





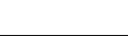
NOTAS	
1.	TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, INDEPENDENTE DO SÍTIPO DE INSTALAÇÃO, DEVE SER BIFURCADA, SEGUNDO A LULA DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
2.	TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL DE SEÇÃO INDICADA DE DESECVETIVO, DEVEVA ATENDER ÀS REQUISITOS DE BIFURCAÇÃO CONFORME TABELA ABAIXO, RESGANDO NA LULA 4,2, 5,2, 6,2, 9,2, 10,2, 11,2, 12,2, 13,2, 14,2, 15,2, 16,2, 17,2, 18,2, 19,2, 20,2, 21,2, 22,2, 23,2, 24,2, 25,2, 26,2, 27,2, 28,2, 29,2, 30,2, 31,2, 32,2, 33,2, 34,2, 35,2, 36,2, 37,2, 38,2, 39,2, 40,2, 41,2, 42,2, 43,2, 44,2, 45,2, 46,2, 47,2, 48,2, 49,2, 50,2, 51,2, 52,2, 53,2, 54,2, 55,2, 56,2, 57,2, 58,2, 59,2, 60,2, 61,2, 62,2, 63,2, 64,2, 65,2, 66,2, 67,2, 68,2, 69,2, 70,2, 71,2, 72,2, 73,2, 74,2, 75,2, 76,2, 77,2, 78,2, 79,2, 80,2, 81,2, 82,2, 83,2, 84,2, 85,2, 86,2, 87,2, 88,2, 89,2, 90,2, 91,2, 92,2, 93,2, 94,2, 95,2, 96,2, 97,2, 98,2, 99,2, 100,2, 101,2, 102,2, 103,2, 104,2, 105,2, 106,2, 107,2, 108,2, 109,2, 110,2, 111,2, 112,2, 113,2, 114,2, 115,2, 116,2, 117,2, 118,2, 119,2, 120,2, 121,2, 122,2, 123,2, 124,2, 125,2, 126,2, 127,2, 128,2, 129,2, 130,2, 131,2, 132,2, 133,2, 134,2, 135,2, 136,2, 137,2, 138,2, 139,2, 140,2, 141,2, 142,2, 143,2, 144,2, 145,2, 146,2, 147,2, 148,2, 149,2, 150,2, 151,2, 152,2, 153,2, 154,2, 155,2, 156,2, 157,2, 158,2, 159,2, 160,2, 161,2, 162,2, 163,2, 164,2, 165,2, 166,2, 167,2, 168,2, 169,2, 170,2, 171,2, 172,2, 173,2, 174,2, 175,2, 176,2, 177,2, 178,2, 179,2, 180,2, 181,2, 182,2, 183,2, 184,2, 185,2, 186,2, 187,2, 188,2, 189,2, 190,2, 191,2, 192,2, 193,2, 194,2, 195,2, 196,2, 197,2, 198,2, 199,2, 200,2, 201,2, 202,2, 203,2, 204,2, 205,2, 206,2, 207,2, 208,2, 209,2, 210,2, 211,2, 212,2, 213,2, 214,2, 215,2, 216,2, 217,2, 218,2, 219,2, 220,2, 221,2, 222,2, 223,2, 224,2, 225,2, 226,2, 227,2, 228,2, 229,2, 230,2, 231,2, 232,2, 233,2, 234,2, 235,2, 236,2, 237,2, 238,2, 239,2, 240,2, 241,2, 242,2, 243,2, 244,2, 245,2, 246,2, 247,2, 248,2, 249,2, 250,2, 251,2, 252,2, 253,2, 254,2, 255,2, 256,2, 257,2, 258,2, 259,2, 260,2, 261,2, 262,2, 263,2, 264,2, 265,2, 266,2, 267,2, 268,2, 269,2, 270,2, 271,2, 272,2, 273,2, 274,2, 275,2, 276,2, 277,2, 278,2, 279,2, 280,2, 281,2, 282,2, 283,2, 284,2, 285,2, 286,2, 287,2, 288,2, 289,2, 290,2, 291,2, 292,2, 293,2, 294,2, 295,2, 296,2, 297,2, 298,2, 299,2, 300,2, 301,2, 302,2, 303,2, 304,2, 305,2, 306,2, 307,2, 308,2, 309,2, 310,2, 311,2, 312,2, 313,2, 314,2, 315,2, 316,2, 317,2, 318,2, 319,2, 320,2, 321,2, 322,2, 323,2, 324,2, 325,2, 326,2, 327,2, 328,2, 329,2, 330,2, 331,2, 332,2, 333,2, 334,2, 335,2, 336,2, 337,2, 338,2, 339,2, 340,2, 341,2, 342,2, 343,2, 344,2, 345,2, 346,2, 347,2, 348,2, 349,2, 350,2, 351,2, 352,2, 353,2, 354,2, 355,2, 356,2, 357,2, 358,2, 359,2, 360,2, 361,2, 362,2, 363,2, 364,2, 365,2, 366,2, 367,2, 368,2, 369,2, 370,2, 371,2, 372,2, 373,2, 374,2, 375,2, 376,2, 377,2, 378,2, 379,2, 380,2, 381,2, 382,2, 383,2, 384,2, 385,2, 386,2, 387,2, 388,2, 389,2, 390,2, 391,2, 392,2, 393,2, 394,2, 395,2, 396,2, 397,2, 398,2, 399,2, 400,2, 401,2, 402,2, 403,2, 404,2, 405,2, 406,2, 407,2, 408,2, 409,2, 410,2, 411,2, 412,2, 413,2, 414,2, 415,2, 416,2, 417,2, 418,2, 419,2, 420,2, 421,2, 422,2, 423,2, 424,2, 425,2, 426,2, 427,2, 428,2, 429,2, 430,2, 431,2, 432,2, 433,2, 434,2, 435,2, 436,2, 437,2, 438,2, 439,2, 440,2, 441,2, 442,2, 443,2, 444,2, 445,2, 446,2, 447,2, 448,2, 449,2, 450,2, 451,2, 452,2, 453,2, 454,2, 455,2, 456,2, 457,2, 458,2, 459,2, 460,2, 461,2, 462,2, 463,2, 464,2, 465,2, 466,2, 467,2, 468,2, 469,2, 470,2, 471,2, 472,2, 473,2, 474,2, 475,2, 476,2, 477,2, 478,2, 479,2, 480,2, 481,2, 482,2, 483,2, 484,2, 485,2, 486,2, 487,2, 488,2, 489,2, 490,2, 491,2, 492,2, 493,2, 494,2, 495,2, 496,2, 497,2, 498,2, 499,2, 500,2, 501,2, 502,2, 503,2, 504,2, 505,2, 506,2, 507,2, 508,2, 509,2, 510,2, 511,2, 512,2, 513,2, 514,2, 515,2, 516,2, 517,2, 518,2, 519,2, 520,2, 521,2, 522,2, 523,2, 524,2, 525,2, 526,2, 527,2, 528,2, 529,2, 530,2, 531,2, 532,2, 533,2, 534,2, 535,2, 536,2, 537,2, 538,2, 539,2, 540,2, 541,2, 542,2, 543,2, 544,2, 545,2, 546,2, 547,2, 548,2, 549,2, 550,2, 551,2, 552,2, 553,2, 554,2, 555,2, 556,2, 557,2, 558,2, 559,2, 560,2, 561,2, 562,2, 563,2, 564,2, 565,2, 566,2, 567,2, 568,2, 569,2, 570,2, 571,2, 572,2, 573,2, 574,2, 575,2, 576,2, 577,2, 578,2, 579,2, 580,2, 581,

[illegible]



1. TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PIAVIA E ESGOTO, MOTOSANITÁRIOS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
2. TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2. ONDE: $0 \leq 75 \text{ mm}$ em $2,0\%$ E $0 < 100 \text{ mm}$ em $1,0\%$
3. TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACPLIVE MÍNIMO DE 1m CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
4. VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
5. UTILIZAR L4 POLIGEDAS DE ESPESSURA L4 DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
6. O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15973/13);
7. OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
8. AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBITUDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTE HIDROSTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTE DE TENSIÃO DE FISCALIZAÇÃO.
9. PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

2. AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.



FG
EMPREENDEIMENTOS

FGN XIV EMPREENDEIMENTOS SPE LTDA

Av. Brasil, 22801 - Sala 305, Barra da Caramuru/SC

EMPREENDEDOR

CENTRAL TOWER

Av. Central, 8 - Faa 600 e faa 500, Balneário Camboriú/SC

CONDOMÍNIO

PROJETO HIDRÁULICO

PLANTA BAIXA - MEZANINO

REVISÃO	Nº PROJETO / DATA	ESCALA	DATA
REVISÃO 01	48223 / 15/07/2025	1:75	15/07/2025

HID

103-MEZ

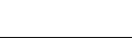




FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA
Av. Brasil, 2080 - Sala 05, Balneário Camboriá/SC

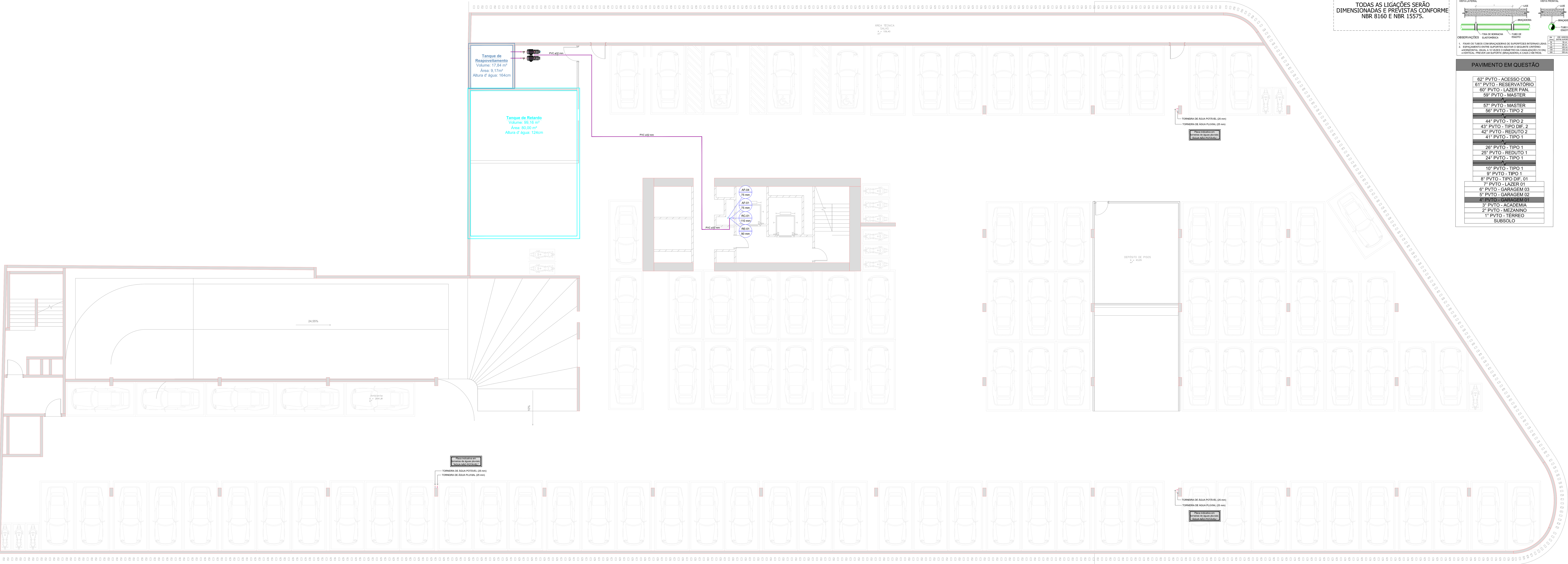
empresaparcipio

CENTRAL TOWER
Av. Central e Rial 6500 - Vila 500, Balneário Camboriá/SC



HID
104-ACA

PROJETO	PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA QUENTE	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE VENTILAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SEGURANÇA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE OUTROS
PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUA QUENTE	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE VENTILAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SEGURANÇA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE OUTROS	





FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA

Av. Brasil, 2280 - Sala 30, Balneário Camboriú/SC

CONDOMÍNIO

CENTRAL TOWER

Av. Central e Rias 500 e/aa 500, Balneário Camboriú/SC


CONDOMÍNIO

PROJETO HIDRÁULICO

PLANTA BAIXA - G03

REVISÃO:	01	PROJETO LÍNEA	ESCALA:	1:75	DATA:	15/07/2020
PROJ. ARQUITETO:	FABIANO APARECIDO		PROJ. APROVAÇÃO:			

PROJ. DE ARQUITETO: FAP 001-2019



HID

107-G03

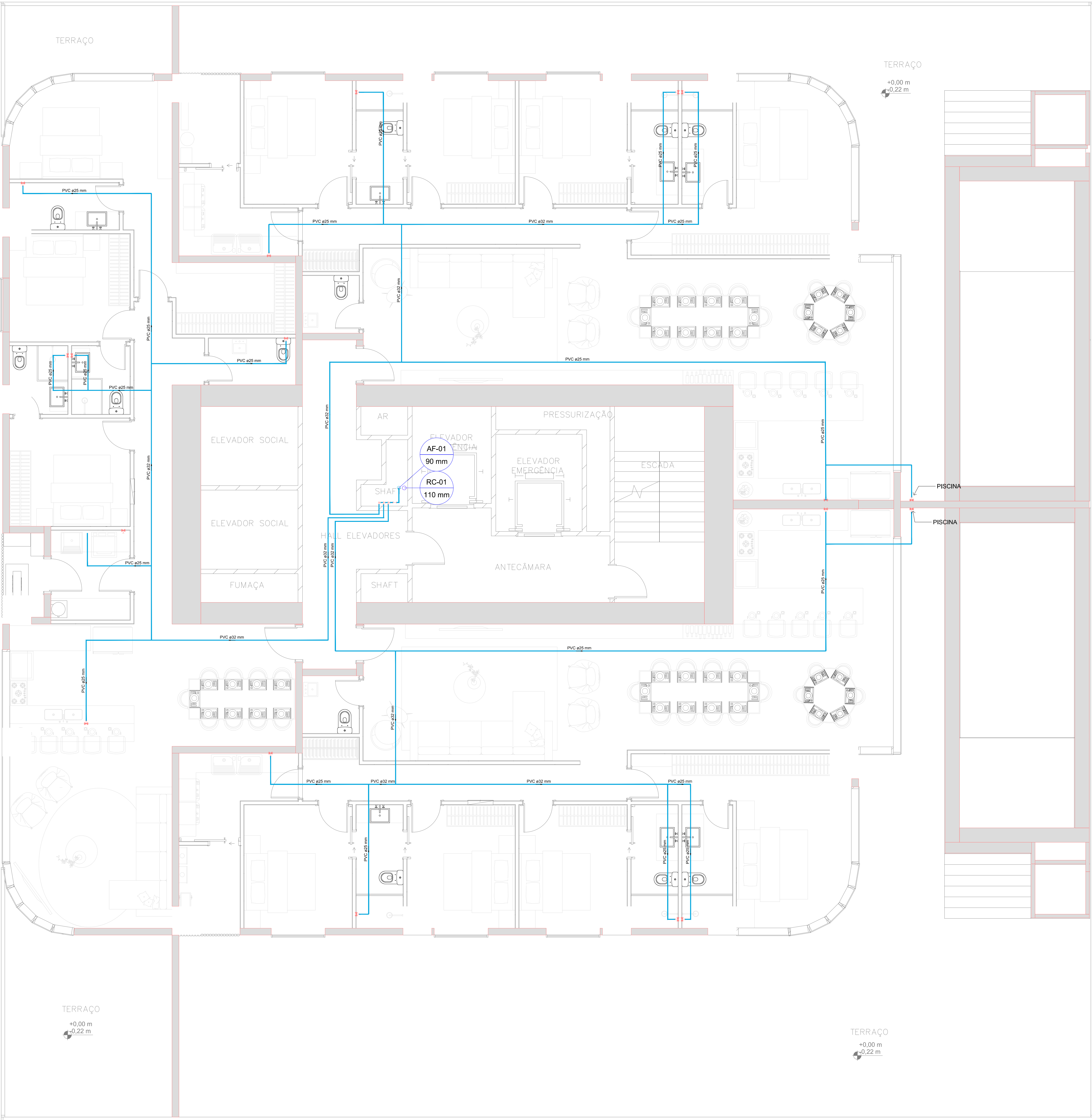


- | OBSERVAÇÕES | |
|-------------|--|
| | TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHAO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA. |
| 2. | AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA. |

FG
EMPRESAS

HID

108-LAZ



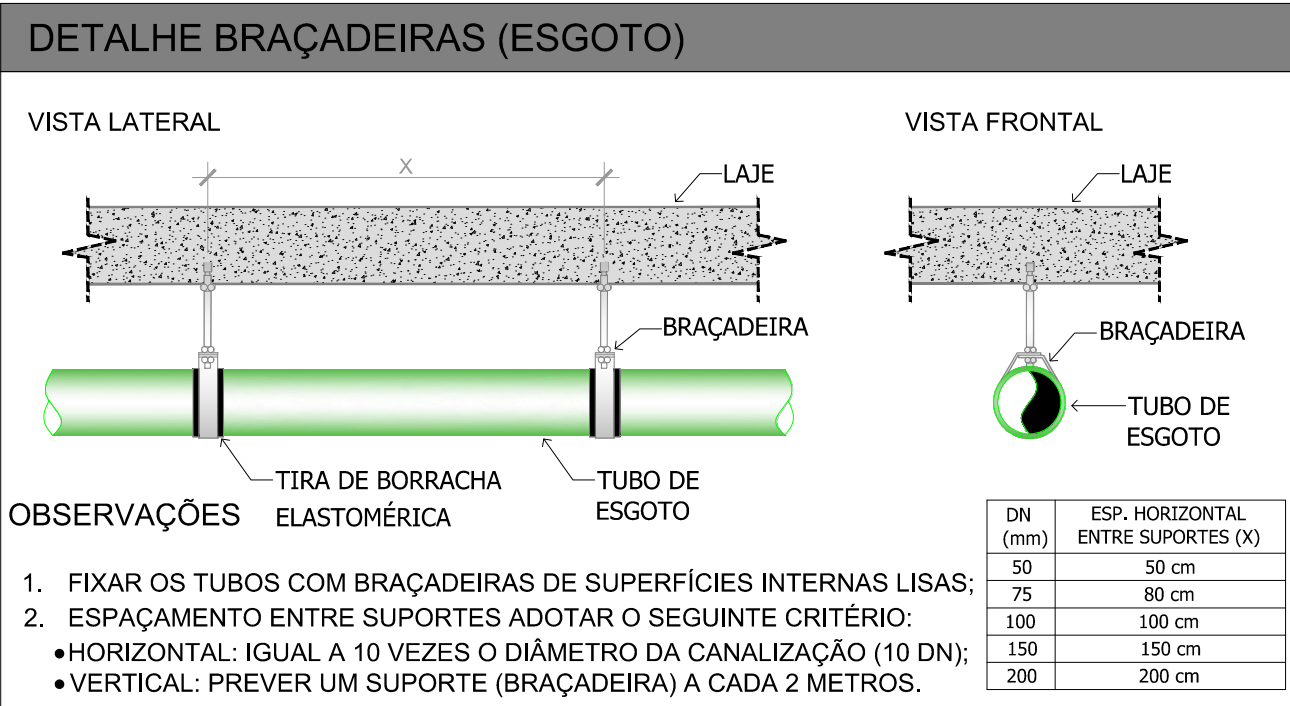
PLANTA BAIXA - DIFERENCIADO 1

TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME NBR 8160 E NBR 15575.


LEGENDA	
<div></div>	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE GORDURA
<div></div>	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
<div></div>	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
<div></div>	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE RALO
<div>XX</div>	IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA SANITÁRIA
<div>Ø</div>	BITOLA DA COLUNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

NOTAS	
1.	TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
2.	TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: Ø ≤ 75 mm i = 2,0% e Ø > 100 mm i = 1,0%
3.	TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
4.	VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
5.	UTILIZAR LÂ 2 POLEGADAS DE ESPESURA LÂ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
6.	O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13).
7.	OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
8.	AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO.
9.	PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

OBSERVAÇÕES	
1.	TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA.
2.	AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.



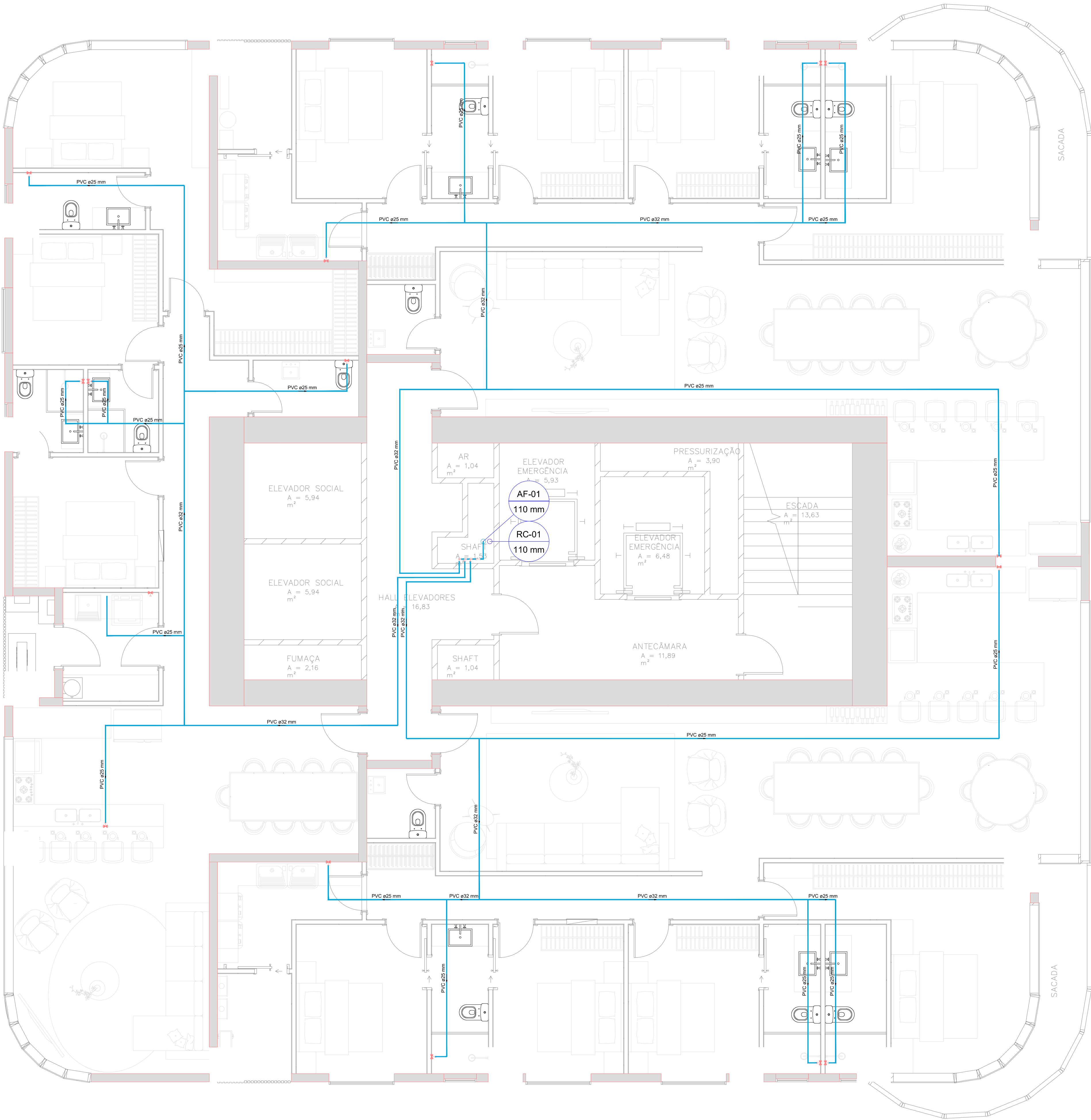
PAVIMENTO EM QUESTÃO	
62° PVTO - ACESSO COB.	
61° PVTO - RESERVATÓRIO	
60° PVTO - LAZER PAN.	
59° PVTO - MASTER	
57° PVTO - MASTER	
56° PVTO - TIPO 2	
44° PVTO - TIPO 2	
43° PVTO - TIPO DIF. 2	
42° PVTO - REDUTO 2	
41° PVTO - TIPO 1	
26° PVTO - TIPO 1	
25° PVTO - REDUTO 1	
24° PVTO - TIPO 1	
10° PVTO - TIPO 1	
9° PVTO - TIPO 1	
8° PVTO - TIPO DIF. 01	
7° PVTO - LAZER 01	
6° PVTO - GARAGEM 03	
5° PVTO - GARAGEM 02	
4° PVTO - GARAGEM 01	
3° PVTO - ACADEMIA	
2° PVTO - MEZANINO	
1° PVTO - TÉRREO	
SUBSOLO	

R00	EMISSÃO INICIAL	15/07/2025	BRENDA AZZOLINI
REVISÃO	DISCRIMINAÇÃO	DATA	AUTOR
<div>• QUALQUER ALTERAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER FEITA COM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO</div> <div>• HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA PREVALECE A COTA</div> <div>• DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS</div>			
EMPRESA EXECUTORA DOS PROJETOS		RESPONSÁVELS	
<div><div></div><div>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA Rua Benjamin Constant, 545 - Sala 04, Ed. Comercial Miraflores CEP: 89227001 Bairro: Escada Argênteas - Blumenau / SC CNPJ: 06027091 FONE: (47) 3322-7892 / 9969-4918 www.franzmann.com.br franzmann@franzmann.com.br</div></div>		<div><div>BRUNO RICARDO FRANZMANN:545 38254991</div><div>Assinado de forma digital por BRUNO RICARDO FRANZMANN:54538254991 Data: 2025.07.15 11:49:01 -01'07" Bruno Ricardo Franzmann Engenheiro Civil - CREA/SC N° 24.884-8 - 10ª REGIÃO</div></div>	
ORGÃO PÚBLICO		RESP. TÉCNICO PELA OBRA	
		<div>Execução</div>	
		CLIENTE	
		<div>Proprietário</div>	
FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA Av. Brasil, 2280 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC			
OBRA/ENDEREÇO CENTRAL TOWER Av. Central x Rua 600 xRua 500, Balneário Camboriú/SC			
CONTEÚDO PROJETO HIDRÁULICO PLANTA BAIXA - DIFERENCIADO 1			
REVISOR BRENDA AZZOLINI ARQUIVO	Nº PROJETO - ETAPA 48823 - APROVATIVO	ESCALA 1:50	DATA 15/07/2025
Arquivo CET-HID-PL-108-DIF-100-R00			



HID
109-DIF

PLANTA BAIXA - TIPO 1



TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME NBR 8160 E NBR 15575.

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
	TUBULAÇÃO DE RALO
	IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA SANITÁRIA BITOLA DA COLUNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

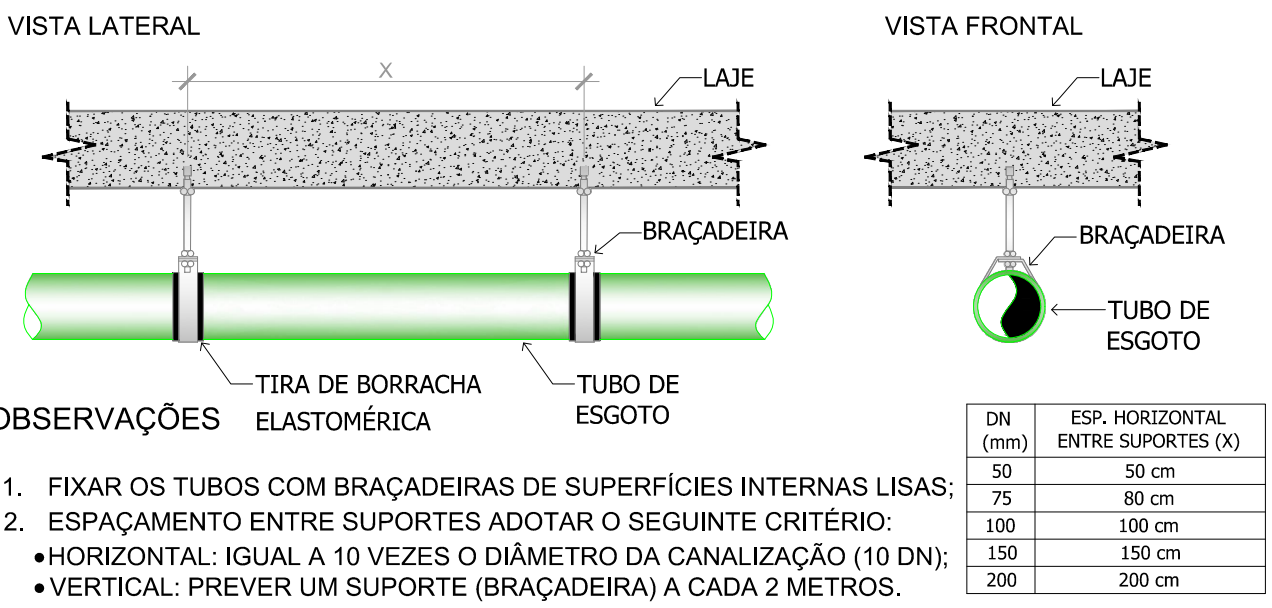
NOTAS

- TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
- TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: Ø ≤ 75 mm i = 2,0% E Ø > 100 mm i = 1,0%
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
- VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- UTILIZAR LÃ 2 POLEGADAS DE ESPESURA LÃ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
- O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13).
- OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
- AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO.
- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

OBSERVAÇÕES

- TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA.
- AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.

DETALHE BRAÇADEIRAS (ESGOTO)



PAVIMENTO EM QUESTÃO

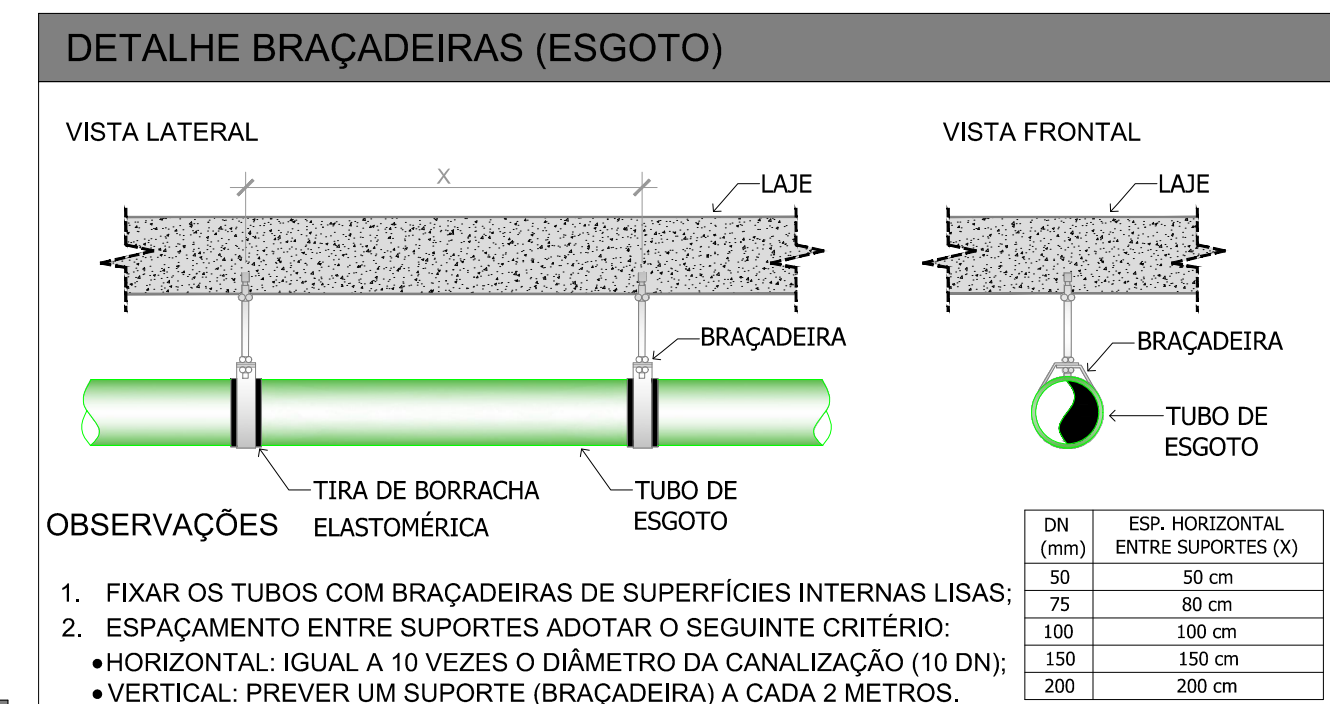
62° PVTO - ACESSO COB.
61° PVTO - RESERVATÓRIO
60° PVTO - LAZER PAN.
59° PVTO - MASTER
57° PVTO - MASTER
56° PVTO - TIPO 2
44° PVTO - TIPO 2
43° PVTO - TIPO DIF. 2
42° PVTO - REDUTO 2
41° PVTO - TIPO 1
26° PVTO - TIPO 1
25° PVTO - REDUTO 1
24° PVTO - TIPO 1
10° PVTO - TIPO 1
9° PVTO - TIPO 1
8° PVTO - TIPO DIF. 01
7° PVTO - LAZER 01
6° PVTO - GARAGEM 03
5° PVTO - GARAGEM 02
4° PVTO - GARAGEM 01
3° PVTO - ACADEMIA
2° PVTO - MEZANINO
1° PVTO - TÉRREO
SUBSOLO

R00	EMISSÃO INICIAL	15/07/2025	BRENDA AZZOLINI
REVISÃO	DISCRIMINAÇÃO	DATA	AUTOR
• QUALQUER ALTERAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER FEITA COM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO • HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA PREVALERÁ A COTA • DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS			

EMPRESA EXECUTORA DOS PROJETOS	RESPONSÁVEIS
 FRANZMANN ENGENHARIA & CONSULTORIA LTDA. Rua Benjamin Constant, 641 - Sala 04, Ed. Comercial Miraflores Bairro Escola Agrícola - Blumenau/SC CEP: 89070-001 FONE: (41) 3322-7800 - (49) 461-1111 www.franzmann.com.br franzzmann@franzzmann.com.br	BRUNO RICARDO FRANZMANN:545 38254991 Assinado de forma digital por BRUNO RICARDO FRANZMANN:54538254991 Data: 2025.07.15 11:49:16 -03'00' Bruno Ricardo Franzmann Engenheiro Civil - CREA-SC Nº 24.884-9 - 1ª REGIÃO
ÓRGÃO PÚBLICO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA
	Execução
	CLIENTE
	Proprietário

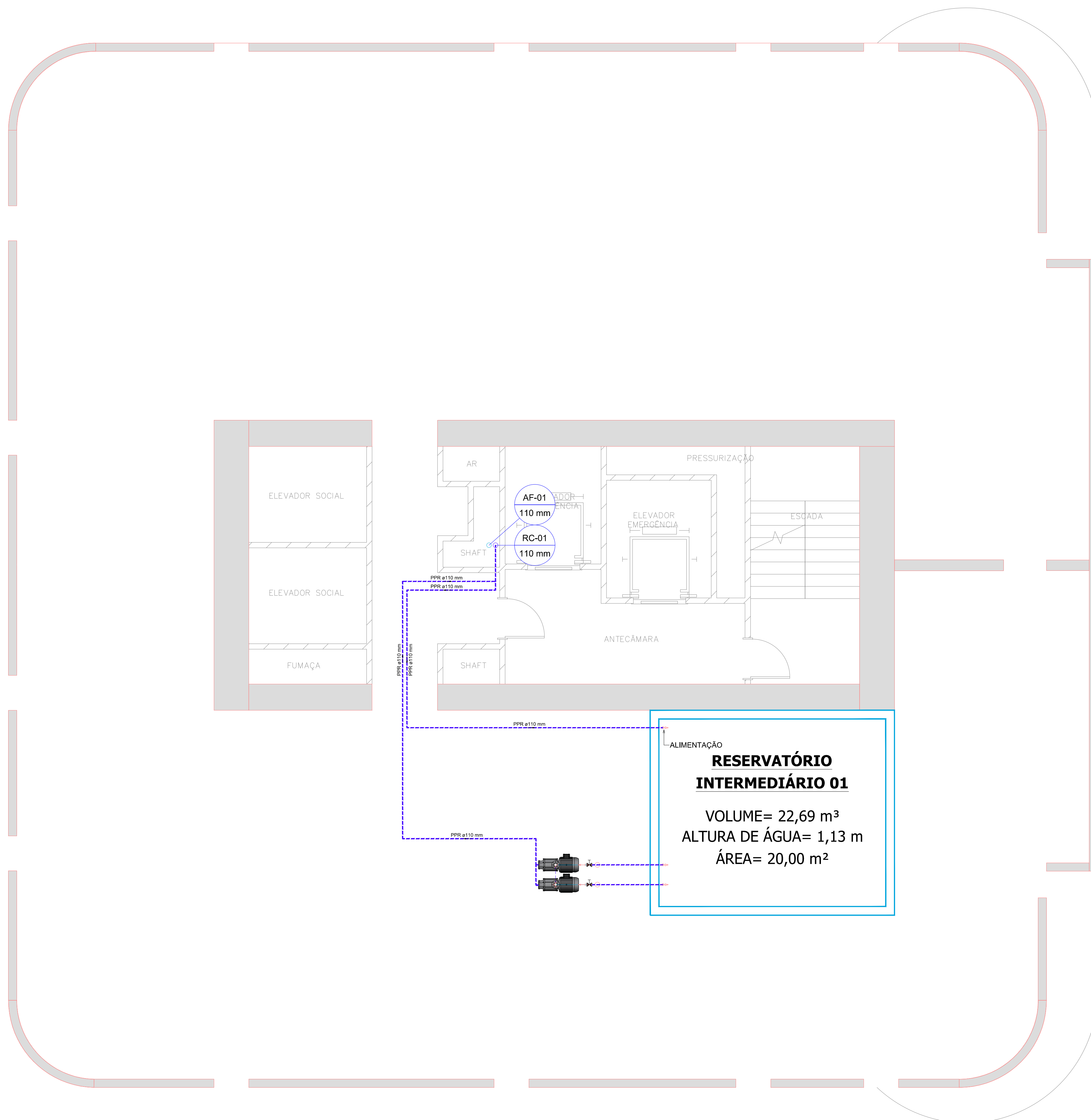
FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA Av. Brasil, 2260 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC	
OBRA/ENDEREÇO CENTRAL TOWER Av. Central x Rua 600 x Rua 500, Balneário Camboriú/SC	
CONTEÚDO PROJETO HIDRÁULICO PLANTA BAIXA - TIPO 1	
REVISOR BRENDA AZZOLINI	Nº PROJETO - ETAPA 49823 - APROVATIVO
ESCALA 1:50	DATA 15/07/2025
ARQUIVO GET-HID-PL-110-TP1-T00-R00	110-TP1

TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO
DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME
NBR 8160 E NBR 15575.



LEGENDA	
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
	TUBULAÇÃO DE RALO
	IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA SANITÁRIA BITOLA DA COLUNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

62° PVTO - ACESSO COB.
61° PVTO - RESERVATÓRIO
60° PVTO - LAZER PAN.
59° PVTO - MASTER
57° PVTO - MASTER
56° PVTO - TIPO 2
44° PVTO - TIPO 2
43° PVTO - TIPO DIF. 2
42° PVTO - REDUTO 2
41° PVTO - TIPO 1
26° PVTO - TIPO 1
25° PVTO - REDUTO 1
24° PVTO - TIPO 1
10° PVTO - TIPO 1
9° PVTO - TIPO 1
8° PVTO - TIPO DIF. 01
7° PVTO - LAZER 01
6° PVTO - GARAGEM 03
5° PVTO - GARAGEM 02
4° PVTO - GARAGEM 01
3° PVTO - ACADEMIA
2° PVTO - MEZANINO
1° PVTO - TÉRREO
SUBSOLO



NOTAS	
1.	TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
2.	TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: $\emptyset \leq 75 \text{ mm}$ $i = 2,0\%$ E $\emptyset > 100 \text{ mm}$ $i = 1,0\%$
3.	TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
4.	VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
5.	UTILIZAR LÃ 2 POLEGADAS DE ESPESSURA LÃ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
6.	O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13).
7.	OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
8.	AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO.
9.	PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

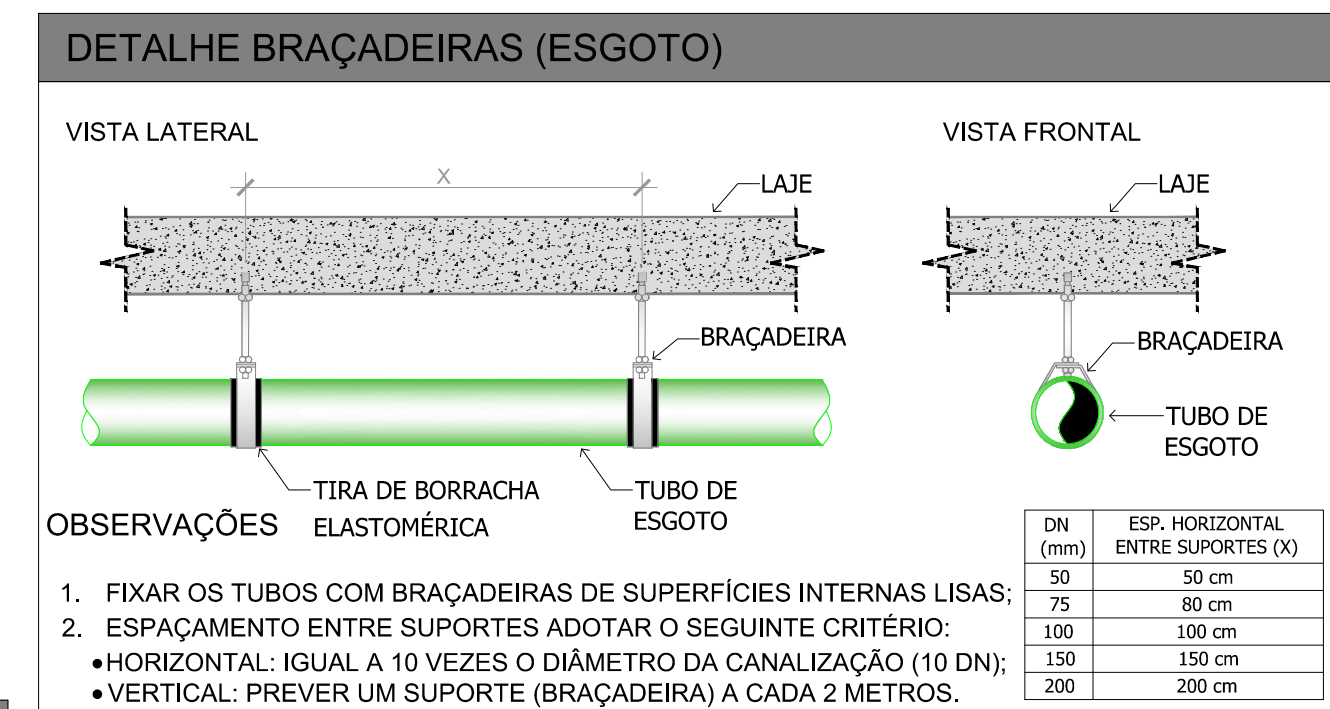
R00	EMISSÃO INICIAL	15/07/2025	BRENDA AZZOLIN
REVISÃO	DISCRIMINAÇÃO	DATA	AUTOR
<ul style="list-style-type: none"> • QUALQUER ALTERAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER FEITA COM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO <ul style="list-style-type: none"> ▪ HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA PREVALECE A COTA ▪ DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS 			
EMPRESA EXECUTORA DOS PROJETOS		RESPONSÁVEIS	
<p align="center"> FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA Rua Benjamin Constant, 64-1-Sala 04, Ed. Comercial Mixtail Bairro São João Aguiar - Blumenau / SC. CEP: 89021701 FONE: (47) 3202-7952 / 19005-4918 www.franzmann.com.br franzen@franzmann.com.br </p>		<p align="right">Assinado de forma digital por BRUNO RICARDO FRANZMANN=54353B254991 Dados: 2025.07.15 11:49:30 -03'00' Bruno Ricardo Franzmann Engenheiro Civil - CREIA-SC N° 24.884-9 - 10ª REGIÃO</p>	
ÓRGÃO PÚBLICO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA _____ Exeçãoço_____ CLIENTE_____		
	Proprietário_____		

OBSERVAÇÕES	
1.	TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA.
2.	AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.

FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA Av. Brasil, 2260 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC			
CERRA/ENDEREÇO CENTRAL TOWER Av. Central x Rua 600 x Rua 500, Balneário Camboriú/SC			
CONTEÚDO PROJETO HIDRÁULICO PLANTA BAIXA - REDUTO 1			
REVISOR BRENDIA AZZOLINI ARQUITO	Nº PROJETO - ETAPA 49823 - APROVATIVO	ESCALA 1:50	DATA 15/07/2025

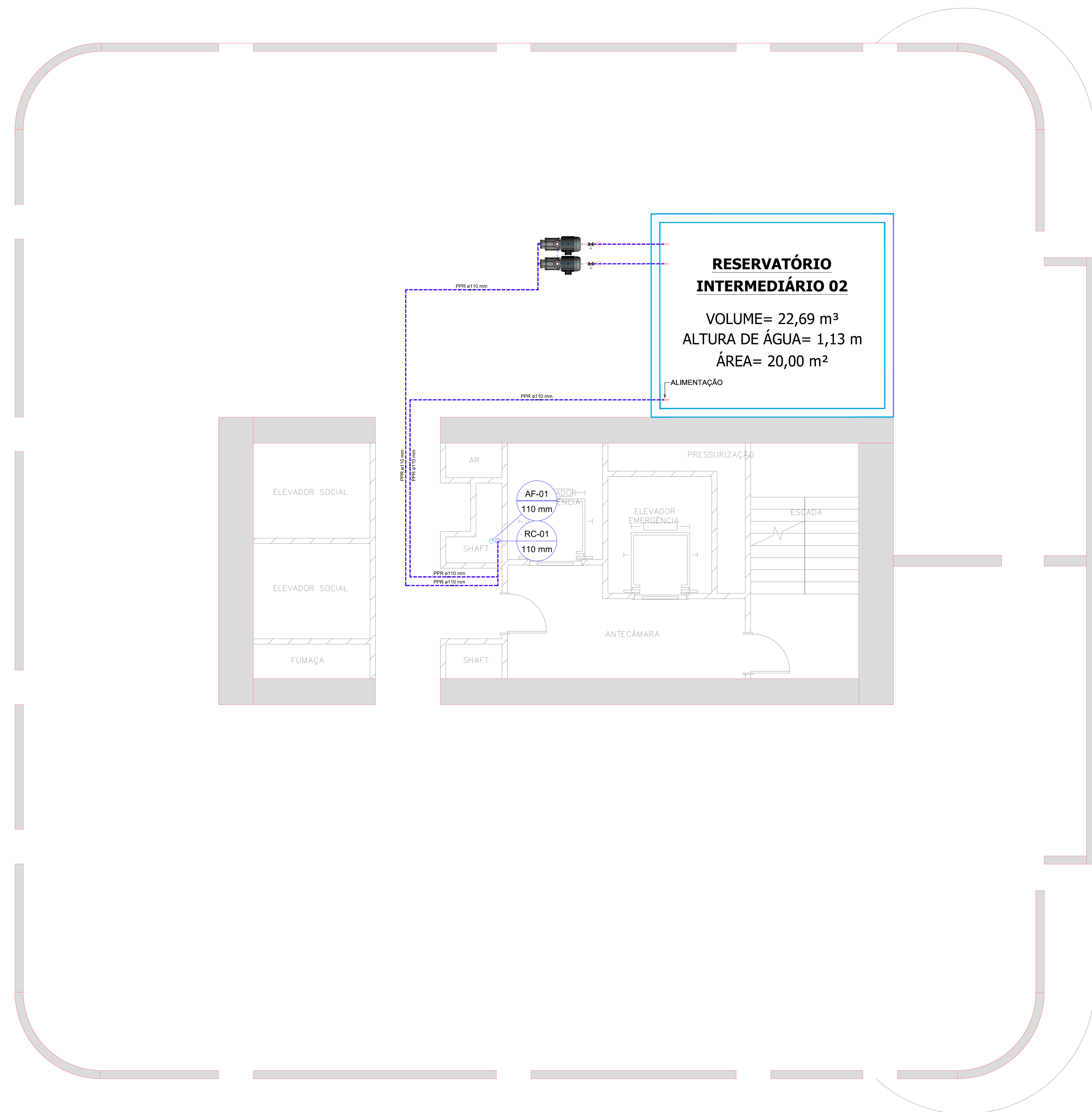
PLANTA BAIXA - REDUTO 1

TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO
DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME
NBR 8160 E NBR 15575.









PAVIMENTO EM QUESTÃO

62° PVTO - ACESSO COB.
61° PVTO - RESERVATÓRIO
60° PVTO - LAZER PAN.
59° PVTO - MASTER
57° PVTO - MASTER
56° PVTO - TIPO 2
44° PVTO - TIPO 2
43° PVTO - TIPO DIF. 2
42° PVTO - REDUTO 2
41° PVTO - TIPO 1
26° PVTO - TIPO 1
25° PVTO - REDUTO 1
24° PVTO - TIPO 1
10° PVTO - TIPO 1
9° PVTO - TIPO 1
8° PVTO - TIPO DIF. 01
7° PVTO - LAZER 01
6° PVTO - GARAGEM 03
5° PVTO - GARAGEM 02
4° PVTO - GARAGEM 01
3° PVTO - ACADEMIA
2° PVTO - MEZANINO
1° PVTO - TÉRREO
SUBSOLO



LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
	TUBULAÇÃO DE RALO
	IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA SANITÁRIA
	BITOLA DA COLUNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

NOTAS

- | | |
|----|---|
| 1. | TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO. |
| 2. | TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: $\emptyset \leq 75 \text{ mm}$ $i = 2,0\%$ E $\emptyset > 100 \text{ mm}$ $i = 1,0\%$ |
| 3. | TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160; |
| 4. | VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL. |
| 5. | UTILIZAR LÃ 2 POLEGADAS DE ESPESURA LÃ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO. |
| 6. | O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13). |
| 7. | OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO. |
| 8. | AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO. |
| 9. | PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO. |

OBSERVAÇÕES

- | | |
|----|---|
| 1. | TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA. |
| 2. | AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA. |

R00	EMISSION INICIAL	15/07/2025	BRENDA AZZOLINI	
REVISÃO	DISCRIMINAÇÃO	DATA	AUTOR	
<ul style="list-style-type: none"> • QUALQUER ALTERAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER FEITA COM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO <ul style="list-style-type: none"> • HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA PREVALECE A COTA <ul style="list-style-type: none"> • DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS 				

<p>EMPRESA EXECUTORA DOS PROJETOS</p> <div data-bbox="2513 1457 2588 1509"> </div> <p>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA</p> <p>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA</p> <p>Rua Barrocas, Condomínio: 33-9 - Quad. 33- Edif. Copacabana Minetti Barro Escola Agrícola - Blumenau / SC CEP: 89073701</p> <p>FONE: (071) 3322-7672 / (066) 49 18 www.franzmann.com.br franzmann@franzmann.com.br</p>	<p>RESP: BRUNO RICARDO FRANZMANN:54 538254991</p> <p>Assinado de forma digital por BRUNO RICARDO FRANZMANN:54538254991 Data/hora: 2025.07.15 11:49:47 -03'00' Bruno Ricardo Franzmann Engenheiro Civil - CREIA-SC N° 21.854-9 - 10ª REGIÃO</p>
<p>ÓRGÃO PÚBLICO</p>	<p>RESP: TÉCNICO PELA OBRA</p> <p>Execução</p> <p>CLIENTE</p> <p>Proprietário</p>

FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA
Av. Brasil, 2260 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC

OBRA/ENDEREÇO

CENTRAL TOW
Av. Central x Rua 600 x Rua 500, Balneário Camboriú/SC

CONTEÚDO

PROJETO HIDRÁULICO

PLANTA BAIXA - REDUTO 2

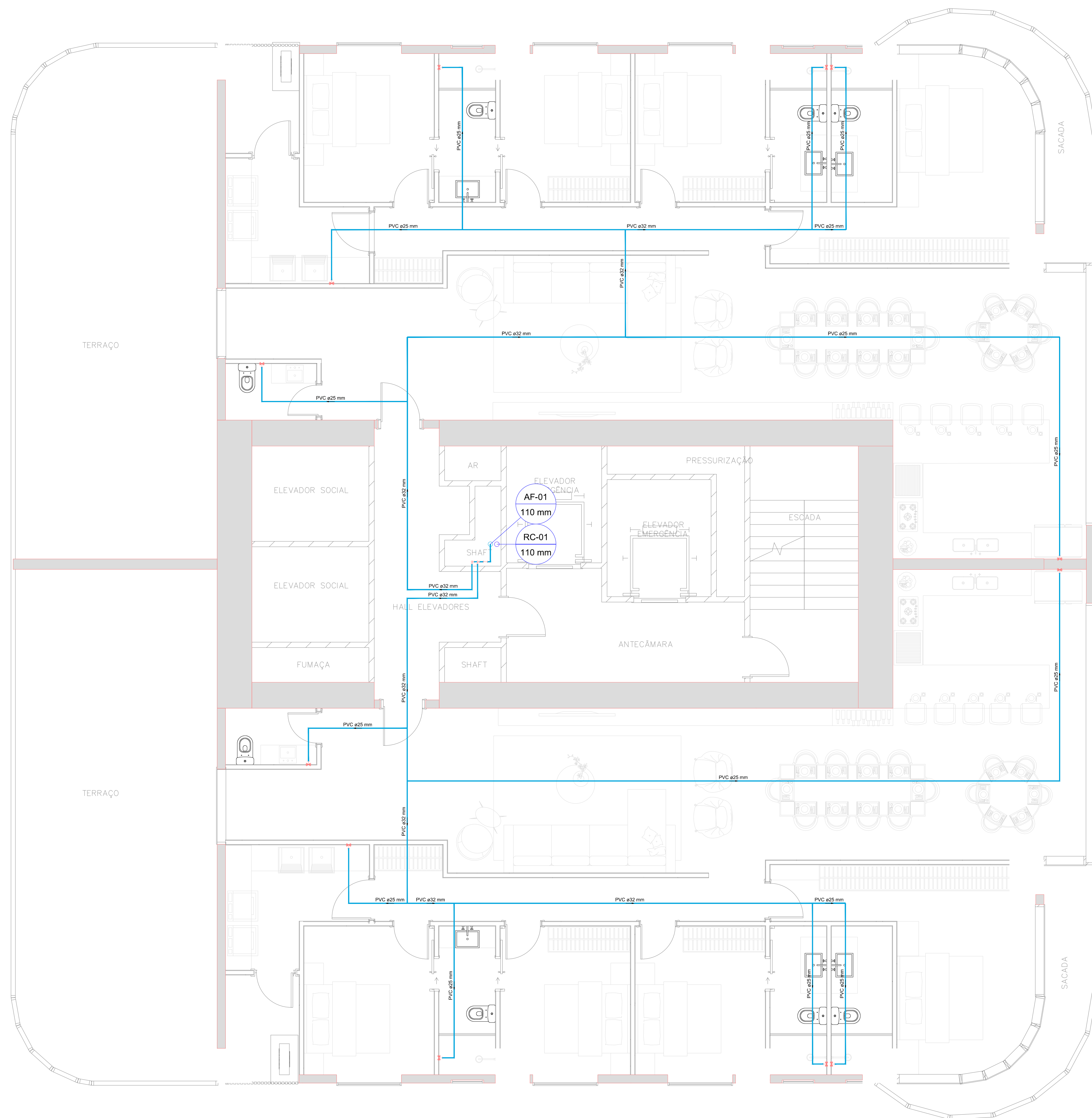
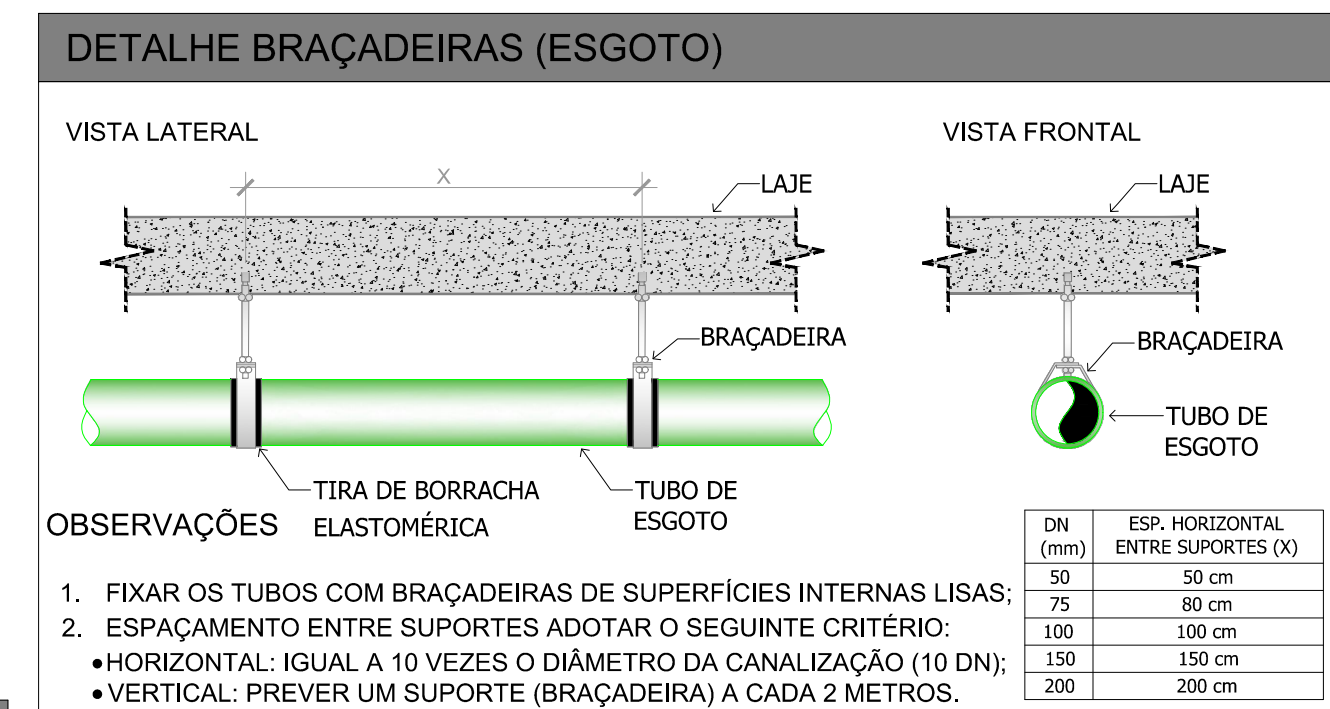
REVISOR	Nº PROJETO - ETAPA	ESCALA	DATA
BRENDA AZZOLINI	49823 - APROVATIVO	1:50	15/07/2025
ARQUIVO			
CET-HID-PL-112-RED-T00-R00			







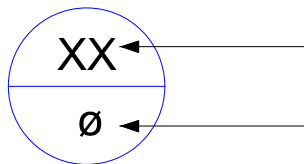
HID
112-RED

PLANTA BAIXA - REDUTO 2

TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO
DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME
NBR 8160 E NBR 15575.



LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
	TUBULAÇÃO DE RALO
	IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA SANITÁRIA
	BITOLA DA COLUNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

PAVIMENTO EM QUESTÃO

62° PVTO - ACESSO COB.
61° PVTO - RESERVATÓRIO
60° PVTO - LAZER PAN.
59° PVTO - MASTER
57° PVTO - MASTER
56° PVTO - TIPO 2
44° PVTO - TIPO 2
43° PVTO - TIPO DIF. 2
42° PVTO - REDUTO 2
41° PVTO - TIPO 1
26° PVTO - TIPO 1
25° PVTO - REDUTO 1
24° PVTO - TIPO 1
10° PVTO - TIPO 1
9° PVTO - TIPO 1
8° PVTO - TIPO DIF. 01
7° PVTO - LAZER 01
6° PVTO - GARAGEM 03
5° PVTO - GARAGEM 02
4° PVTO - GARAGEM 01
3° PVTO - ACADEMIA
2° PVTO - MEZANINO
1° PVTO - TÉRREO
SUBSOLO

NOTAS

- | | |
|----|---|
| 1. | TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO. |
| 2. | TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: $\emptyset \leq 75 \text{ mm}$ \Rightarrow 2,0% E $\emptyset > 100 \text{ mm}$ \Rightarrow 1,0% |
| 3. | TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160; |
| 4. | VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL. |
| 5. | UTILIZAR 1,2 POLEGADAS DE ESPESSURA 1,2 DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO. |
| 6. | O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13). |
| 7. | OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO. |
| 8. | AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO. |
| 9. | PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO. |

OBSERVAÇÕES

- | | |
|----|---|
| 1. | TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA. |
| 2. | AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA. |

	</								

FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA
Av. Brasil, 2260 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC

OBRA/ENDEREÇO

CENTRAL TOWE
Av. Central x Rua 600 x Rua 500, Balneário Camboriú/SC

CONTEÚDO

PROJETO HIDRÁULICO

PLANTA BAIXA - DIFERENCIADO 2

REMSOR	Nº PROJETO - ETAPA
--------	--------------------

REVISION	171
BRENDA AZZOLINI	498

ARQUIVO
CET-HID-PL-113-DIF-T00-R00

ESCALA	DATA
--------	------

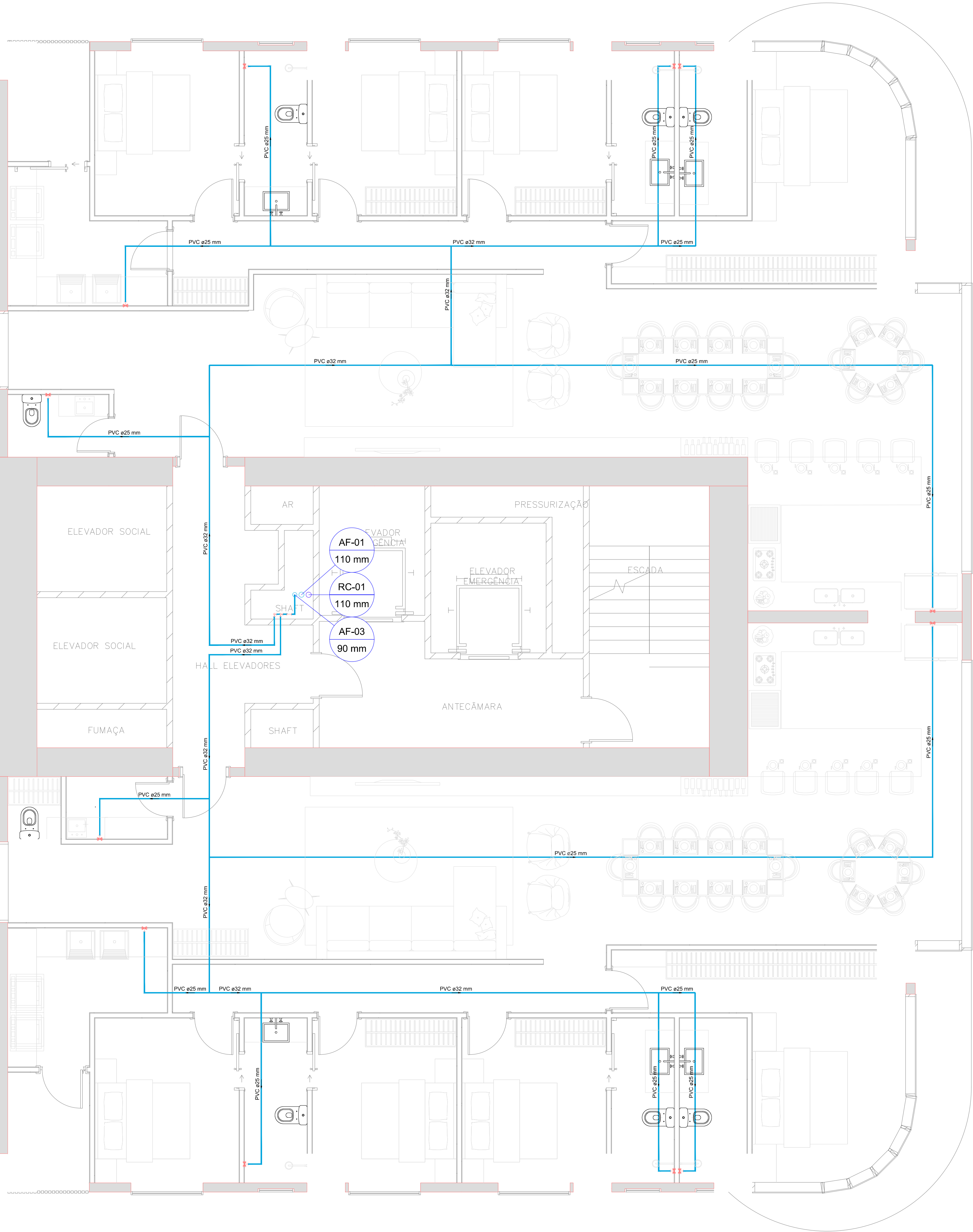
1:50	15/07/2025
------	------------

[illegible]

HID
113-DIF

PLANTA BAIXA - DIFERENCIADO 2

PLANTA BAIXA - TIPO 2



TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME NBR 8160 E NBR 15575.

LEGENDA

<div></div>	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE GORDURA
<div></div>	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
<div></div>	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
<div></div>	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE RALO
<div><div>XX</div><div>Ø</div></div>	IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA SANITÁRIA BITOLA DA COLUNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

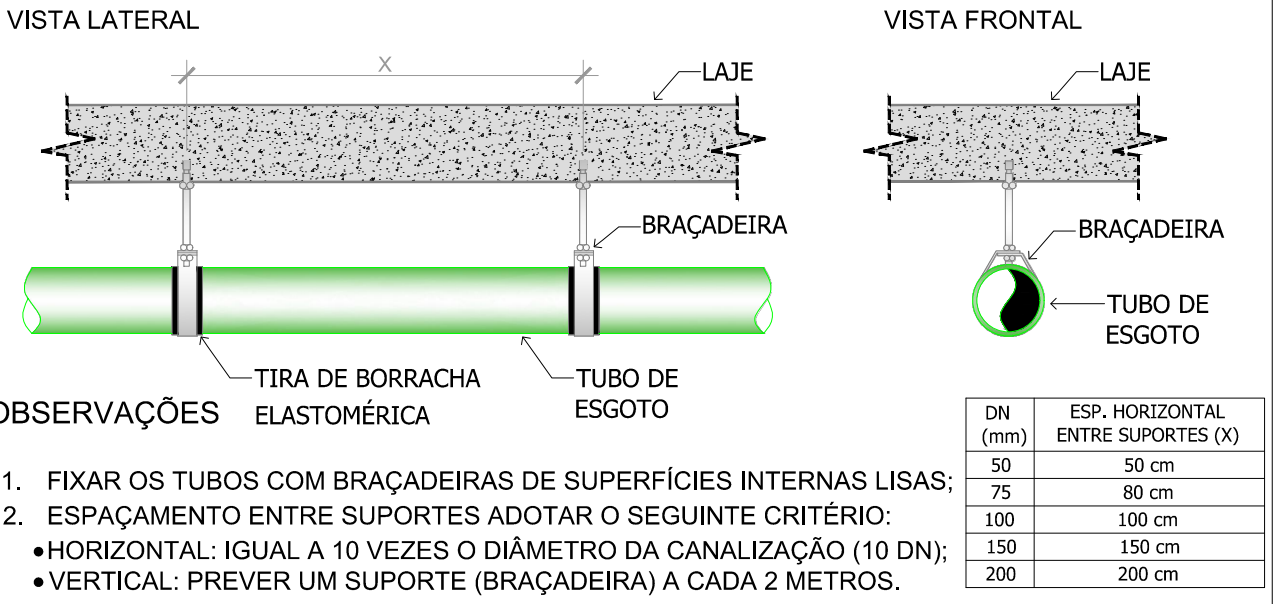
NOTAS

- TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
- TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: Ø ≤ 75 mm i = 2,0% E Ø > 100 mm i = 1,0%
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
- VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- UTILIZAR LÃ 2 POLEGADAS DE ESPESSURA LÃ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
- O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13).
- OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
- AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO.
- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

OBSERVAÇÕES

- TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC R (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA.
- AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC R (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.

DETALHE BRAÇADEIRAS (ESGOTO)



PAVIMENTO EM QUESTÃO

62° PVTO - ACESSO COB.
61° PVTO - RESERVATÓRIO
60° PVTO - LAZER PAN.
59° PVTO - MASTER
57° PVTO - MASTER
56° PVTO - TIPO 2
44° PVTO - TIPO 2
43° PVTO - TIPO DIF. 2
42° PVTO - REDUTO 2
41° PVTO - TIPO 1
26° PVTO - TIPO 1
25° PVTO - REDUTO 1
24° PVTO - TIPO 1
10° PVTO - TIPO 1
9° PVTO - TIPO 1
8° PVTO - TIPO DIF. 01
7° PVTO - LAZER 01
6° PVTO - GARAGEM 03
5° PVTO - GARAGEM 02
4° PVTO - GARAGEM 01
3° PVTO - ACADEMIA
2° PVTO - MEZANINO
1° PVTO - TÉRREO SUBSOLO

FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA

Av. Brasil, 2260 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC

OBRA/ENDEREÇO

CENTRAL TOWER

Av. Central x Rua 600 x Rua 500, Balneário Camboriú/SC

CONTEÚDO

PROJETO HIDRÁULICO

PLANTA BAIXA - TIPO 2

REVISOR	Nº PROJETO - ETAPA	ESCALA	DATA
BRENDA AZZOLINI	49823 - APROVATIVO	1:50	15/07/2025
APROVADO	CET-HID-PL-114-TP2-T00-R00		

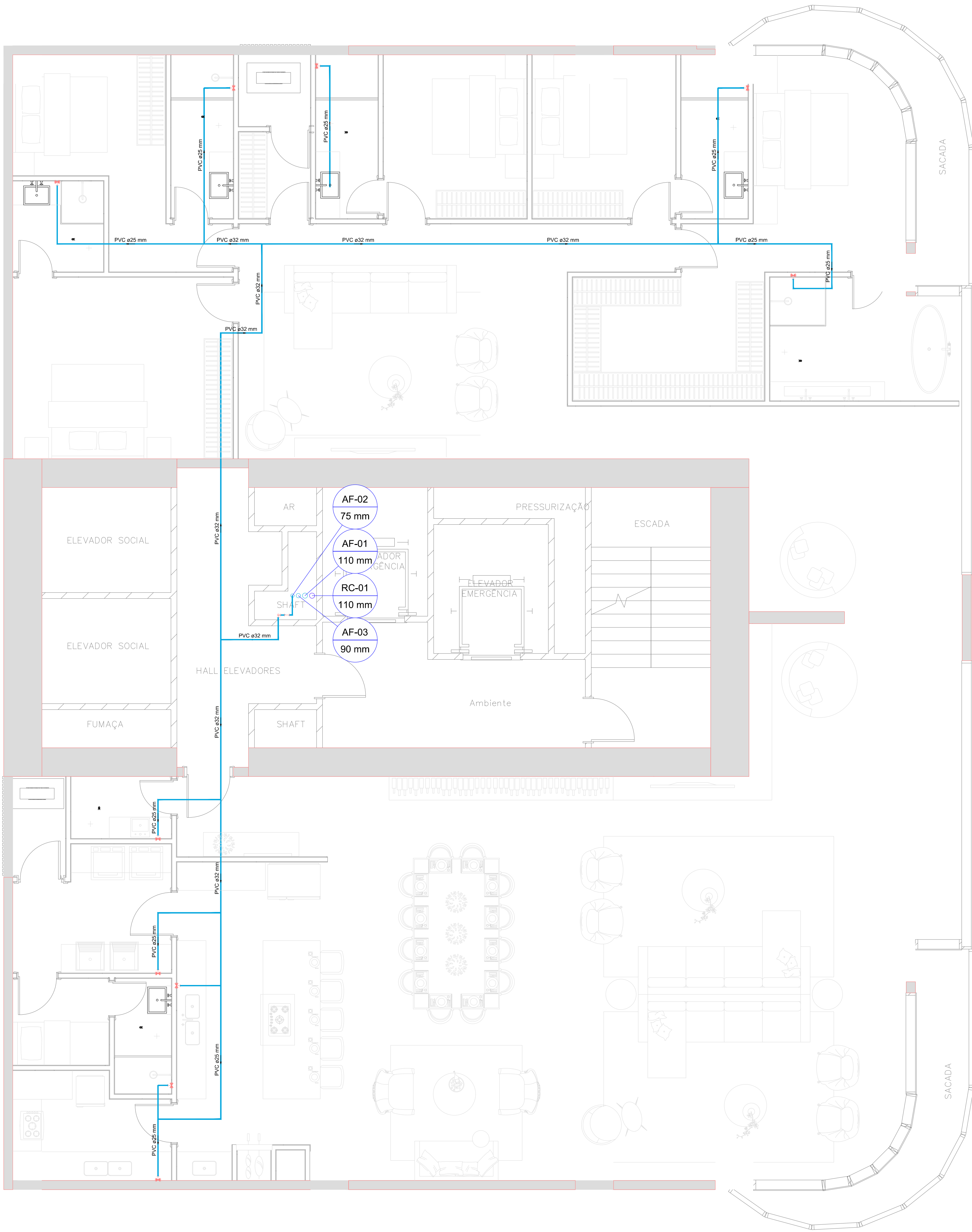


HID

114-TP2

PLANTA BAIXA - MASTER

TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME NBR 8160 E NBR 15575.



LEGENDA

<div></div>	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE GORDURA
<div></div>	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
<div></div>	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
<div></div>	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE RALO
<div>XX</div>	IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA SANITÁRIA
<div>Ø</div>	BITOLA DA COLUNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

NOTAS

- TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
- TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: Ø ≤ 75 mm i = 2,0% E Ø > 100 mm i = 1,0%
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
- VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- UTILIZAR LÃ 2 POLEGADAS DE ESPESSURA LÃ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
- O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13).
- OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
- AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO.
- PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

OBSERVAÇÕES

- TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVCR (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA.
- AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVCR (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.

DETALHE BRAÇADEIRAS (ESGOTO)

VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

OBSERVAÇÕES

1. FIXAR OS TUBOS COM BRAÇADEIRAS DE SUPERFÍCIES INTERNAS LISAS;

2. ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES ADOTAR O SEGUINTE CRITÉRIO:

•HORIZONTAL: IGUAL A 10 VEZES O DIÂMETRO DA CANALIZAÇÃO (10 DN);

•VERTICAL: PREVER UM SUPORTE (BRAÇADEIRA) A CADA 2 METROS.

DN (mm)	ESP. HORIZONTAL ENTRE SUPORTES (X)
50	50 cm
75	80 cm
100	100 cm
150	150 cm
200	200 cm

PAVIMENTO EM QUESTÃO

62° PVTO - ACESSO COB.
61° PVTO - RESERVATÓRIO
60° PVTO - LAZER PAN.
59° PVTO - MASTER
57° PVTO - MASTER
56° PVTO - TIPO 2
44° PVTO - TIPO 2
43° PVTO - TIPO DIF. 2
42° PVTO - REDUTO 2
41° PVTO - TIPO 1
26° PVTO - TIPO 1
25° PVTO - REDUTO 1
24° PVTO - TIPO 1
10° PVTO - TIPO 1
9° PVTO - TIPO 1
8° PVTO - TIPO DIF. 01
7° PVTO - LAZER 01
6° PVTO - GARAGEM 03
5° PVTO - GARAGEM 02
4° PVTO - GARAGEM 01
3° PVTO - ACADEMIA
2° PVTO - MEZANINO
1° PVTO - TÉRREO SUBSOLO

R00	EMISSÃO INICIAL	12/07/2024	BRENDA AZZOLINI
REVISÃO	DISCRIMINAÇÃO	DATA	AUTOR
• QUALQUER ALTERAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER FEITA COM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO • HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA PREVALECE A COTA • DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS			
EMPRESA EXECUTORA DOS PROJETOS		RESPONSÁVEIS	
<div><div></div><div>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA <small>Rua Benjamin Constant, 441 - Sala 04, Ed. Comercial Minelli Barro, Escola Agrícola - Blumenau / SC CEP: 89057-001 FONE: (47) 3332-7932 / 0956-4918 www.franzmann.com.br franzmann@franzmann.com.br</small></div></div>		<div><div>BRUNO RICARDO FRANZMANN:545 38254991</div><div><small>Assinado de forma digital por BRUNO RICARDO FRANZMANN:54538254991 Data: 2025.07.15 11:50:31 +03'00'</small></div><div><small>Bruno Ricardo Franzmann Engenheiro Civil - CREA-SC Nº 24.884-9 - 10ª REGIÃO</small></div></div>	
ÓRGÃO PÚBLICO		RESP. TÉCNICO PELA OBRA	
		Execução	
		CLIENTE	
		Proprietário	

FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA
Av. Brasil, 2260 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC

OBRA/ENDEREÇO
CENTRAL TOWER

Av. Central x Rua 600 xRua 500, Balneário Camboriú/SC

CONTEÚDO
PROJETO HIDRÁULICO
PLANTA BAIXA - MASTER

REVISOR BRENDA AZZOLINI	Nº PROJETO - ETAPA 49823 - APPROVATIVO	ESCALA 1:50	DATA 12/07/2024
----------------------------	---	----------------	--------------------

ARQUIVO
CET-HID-PL-115-MAS-T00-R00

HID

115-MAS

PLANTA BAIXA - LAZER PANORÂMICO



1.	TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
2.	TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: $\emptyset \leq 75 \text{ mm}$ $i = 2,0\%$ E $\emptyset > 100 \text{ mm}$ $i = 1,0\%$
3.	TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
4.	VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
5.	UTILIZAR LÃ 2 POLEGADAS DE ESPESURA LÃ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
6.	O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13).
7.	OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
8.	AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO.
9.	PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

1.	TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA.
2.	AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.



R00	EMISSÃO INICIAL	15/07/2025	BRENDA AZZOLINI
REVISÃO	DISCRIMINAÇÃO	DATA	AUTOR
<ul style="list-style-type: none"> • QUALQUER ALTERAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER FEITA COM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO <ul style="list-style-type: none"> • HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA PREVALECE A COTA • DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS 			
EMPRESA EXECUTORA DOS PROJETOS		RESPONSÁVELS	
 <p>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.</p> <p>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA</p> <p>Rua Benjamin Constant, 641- Sala 04, Ed. Comercial Minatti Barro Branco Agrícola - Blumenau / SC CEP: 89037501</p> <p>PHONE: (47) 3352-7052 / 9065-4918 www.franzmann.com.br franzmann@franzmann.com.br</p>		<p>BRUNO RICARDO Assinado de forma digital por BRUNO RICARDO FRANZMANN:54 FRANZMANN:54538254991 538254991 Diginfo: 2025.07.15 11:50:45 -03:00</p> <p>Bruno Ricardo Franzmann Engenheiro Civil - CREA-SC N° 24.884-3 - 10ª REGIÃO</p>	
ÓRGÃO PÚBLICO		RESP. TÉCNICO PELA OBRA _____ Execução _____ CLIENTE _____ Proprietário	

OBRA/ENDEREÇO

CENTRAL TOWER

REVISOR	Nº PROJETO - ETAPA	ESCALA	DATA
BRENDA AZZOLINI	49823 - APROVATIVO	1:50	15/07/2022
ARQUIVO			
CET-HID-PL-116-LZP-T00-R00			

HID
116-LZP

LAJE TÉCNICA
A = 434,72
m²

[illegible]

TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO
DIMENSIONADAS E PREVISTAS CONFORME
NBR 8160 E NBR 15575.

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - REAPROVEITAMENTO
	TUB. DE ÁGUA PLUVIAL - DESCARTE
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE SERVIÇO
	TUBULAÇÃO DE RALO
	
	IDENTIFICAÇÃO DA COLUMNA SANITÁRIA
	BITOLA DA COLUMNA SANITÁRIA
AP	TUBO DE ÁGUA PLUVIAL
TQ	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO
TG	TUBO DE QUEDA DE GORDURA
TR	TUBO DE QUEDA DE RALO
TS	TUBO DE QUEDA DE SERVIÇO
CV	COLUMNA DE VENTILAÇÃO
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ESGOTO
CG	CAIXA DE GORDURA
CA	CAIXA DE AREIA
E.E.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

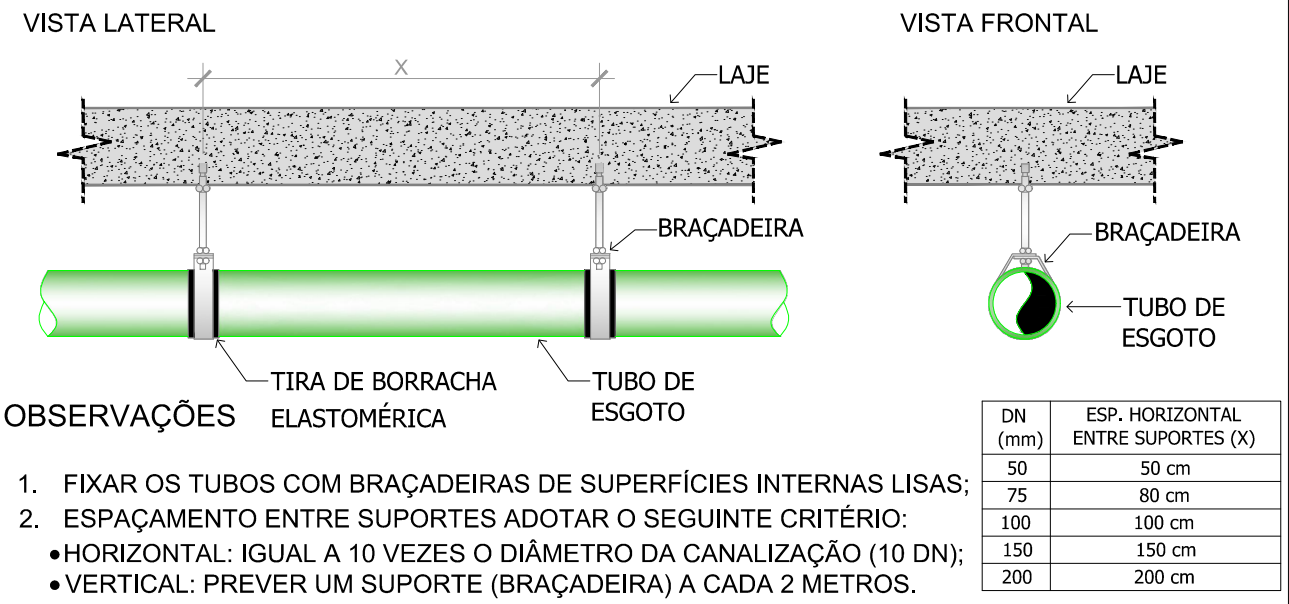
NOTAS

1. TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL E ESGOTO, MOSTRADAS NO SENTIDO HORIZONTAL SEM REFERÊNCIA, PASSARÁ SOB A LAJE PISO DO PAVIMENTO EM QUESTÃO.
2. TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SEM INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE, DEVERÁ ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS MÍNIMAS CONFORME NBR 8160, DESCRITAS NO ITEM 4.2.3.2, ONDE: $\emptyset \leq 75 \text{ mm} \Rightarrow 2,0\%$ E $\emptyset > 100 \text{ mm} \Rightarrow 1,0\%$
3. TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACLIVE MÍNIMO DE 1% CONFORME ITEM 4.3.13 DA NBR 8160;
4. VER DETALHE DE FURAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NO PROJETO ESTRUTURAL.
5. UTILIZAR LÂ 2 POLEGADAS DE ESPESURA LÂ DE VIDRO COM FIBRAS LONGAS PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO DA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO.
6. O PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS ESTÁ EM ACORDO COM AS DIRETRIZES DA NORMA DE DESEMPENHO (NBR 15575/13).
7. OS PISOS E LAJES DEVERÃO TER CAIMENTO MÍNIMO DE 0,5% NO SENTIDO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
8. AS TUBULAÇÕES SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ENTERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DE FISCALIZAÇÃO.
9. PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO VERIFICAR MEMORIAL DESCRITIVO.

OBSERVAÇÕES

1. TODAS AS PRUMADAS ÁGUAS PLUVIAIS QUE INICIAM NO PAVIMENTO "CAIXA D'ÁGUA, BARRILETE E TELHADO/CASA DE MÁQUINAS", DEVERÃO SER DE PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA.
2. AS TUBULAÇÕES DE GORDURA DEVERÃO SER EM PVC (SÉRIE REFORÇADA) E PROVIDAS DE ANÉIS DE BORRACHA DO PONTO DE DESPEJO ATÉ A LIGAÇÃO COM A PRUMADA.

DETALHE BRAÇADEIRAS (ESGOTO)



PAVIMENTO EM QUESTÃO

62° PVTO - ACESSO COB.
61° PVTO - RESERVATÓRIO
60° PVTO - LAZER PAN.
59° PVTO - MASTER
57° PVTO - MASTER
56° PVTO - TIPO 2
44° PVTO - TIPO 2
43° PVTO - TIPO DIF. 2
42° PVTO - REDUTO 2
41° PVTO - TIPO 1
26° PVTO - TIPO 1
25° PVTO - REDUTO 1
24° PVTO - TIPO 1
10° PVTO - TIPO 1
9° PVTO - TIPO 1
8° PVTO - TIPO DIF. 01
7° PVTO - LAZER 01
6° PVTO - GARAGEM 03
5° PVTO - GARAGEM 02
4° PVTO - GARAGEM 01
3° PVTO - ACADEMIA
2° PVTO - MEZANINO
1° PVTO - TÉRREO
SUBSOLO

R00	EMISSÃO INICIAL	15/07/2025	BRENDA AZZOLINI
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	AUTOR
	<ul style="list-style-type: none"> * QUALQUER ALTERAÇÃO SOROPENTE PODERA SER FEITA COM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO <ul style="list-style-type: none"> * HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E ESCALA PREVÁLECE A COTA * DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS 		

EMPRESA EXECUTORA DOS PROJETOS	RESPONSÁVEL
 <p>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.</p> <p>FRANZMANN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA</p> <p>Rua Engenheiro Domènico, nº 1 - Sala 10 - R. da Consolação (Mirim) Bairro Cidade Agrícola - Ribeirão Preto / SP CEP: 13060-000</p> <p>FONE: (11) 3320-7810 - WhatsApp: +55 11 3320-7810 e-mail: contato@franzmann.com.br franzmann@franzmann.com.br</p>	<p>BRUNO RICARDO Atualizado de forma digital por BRUNO RICARDO FRANZMANN-54 FRANZMANN-54-SCS-0091 Data: 2025.07.15 11:50:59 -0107</p> <p>Bravo Report Engenharia Engenheiro Civil - CREA-SC nº 24.884-9 - 10º REGADO</p>
<p>ORÇÃO PUBLICO</p>	<p>RESO: TECNICO RELA OBRA</p> <p>Exercício</p> <p>CLIENTE</p> <p>Proprietário</p>

FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA
Av. Brasil, 2260 - Sala 05, Balneário Camboriú/SC

OBRA/ENDEREÇO

CENTRAL TOWER

Av. Central x Rua 600 x Rua 500, Balneário Camboriú/SC

 **FG**
EMPREENDIMENTOS

PROJETO HIDRÁULICO			
PLANTA BAIXA - PAVTO. TÉCNICO			
REVISOR	Nº PROJETO - ETAPA	ESCALA	DATA
BRENDA AZZOLINI	49823 - APROVATIVO	1:50	15/07/2025
ARQUIVO			



HID
117-PTE

