário		
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø40	6,65 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø50	2,84 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø75	3,89 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø100	14,41 m
Ventilação		
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø50	10,35 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

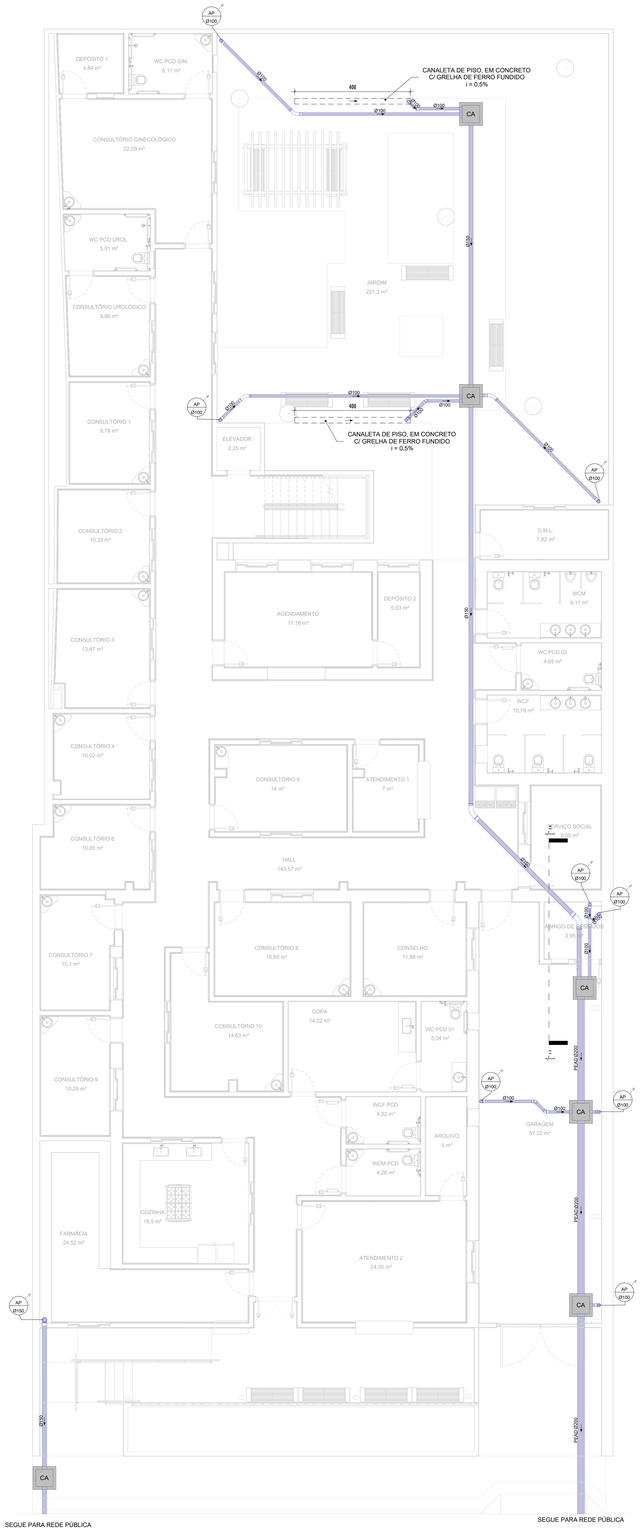
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO - PAV. 02

LOCAL: "AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR: Eng. Civil. KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	ESCALA: Como indicado	FORMATO: A1	PRANCHA: ESG-02
AUTOR DO PROJETO: Eng. Civil. KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7839/D	REVISÃO: R02	DATA: 10/2022	

PROJETO DE DRENAGEM



1 **ÁGUAS PLUVIAIS - TÉRREO**
1 : 75

LISTA DE TUBOS - ÁGUAS PLUVIAIS - TÉRREO

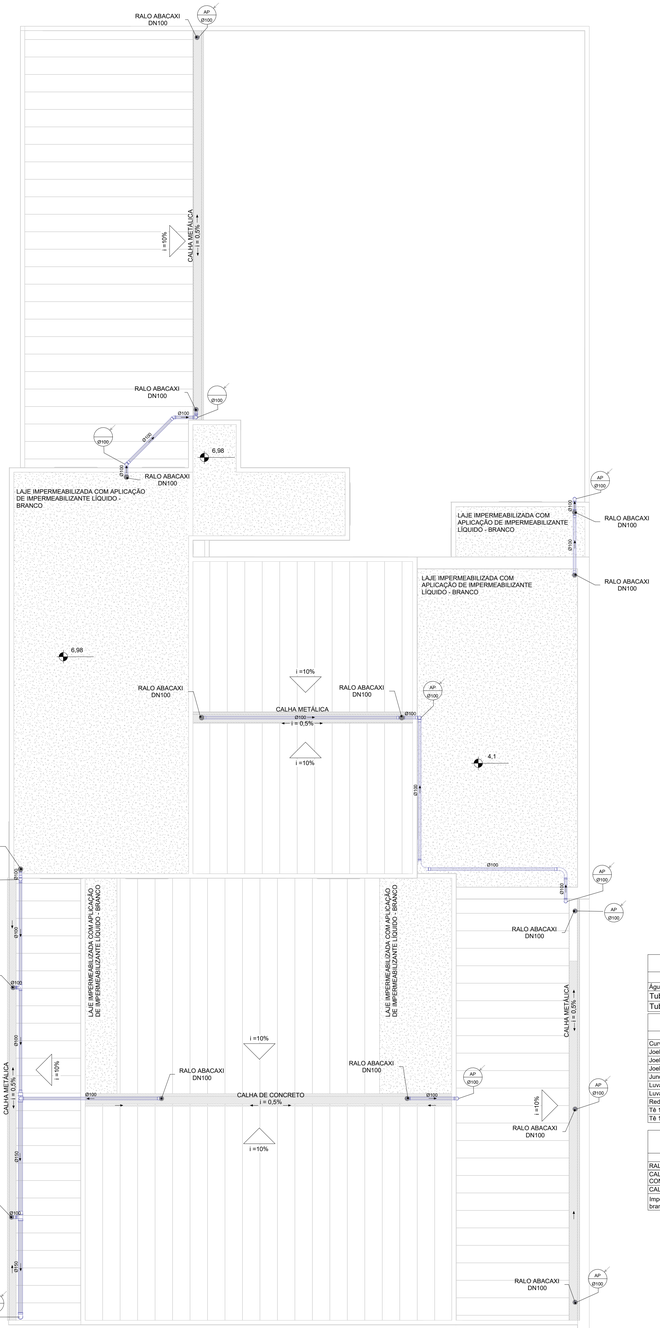
DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	COMPRIMENTO:
Águas Pluviais		
Tubo PEAD liso, linha drenagem	Ø200	16,71 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø100	33,40 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø150	39,47 m

LISTA DE CONEXÕES - ÁGUAS PLUVIAIS - TÉRREO

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Curva 45º Longa 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Curva 45º Longa 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	10
Joelho 90º 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	18
Luva Simples 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3

LISTA DE PEÇAS - ÁGUAS PLUVIAIS - TÉRREO

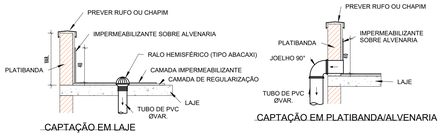
DESCRIÇÃO:	QUANT.:
CAIXA DE AREIA DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM. DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ESP. 5CM, LASTRO CONCRETO ESP. 10CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE	6
CANALETA NO PISO EM CONCRETO SIMPLES COM DIMENSÕES INTERNAS DE 20 X 10 CM E GRELHA EM FERRO DIAM. 1/2"	8,00 m



2 **ÁGUAS PLUVIAIS - COBERTURA**
1 : 75



CAIXA DE AREIA SIFONADA - 60x60
1 : 25



DETALHE CAPTAÇÃO DE COBERTURAS
1 : 25

LISTA DE TUBOS - ÁGUAS PLUVIAIS - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	COMPRIMENTO:
Águas Pluviais		
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø100	75,86 m
Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal	Ø150	7,22 m

LISTA DE CONEXÕES - ÁGUAS PLUVIAIS - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
Curva 90º Longa 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	19
Joelho 90º 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	26
Luva Simples 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Redução Excêntrica 150x100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Tê 150 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2

LISTA DE PEÇAS - ÁGUAS PLUVIAIS - PAV. 02

DESCRIÇÃO:	QUANT.:
RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DN 100MM	15
CALHA DE CONCRETO ARMADO FCK =15MPa EM "U" NAS DIMENSÕES DE 38X56CM CONFORME DETALHES EMK PROJETO	12,69 m
CALHA QUADRADA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA 30x25cm	50,98 m
Impermeabilização de Superfície por aplicação de emulsão acrílica com elastômero, cor branca, aplicada a frio, 3 demãos - REF.: SikaFill, Vedapren ou similar	193,44 m²

NOTAS:

01- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERA INCLINACAO MIN. DE 0,5%

02- DIMENSÕES EM CENTIMETROS(OM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO. DIÂMETRO EM MILIMETRO (mm) E POLEGADA(")

03- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTE PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA

04- UTILIZAR SEMPRE QUE POSSÍVEL CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS EM TODA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL

05- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MAXIMO

06- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO

07- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 0,5% DE ACORDO COM A NBR 10844/89

08- AS TUBULAÇÕES DE DRENO DO AR CONDICIONADO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVERÃO APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 2%

09- A INCLINAÇÃO DAS CALHAS DE BEIRAL E PLATIBANDA DEVE SER UNIFORME, COM VALOR MÍNIMO DE 0,5%, CONFORME A NBR 10844/89

10- AS SUPERFÍCIES HORIZONTAIS DE LAJE DEVEM TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,5% DE MODO QUE GARANTA O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS, ATÉ OS PONTOS DE DRENAGEM PREVISTOS, CONFORME A NBR 10844/89

11- UTILIZAR CURVAS LONGAS NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS TANTO DE ESGOTO QUANTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

12- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NAO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR DIMENSÕES EM OBRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

CONSULTORIA: AVANTEC ENGENHARIA

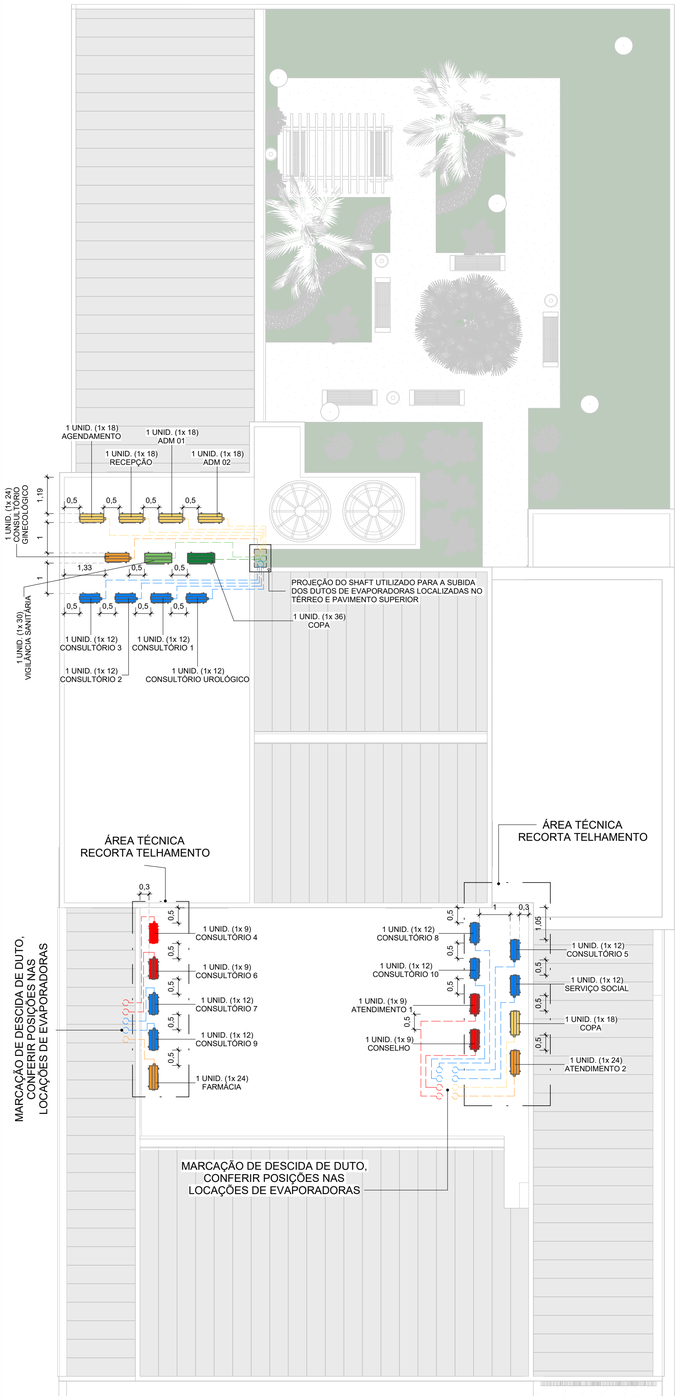
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUAS PLUVIAIS

LOCAL: "AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO" - AV. MAL. FLORIANO - CENTRO - GUAÇUÍES

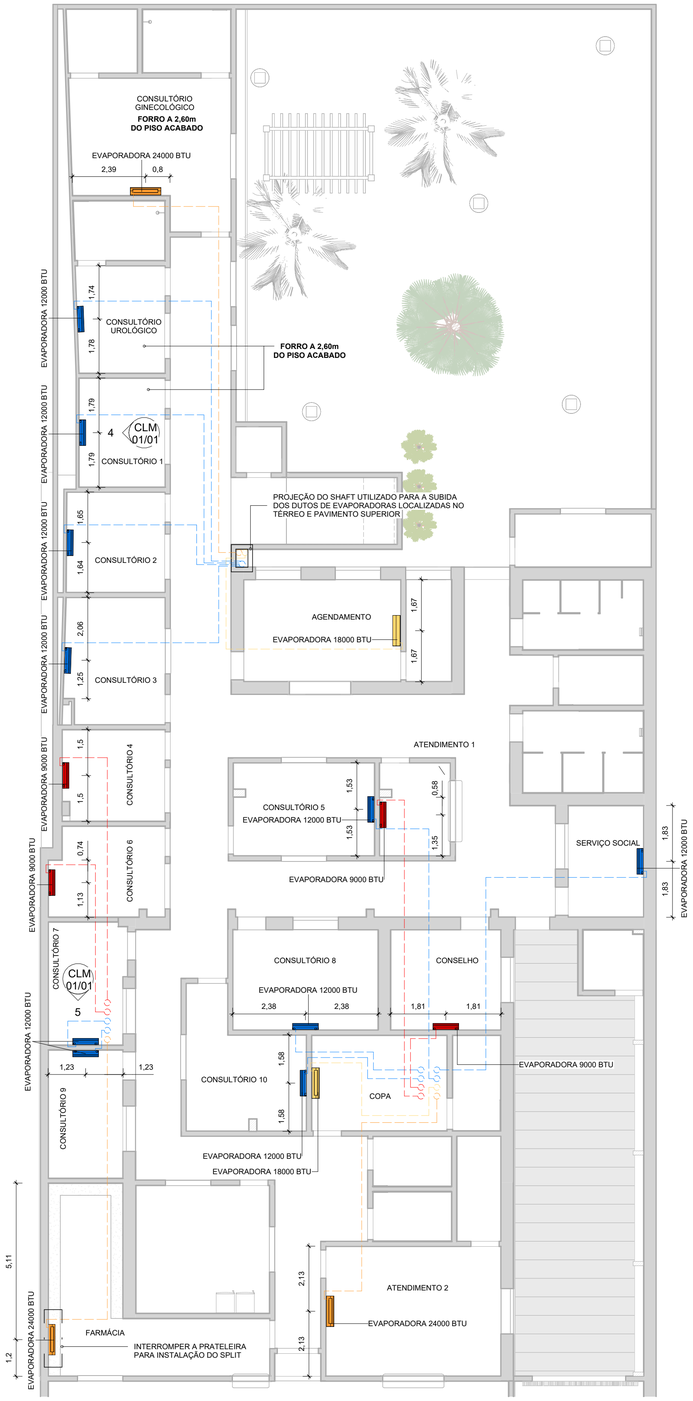
COORDENADOR:	CREA:	ESCALA:	FORMATO:	PRANCHA:
Eng. Civil KLEBER P. MACHADO	ES-7835/D	Como indicado	A1	AP-01
AUTOR DO PROJETO: Eng. Civil KLEBER P. MACHADO	CREA: ES-7835/D	REVISÃO: Rt01	DATA: 10/2022	

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO



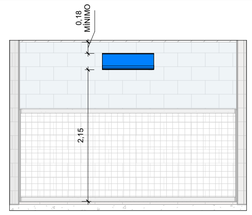
PLANTA DE COBERTURA - CONDENSADORAS

1 : 100



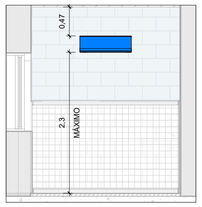
PLANTA DE FORRO - PAVIMENTO TÉRREO - EVAPORADORAS

1 : 100



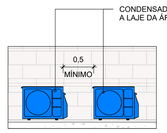
ALTURA DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA SPLIT (ESQUEMÁTICO) - PÉ-DIREITO DE 2,60m

1 : 50



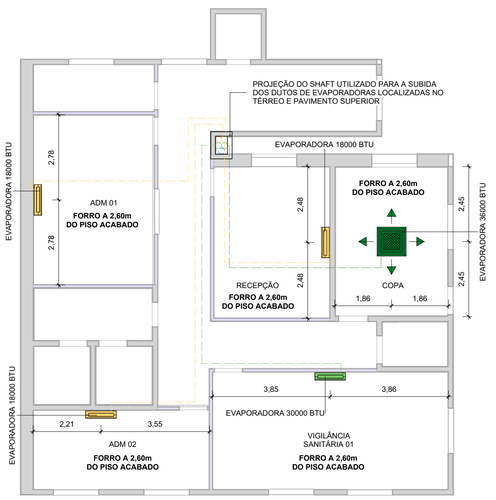
ALTURA DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA SPLIT (ESQUEMÁTICO) - PÉ-DIREITO DE 3,05m

1 : 50



ELEVAÇÃO - CONDENSADORAS

1 : 50



PLANTA DE FORRO - PAVIMENTO SUPERIOR - EVAPORADORAS

1 : 100

QUADRO DE EVAPORADORAS

DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	QTD.
EVAPORADORA 9000 BTU	ASBG09JMCA	4
EVAPORADORA 12000 BTU	ASBG12JMCA	10
EVAPORADORA 18000 BTU	ASBG18JFBB	5
EVAPORADORA 24000 BTU	ASBG24JFBC	3
EVAPORADORA 30000 BTU	ASBG30LFBB	1
EVAPORADORA 36000 BTU	AUBA36LCL	1

QUADRO DE CONDENSADORAS

DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	QTD.
UNIDADE CONDENSADORA SPLIT CASSETE (TETO)– CAPACIDADE 36.000 BTU – DIMENSÃO 830x900x330mm (AxLxP)– PESO 60kg	ASBG36JMTA	1
UNIDADE CONDENSADORA SPLIT HIGH WALL– CAPACIDADE 9.000 BTU – DIMENSÃO 535x663x293mm (AxLxP)– PESO 26kg	AOBG09JMCA	4
UNIDADE CONDENSADORA SPLIT HIGH WALL– CAPACIDADE 12.000 BTU – DIMENSÃO 535x663x293mm (AxLxP)– PESO 26kg	AOBG12JMCA	10
UNIDADE CONDENSADORA SPLIT HIGH WALL– CAPACIDADE 18.000 BTU – DIMENSÃO 620x790x290mm (AxLxP)– PESO 41kg	AOBG18JFCB	5
UNIDADE CONDENSADORA SPLIT HIGH WALL– CAPACIDADE 24.000 BTU – DIMENSÃO 620x790x290mm (AxLxP)– PESO 41kg	AOBG24JFCC	3
UNIDADE CONDENSADORA SPLIT HIGH WALL– CAPACIDADE 30.000 BTU – DIMENSÃO 830x900x330mm (AxLxP)– PESO 61kg	AOBG30JFTB	1

LISTA DE TUBOS FLEXÍVEIS - LÍQUIDO REFRIGERANTE

SISTEMA (BTUs)	Ø TUBULAÇÃO	COMPRIMENTO (m)
9000	6,35 mm (1/4")	56,16
12000	6,35 mm (1/4")	158,53
18000	6,35 mm (1/4")	84,51
24000	6,35 mm (1/4")	57,67
30000	9,52 mm (3/8")	19,17
36000	9,52 mm (3/8")	13,40

LISTA DE TUBOS FLEXÍVEIS - GÁS

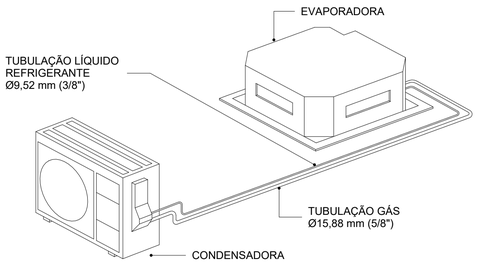
SISTEMA (BTUs)	Ø TUBULAÇÃO	COMPRIMENTO (m)
9000	9,52 mm (3/8")	56,16
12000	9,52 mm (3/8")	158,53
18000	12,7 mm (1/2")	84,51
24000	15,88 mm (5/8")	57,67
30000	15,88 mm (5/8")	19,17
36000	15,88 mm (5/8")	13,40

LISTA DE TUBOS FLEXÍVEIS - POR DIÂMETRO

Ø TUBULAÇÃO	COMPRIMENTO (m)
6,35 mm (1/4")	356,87
9,52 mm (3/8")	247,26
12,7 mm (1/2")	84,51
15,88 mm (5/8")	90,24

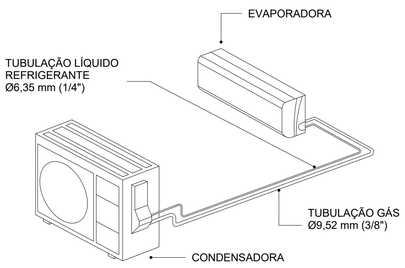
LEGENDA

- SISTEMAS 9000 BTUs
- SISTEMAS 12000 BTUs
- SISTEMAS 18000 BTUs
- SISTEMAS 24000 BTUs
- SISTEMAS 30000 BTUs
- SISTEMAS 36000 BTUs



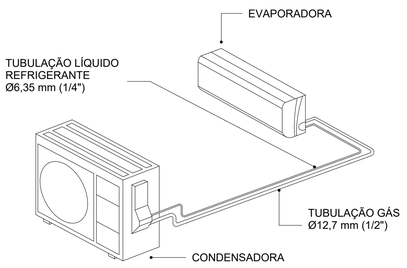
AMPLIAÇÃO 05 - SISTEMA CASSETE 36000 BTUs

1 : 100



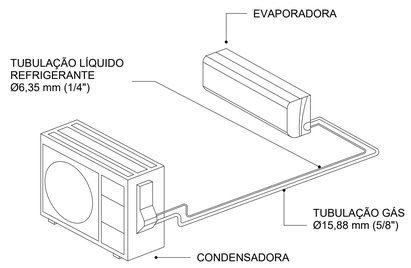
AMPLIAÇÃO 01 - SISTEMAS 9000/12000 BTUs

1 : 100



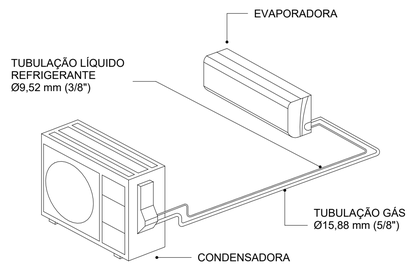
AMPLIAÇÃO 02 - SISTEMA 18000 BTUs

1 : 100



AMPLIAÇÃO 03 - SISTEMA 24000 BTUs

1 : 100



AMPLIAÇÃO 04 - SISTEMAS 30000/36000 BTUs

1 : 100

NOTAS:
01 - A INSTALAÇÃO DAS CONDENSADORAS DEVE RESPEITAR AS INDICAÇÕES DO FABRICANTE SELECIONADO A FIM DE ASSEGURAR O FUNCIONAMENTO ADEQUADO DO EQUIPAMENTO.
02 - FORRO A 3,05m DO PISO ACABADO, EXCETO ONDE INDICADO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO - PLANTAS E DETALHES

LOCAL: AMA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE AGENDAMENTO - CENTRO - GUAÇUÍ/ES

COORDENADOR	CREA:	ESCALA	FORMATO	PRANCHA
Engº Civil: KLEBER PEREIRA MACHADO	ES-7839/D	Como indicado	A1	CLM 01/01
AUTOR DO PROJETO: Arquiteta: VANIA BORCHARDT R. GOMES	CAU: A263527-5	REVISÃO 00	DATA: 2023	