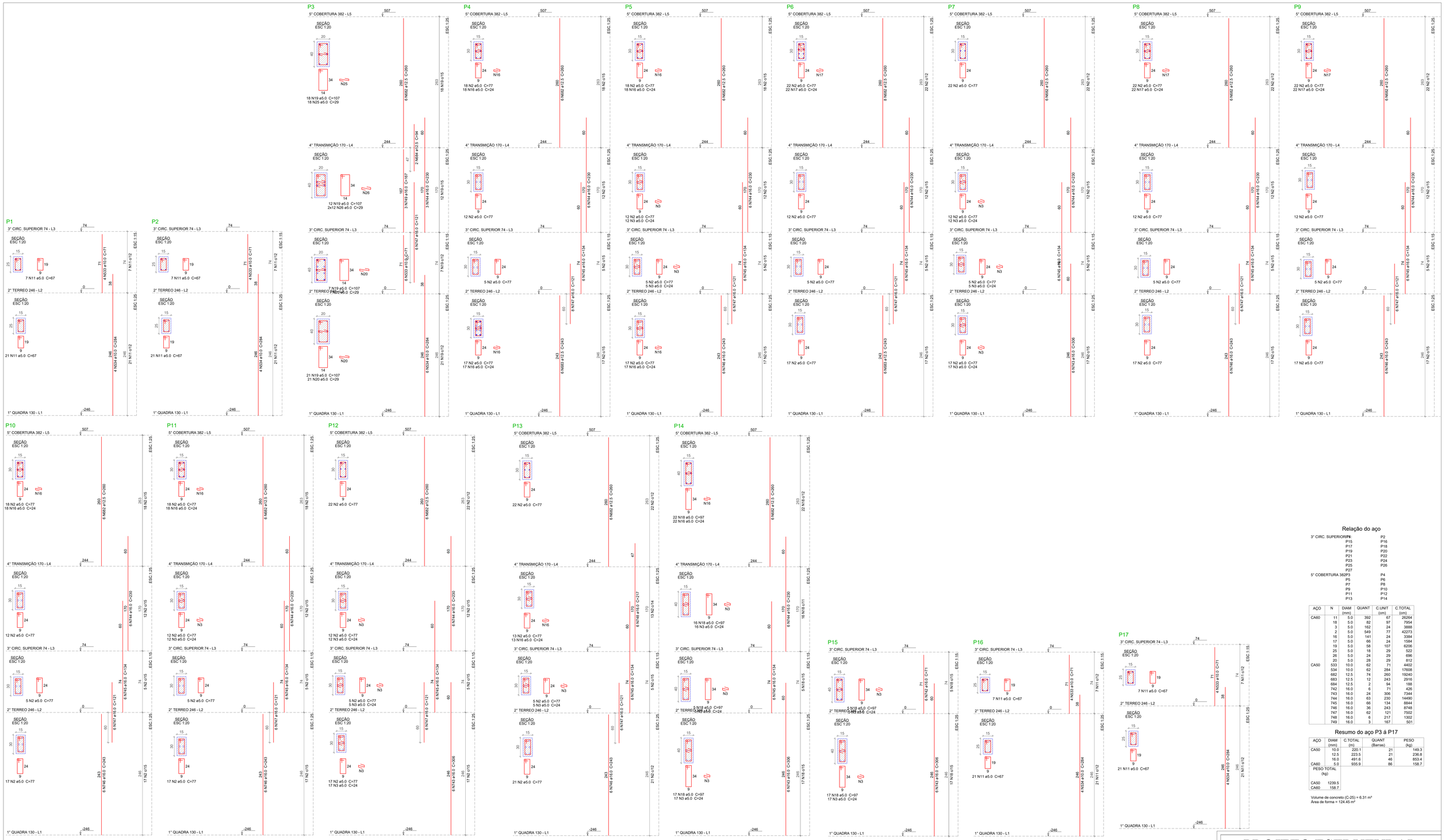


Relação do aço

3° CIRC. SUPERIOR74: P2, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27

5° COBERTURA 382P3: P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	11	5.0	392	67	26264
	18	5.0	82	97	7954
	3	5.0	162	24	3888
	2	5.0	549	77	42273
	16	5.0	141	24	3384
	17	5.0	66	24	1584
	19	5.0	58	107	6206
	25	5.0	18	29	522
	26	5.0	24	29	696
	20	5.0	28	29	812
CA50	533	10.0	62	71	4402
	534	10.0	62	284	17608
	682	12.5	74	260	19240
	683	12.5	12	243	2916
	684	12.5	2	94	188
	742	16.0	6	71	426
	743	16.0	24	306	7344
	744	16.0	63	230	14490
	745	16.0	66	134	8844
	746	16.0	36	243	8748
	747	16.0	62	121	7502
	748	16.0	6	217	1302
	749	16.0	3	167	501

Resumo do aço P3 á P17

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	220.1	21	149.3
	12.5	223.5	21	236.8
	16.0	491.6	46	853.4
CA60	5.0	935.9	86	158.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1239.5			
CA60	158.7			

Volume de concreto (C-25) = 6.31 m³
Área de forma = 124.45 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
DN: C=BR, O=ICP Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=PRF e CEP, OU=Pessoa Jurídica, OU=LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.25 16:19:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

PRANCHA: 15/28

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

CONTEÚDO:
- PILARES EM PRUMADA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA

Relação do aço

3° CIRC. SUPERIOR: P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P32, P33, P36, P37, P38, P39, P42
5° COBERTURA 382-P30: P34, P35, P40, P43
5° COBERTURA 382-P31: P31, P41

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	469	77	36113
	11	5.0	160	67	10720
	15	5.0	48	24	1152
	17	5.0	48	24	1152
	16	5.0	40	24	960
CA50	533	10.0	50	71	3550
	534	10.0	48	284	13632
	535	10.0	6	287	1722
	536	10.0	12	75	900
	537	10.0	8	208	1664
	538	10.0	8	112	896
	539	10.0	4	127	508
	540	10.0	8	243	1944
	685	12.5	8	71	568
	686	12.5	4	293	1172
	687	12.5	12	287	3444
	684	12.5	4	94	376
	742	16.0	4	71	284
	750	16.0	4	293	1172
	751	16.0	8	379	3032
	744	16.0	24	121	2904
	747	16.0	28	121	3388
	749	16.0	4	167	668
	752	16.0	4	127	508
	745	16.0	4	134	536

Resumo do aço P18 à P43

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	248.2	23	168.3
	12.5	55.6	6	58.9
	16.0	151.1	14	262.3
CA60	5.0	515.6	48	87.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50	489.5			
CA60	87.4			

Volume de concreto (C-25) = 3.52 m³
Área de forma = 71.6 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF BJ, OU=vet Rebelo, CN=LEONARDO DANCINI
Razão: Eu sou o autor deste documento
Local: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.03.25 15:19:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.0.0
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PRANCHA: 16/28

CONTEÚDO:
- PILARES EM PRUMADA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA

Relação do aço

3° CIRC. SUPERIOR 74	P46	P48
	P49	P50
	P61	
4° TRANSMIÇÃO 170	P56	P58
	P59	
5° COBERTURA 382	P44	P45
	P47	P51
	P53	P54
	P57	P60

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	11	5.0	241	67	16147
	2	5.0	428	77	32956
	17	5.0	40	24	960
	3	5.0	64	24	1536
	16	5.0	56	24	1344
CA50	533	10.0	50	71	3550
	534	10.0	44	284	12496
	539	10.0	4	127	508
	541	10.0	4	167	668
	537	10.0	10	208	2080
	536	10.0	6	75	450
	538	10.0	4	112	448
	542	10.0	4	278	1112
	535	10.0	12	287	3444
	688	12.5	6	127	762
	689	12.5	24	167	4008
	684	12.5	20	94	1880
	690	12.5	2	101	202
	686	12.5	4	293	1172
	687	12.5	6	287	1722
	691	12.5	4	217	868
	744	16.0	16	230	3680
	747	16.0	26	121	3146
	753	16.0	10	287	2870
	754	16.0	6	293	1758
	749	16.0	6	167	1002
	740	16.0	4	113	452
	745	16.0	4	134	536
	743	16.0	4	306	1224

Resumo do aço P44 á P61

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	247.6	23	167.9
	12.5	106.2	10	112.5
	16.0	146.7	14	254.7
CA60	5.0	529.5	49	89.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	535
CA60	89.8

Volume de concreto (C-25) = 3.54 m³
Área de forma = 72.3 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 17/28

CONTEÚDO:
- PILARES EM PRUMADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:05180179135
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:05180179135
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VIDEOCONFERENCIA, OU=Presencial, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CNPJ A1, OU=Arpen Brasil, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:05180179135
Motivo: Autenticidade
Local: Maringá - PR
Data: 2025.06.25 15:31:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA

RELATÓRIO DE SONDAGEM SIMPLIFICADA

Local: Rua Manoel Ribas, nº 676 – Centro – Município de Altônia/PR

Objeto: Reforma e Ampliação do Ginásio de Esportes Tancredo Neves

Área do terreno: 3.596,00 m²

1. INTRODUÇÃO

Atendendo à solicitação da contratante, foi realizada uma investigação geotécnica preliminar com o objetivo de caracterizar as condições do subsolo na área destinada à reforma e ampliação do Ginásio de Esportes Tancredo Neves, localizado em área urbana central do Município de Altônia/PR.

A sondagem buscou fornecer subsídios técnicos para o desenvolvimento do projeto estrutural e para a definição do tipo de fundação mais adequado às futuras edificações a serem implantadas.

2. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

A investigação teve por finalidade:

- Reconhecer as principais características do subsolo na área de intervenção;
- Verificar a eventual ocorrência de lençol freático;
- Avaliar a homogeneidade e a composição dos solos locais;
- Subsidiar a escolha do tipo de fundação mais apropriado às cargas da edificação.

3. METODOLOGIA

Para o reconhecimento do subsolo, foi locado e executado 01 (um) furo de sondagem, posicionado de forma representativa na área do terreno, considerando a distribuição da edificação projetada.

A execução ocorreu mediante o emprego de retroescavadeira, com avanço mecânico até a profundidade de 3,00 metros em relação à superfície natural do terreno. Durante toda a execução, procedeu-se ao acompanhamento técnico visual e à descrição tátil-visual dos solos.

4. CONDIÇÕES DO TERRENO

O terreno apresenta superfície plana, com topografia regular, e área total de 3.596,00 m². A condição natural é favorável à implantação da edificação, não sendo constatadas movimentações de massa, instabilidades superficiais ou presença de taludes significativos.

Durante a execução da sondagem, não foi constatada a presença de lençol freático até a cota investigada de 3,00 m, o que constitui fator positivo para o processo construtivo, reduzindo riscos de instabilidade e minimizando a necessidade de rebaixamento d'água durante escavações.

5. PERFIL GEOTÉCNICO IDENTIFICADO

Com base nas observações tátil-visuais, foi identificado o seguinte perfil estratigráfico:

- 0,00 m a 3,00 m: Solo de coloração marrom-avermelhada, classificado como areia fina a média, de aspecto homogêneo, sem ocorrência de piçarra e sem estrutura interna definida. Trata-se de material não laterítico, de natureza arenosa, com textura uniforme ao longo da profundidade investigada.

A homogeneidade observada indica ausência de camadas heterogêneas que pudessem comprometer a uniformidade do desempenho das fundações superficiais ou rasas.

6. INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A ausência de lençol freático até a profundidade de 3,00 m, aliada à presença de solo arenoso homogêneo, indica condições satisfatórias para a execução de fundações diretas ou rasas, desde que devidamente dimensionadas conforme as cargas da edificação.

A escolha do método de sondagem simplificada (com retroescavadeira) foi adequada à finalidade preliminar deste estudo, permitindo uma avaliação geral do subsolo. Recomenda-se, contudo, que em fases posteriores de projeto estrutural e de execução, caso haja necessidade de edificações com maior porte ou cargas concentradas, sejam realizados ensaios complementares de investigação, tais como sondagens à percussão (SPT), para determinação mais precisa da resistência do solo e do perfil geotécnico em profundidade superior a 3,00 m.

7. RECOMENDAÇÕES DE FUNDAÇÃO

Diante dos resultados obtidos e considerando a natureza da edificação projetada, recomenda-se a adoção de fundações do tipo estaca broca, executadas mecanicamente, como solução adequada para o local.

As estacas broca, por serem escavadas in loco em solo seco e homogêneo, oferecem as seguintes vantagens neste contexto:

- Execução simplificada e econômica em solos arenosos;
- Boa capacidade de carga para obras de porte médio, como ginásios de esportes;
- Ausência de necessidade de bombeamento de água, devido à não ocorrência de lençol freático;
- Adequação ao ambiente urbano, por gerar baixo nível de vibração e ruído, não comprometendo

edificações vizinhas.

A profundidade das estacas deverá ser definida pelo projetista estrutural, em função das cargas transmitidas pela superestrutura e das condições de resistência do solo local, sendo recomendável que alcancem profundidades iguais ou superiores a 2,50 m, garantindo a ancoragem em solo competente.

8. CONCLUSÃO

A sondagem simplificada realizada no terreno situado à Rua Manoel Ribas, nº 676, Município de Altônia/PR, área destinada à reforma e ampliação do Ginásio de Esportes Tancredo Neves, permitiu identificar que:

1. O subsolo é constituído predominantemente por solo arenoso marrom-avermelhado homogêneo até a profundidade de 3,00 m;
2. Não foi constatada a presença de lençol freático até a cota investigada;
3. As condições geotécnicas levantadas são favoráveis à utilização de fundações do tipo estaca broca, escavadas mecanicamente, desde que dimensionadas em conformidade com as cargas atuantes do projeto estrutural;
4. Recomenda-se, para fases posteriores, a realização de sondagens de maior profundidade e ensaios complementares (SPT) caso sejam previstas cargas estruturais significativas ou ampliações de maior porte.

Dessa forma, o presente relatório cumpre o objetivo de subsidiar tecnicamente a etapa de projeto, oferecendo informações básicas e confiáveis sobre as condições do subsolo local.

Altônia, 15 de setembro de 2025.

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900

Digitally signed by RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=37767890000171, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025.09.23 12:03:23-03'00'
Foxit PDF Editor Version: 11.0.0

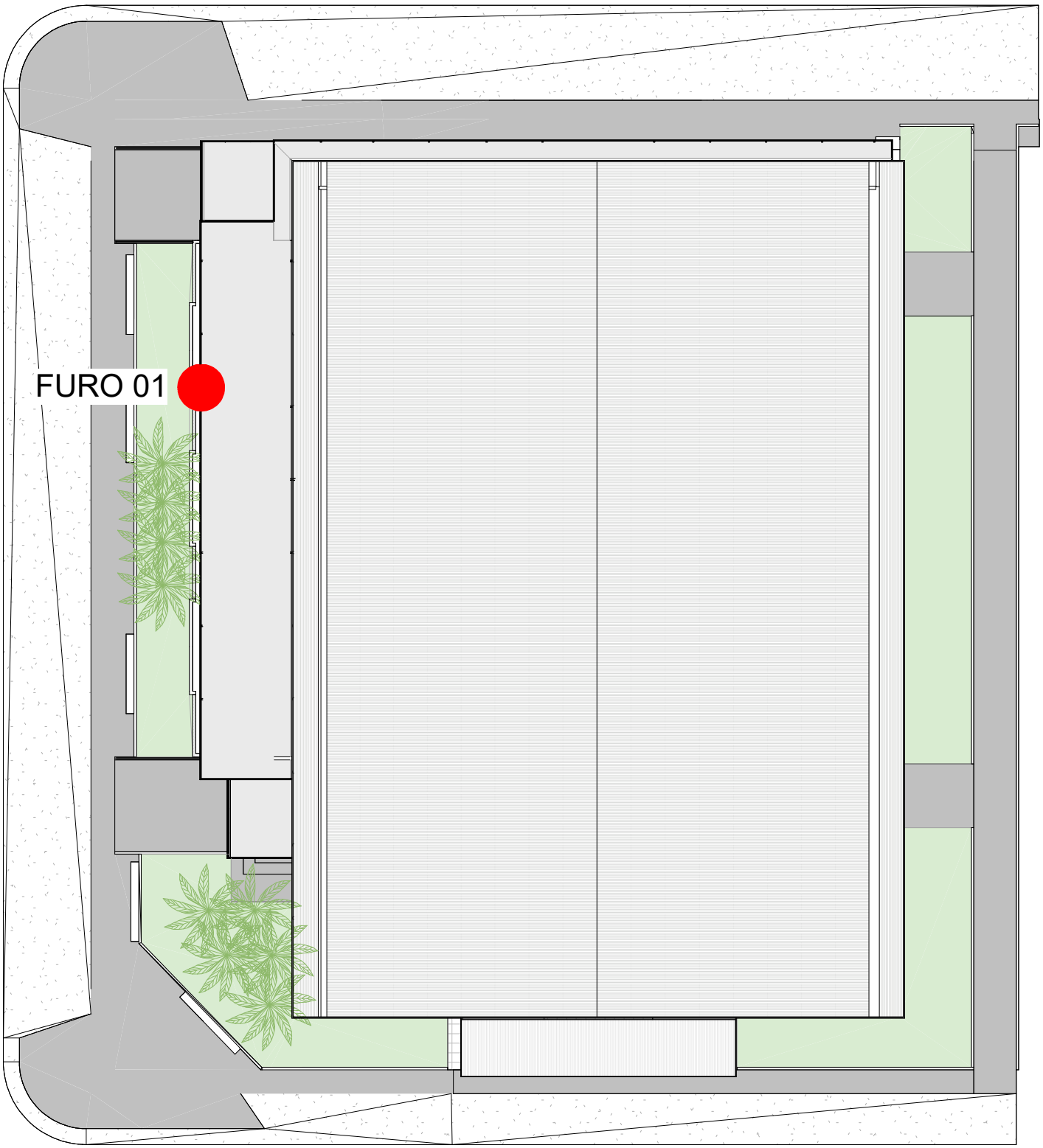
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
Engº Civil: CREA/PR 167193/D

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FURO 01

Altônia, 15 de setembro de 2025.

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
Engº Civil: CREA/PR 167193/D


FURO 01

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

ART de Obra ou Serviço
17202555291 67

Substituição sem Custo à 1720255340552

1. Responsável Técnico

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1717190812**

Carteira: **PR-167193/D**

Empresa Contratada: **RODRIGUES & REBELO ENGENHARIA LTDA**

Registro/Visto: **81903**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA** CNPJ: **81.478.059/0001-91**

R RUI BARBOSA, 815
SETOR 1 - ALTONIA/PR 87550-005

Contrato: 008/2025 Celebrado em: 04/02/2025

Valor: R$ 500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MANOEL RIBAS, 676
GINÁSIO DE ESPORTES TANCREDO NEVES SETOR 1 - ALTONIA/PR 87550-003

Data de Início: 04/02/2025 **Previsão de término:** 31/12/2025 **Coordenadas Geográficas:** -23,870081 x -53,892543

Finalidade: Esportivo

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA CNPJ: **81.478.059/0001-91**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Estudo arquitetônico] *de sondagem geotécnica*	1,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Além das atividades prestadas acima, também foi elaborado Memorial descritivo e Cronograma Físico-financeiro.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA, registro Crea-PR PR-167193/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 23/09/2025 e hora 11h54.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA - CNPJ: 81.478.059/0001-91

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

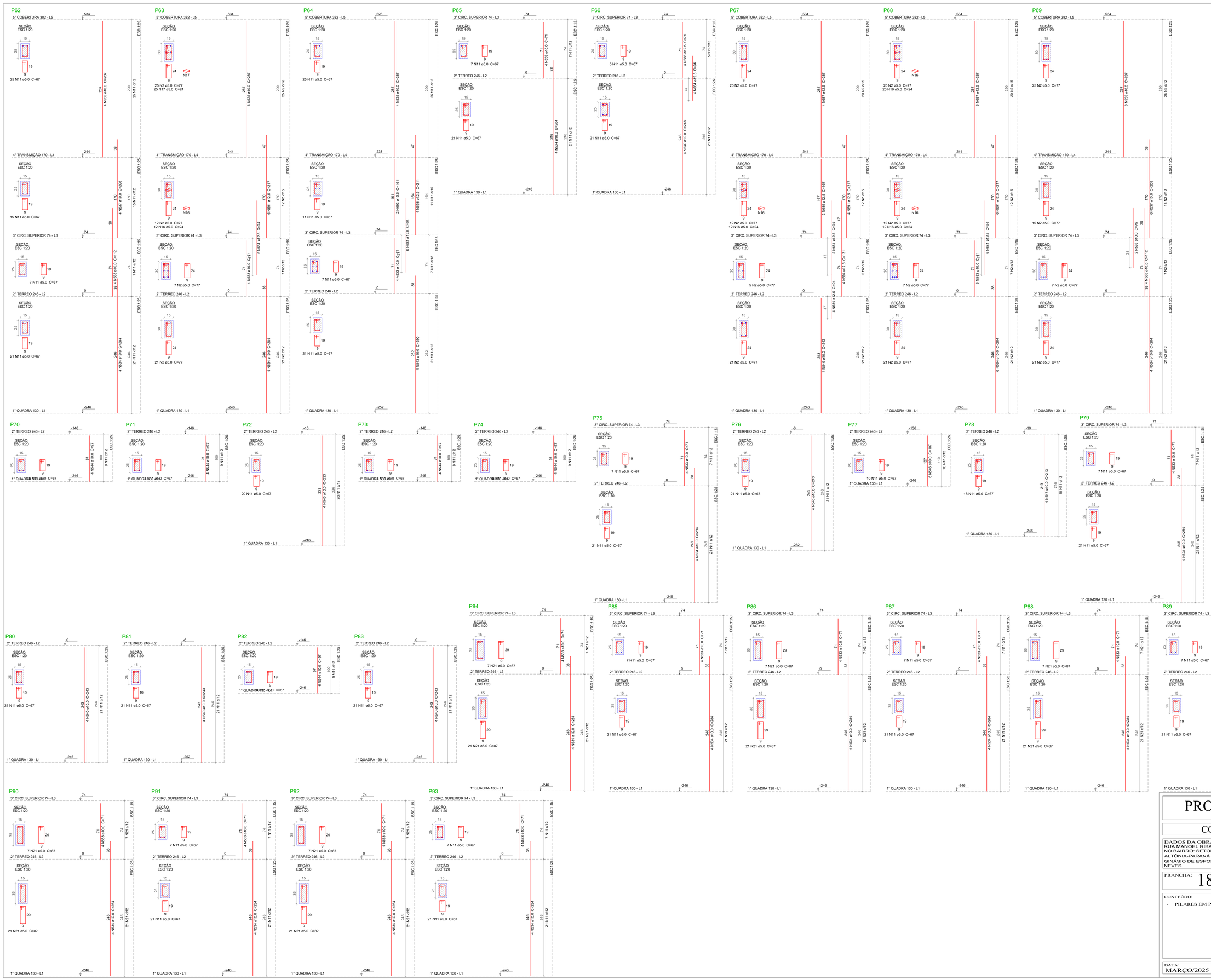
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

Registrada em : 23/09/2025

ART Isenta



PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

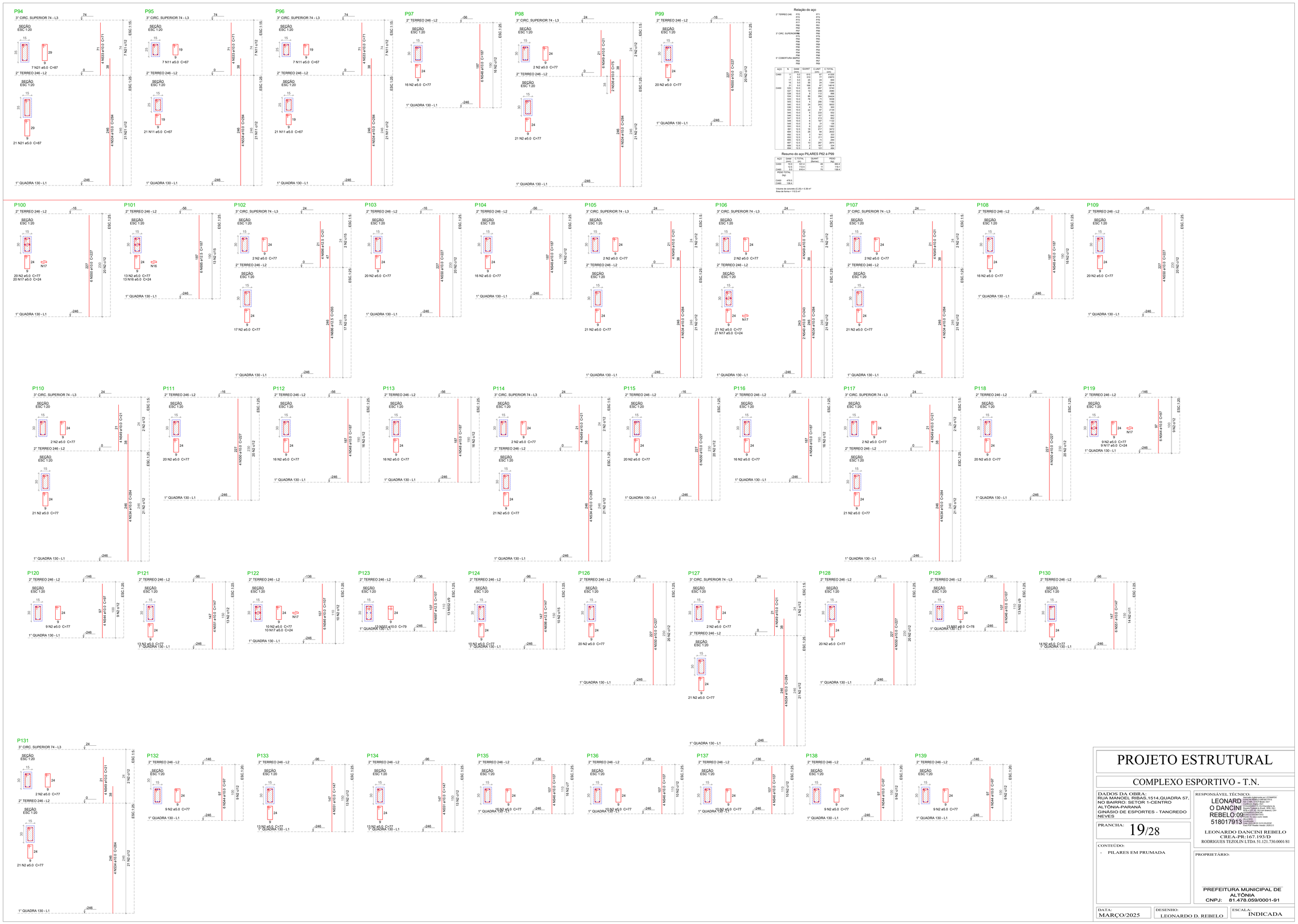
PRANCHA: 18/28

CONTEÚDO:
- PILARES EM PRUMADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR: 167,193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA



Relação do aço

2° TERREO 246	P70
	P71
	P72
	P73
	P74
	P75
	P76
	P77
	P78
	P79
	P80
	P81
	P82
3° CIRC. SUPERIOR 74	P66
	P67
	P68
	P69
	P70
	P71
	P72
	P73
	P74
	P75
	P76
	P77
	P78
	P79
	P80
	P81
	P82
5° COBERTURA 362	P62
	P63
	P64
	P65
	P66

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (barras)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	11	5.0	816	24	19584
	2	5.0	310	71	22010
	17	5.0	25	24	600
	21	5.0	168	87	14616
	31	5.0	168	87	14616
CA50	535	10.0	20	287	5740
	537	10.0	10	208	2080
	538	10.0	8	112	896
	539	10.0	8	112	896
	543	10.0	28	71	1988
	543	10.0	4	290	1160
	543	10.0	4	290	1160
	544	10.0	24	13	312
	544	10.0	22	97	2134
	545	10.0	4	232	932
	546	10.0	8	107	842
	546	10.0	8	107	842
	548	10.0	8	187	1122
	549	10.0	6	21	126
	550	10.0	8	227	1816
	551	10.0	8	147	1472
	684	12.5	28	94	2632
	692	12.5	1	161	322
	693	12.5	4	211	844
	694	12.5	2	167	334
	687	12.5	10	267	2670
	689	12.5	2	167	334
	694	12.5	4	121	484

Resumo do aço PILARES P62 à P99

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	324.4	49	200.4
	12.5	112.5	11	110.1
CA60	5.0	216.4	79	128.4
PESO TOTAL PAV				
CA50	479.5			
CA60	128.4			

Volume de concreto (C-25) = 5.39 m³
Área de forma = 110.5 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 19/28

CONTEÚDO:
- PILARES EM PRUMADA

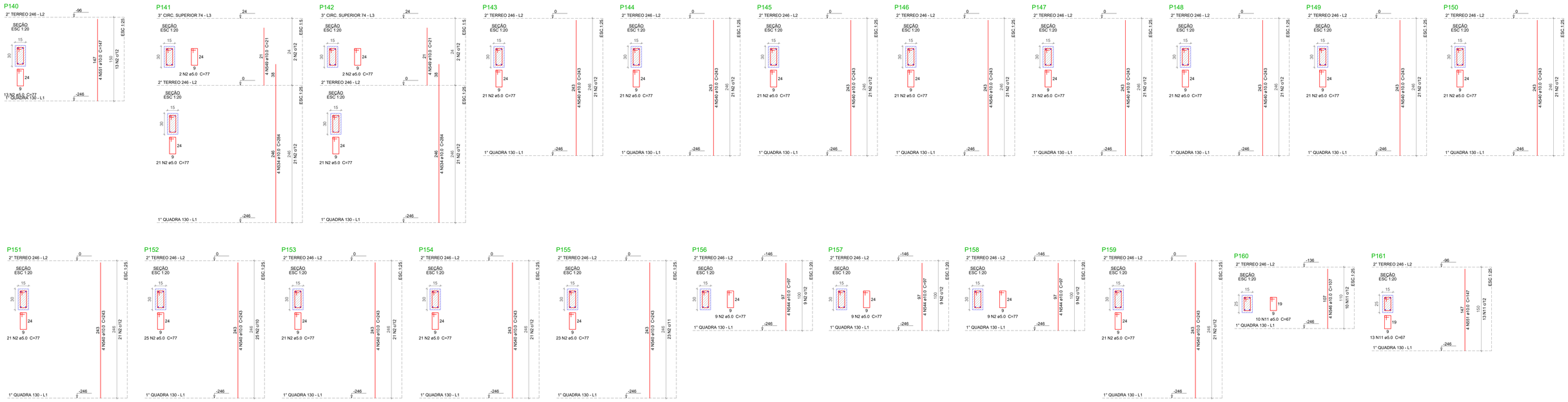
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=em Branco, OU=VIDEOCONFERÊNCIA, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
Dados: 2025.03.21 15:51:23 -03'00'
Foxit PDF Reader Version: 2025.2.0

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA



Relação do aço

2° TERREO 246:	P100	P101
	P103	P104
	P108	P109
	P111	P112
	P113	P115
	P116	P118
	P119	P120
	P121	P122
	P123	P124
	P126	P128
	P129	P130
	P132	P133
	P134	P135
	P136	P137
	P138	P139
	P140	P143
	P144	P145
	P146	P147
	P148	P149
	P150	P151
	P152	P153
	P154	P155
	P156	P157
	P158	P159
	P160	P161
	P162	P163
	P164	P165
	P166	P167
	P168	P169
3° CIRC. SUPERIOR 74:	P102	P105
	P106	P107
	P110	P114
	P117	P127
	P131	P141
	P142	
5° COBERTURA 382:	P170	P171
	P172	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	1159	77	89243
	17	5.0	60	24	1440
	16	5.0	13	24	312
	11	5.0	128	67	8576
CA50	92	8.0	13	78	1014
	550	10.0	36	227	8172
	548	10.0	20	187	3740
	549	10.0	40	21	840
	534	10.0	40	284	11360
	540	10.0	64	243	15552
	544	10.0	36	97	3492
	551	10.0	46	147	6762
	546	10.0	32	107	3424
	552	10.0	13	79	1027
	541	10.0	8	167	1336
	553	10.0	12	531	6372
	554	10.0	12	306	3672
	555	10.0	6	94	564
	695	12.5	6	187	1122
	696	12.5	4	21	84
	686	12.5	4	293	1172
	697	12.5	6	107	642
	698	12.5	4	147	588
	699	12.5	12	531	6372

Resumo do aço P100 á P172

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	10.2	1	4.4
	10.0	663.2	61	449.7
	12.5	99.8	10	105.8
CA60	5.0	995.8	92	168.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	559.9
CA60	168.8

Volume de concreto (C-25) = 6.89 m³
Área de forma = 138.53 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:05180179130
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:05180179130
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CNPJ A1, OU=Presencial, OU=RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730/0001-81, L=Londrina, S=Paraná, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:05180179130
Motivo: Sou autor deste documento
Localização: Londrina, Brasil
Data: 2025.08.25 15:01:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

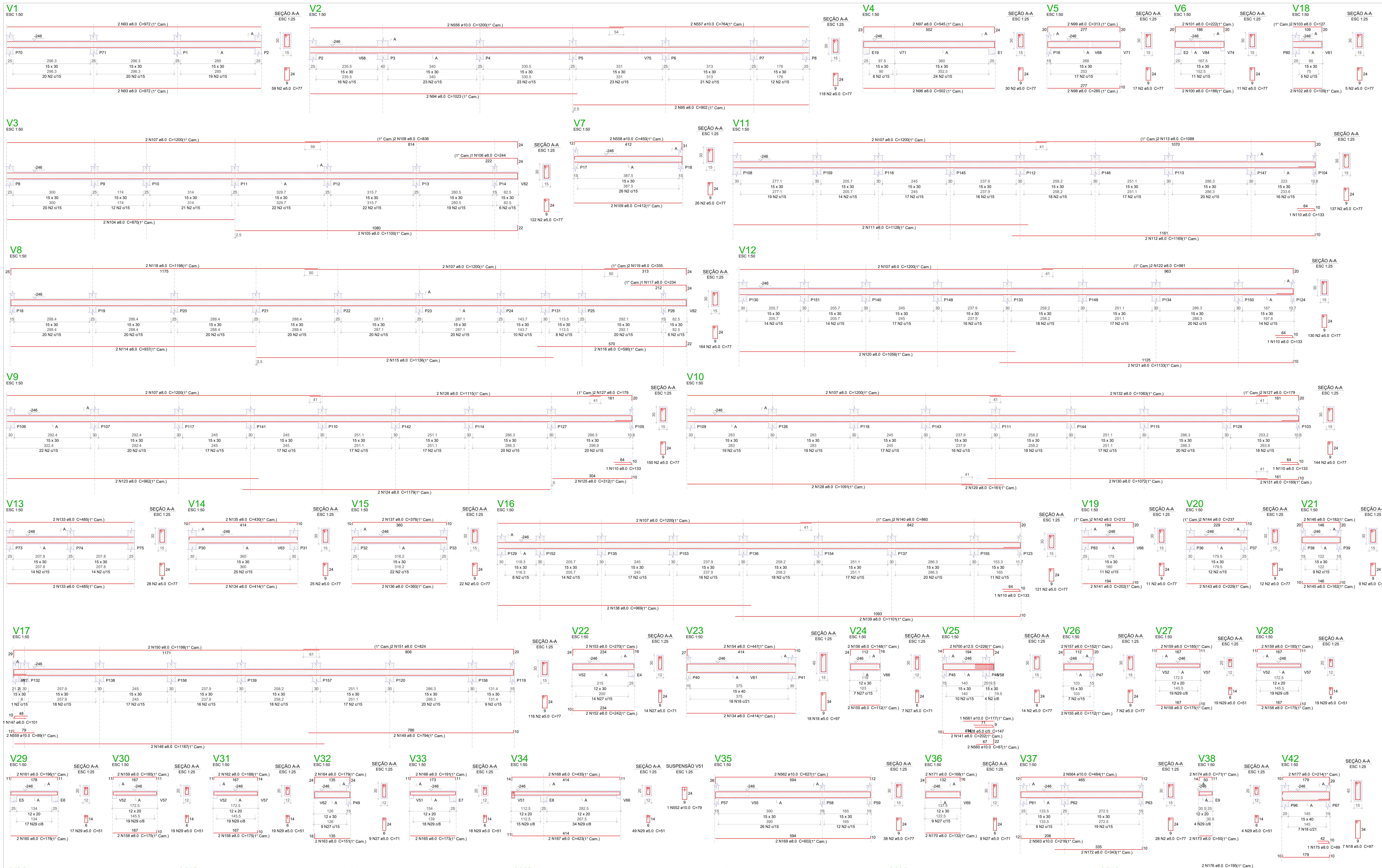
PRANCHA: 20/28

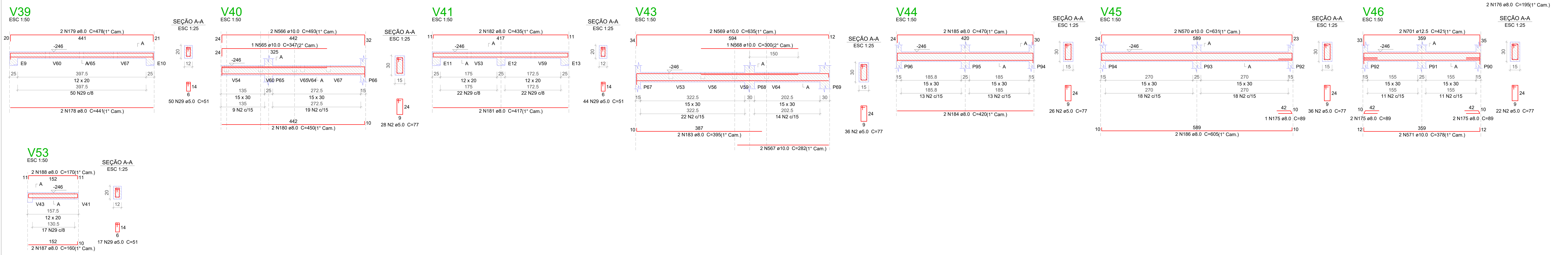
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

CONTEÚDO:
- PILARES EM PRUMADA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA





Relação do aço

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22	V23	V24
V25	V26	V27
V28	V29	V30
V31	V32	V33
V34	V35	V36
V37	V38	V39
V40	V41	V42
V43	V44	V45
V46	V53	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	1692	77	130284
	27	5.0	39	71	2769
	18	5.0	25	97	2425
	28	5.0	4	147	588
	29	5.0	275	51	14025
CA50	93	8.0	4	972	3888
	94	8.0	2	1023	2046
	95	8.0	2	902	1804
	96	8.0	2	502	1004
	97	8.0	2	545	1090
	98	8.0	2	285	570
	99	8.0	2	313	626
	100	8.0	2	186	372
	101	8.0	2	222	444
	102	8.0	2	109	218
	103	8.0	2	127	254
	104	8.0	2	870	1740
	105	8.0	2	1100	2200
	106	8.0	1	244	244
	107	8.0	14	1200	16800
	108	8.0	2	836	1672
	109	8.0	2	412	824
	110	8.0	5	133	665
	111	8.0	2	1128	2256
	112	8.0	2	1169	2338
	113	8.0	2	1088	2176
	114	8.0	2	937	1874
	115	8.0	2	1136	2272
	116	8.0	2	590	1180
	117	8.0	1	234	234
	118	8.0	2	1198	2396
	119	8.0	2	335	670
	120	8.0	2	1056	2112
	121	8.0	2	1133	2266
	122	8.0	2	981	1962
	123	8.0	2	962	1924
	124	8.0	2	1179	2358
	125	8.0	2	312	624
	126	8.0	2	1115	2230
	127	8.0	4	179	716
	128	8.0	2	1091	2182
	129	8.0	2	161	322
	130	8.0	2	1072	2144
	131	8.0	2	169	338
	132	8.0	2	1063	2126
	133	8.0	4	485	1940
	134	8.0	4	414	1656
	135	8.0	2	430	860
	136	8.0	2	360	720
	137	8.0	2	376	752
	138	8.0	2	969	1938
	139	8.0	2	1101	2202
	140	8.0	2	860	1720
	141	8.0	4	202	808
	142	8.0	2	212	424
	143	8.0	2	229	458
	144	8.0	2	237	474
	145	8.0	2	162	324
	146	8.0	2	182	364
	147	8.0	1	101	101
	148	8.0	2	1187	2374
	149	8.0	2	794	1588
	150	8.0	2	1198	2396
	151	8.0	2	824	1648
	152	8.0	2	242	484
	153	8.0	2	270	540
	154	8.0	2	447	894
	155	8.0	4	112	448
	156	8.0	2	148	296
	157	8.0	2	152	304
	158	8.0	8	175	1400
	159	8.0	6	185	1110
	160	8.0	2	178	356
	161	8.0	2	196	392
	162	8.0	2	188	376
	163	8.0	2	151	302
	164	8.0	2	179	358
	165	8.0	2	173	346
	166	8.0	2	191	382
	167	8.0	2	423	846
	168	8.0	2	435	870
	169	8.0	2	602	1204
	170	8.0	2	132	264
	171	8.0	2	168	336
	172	8.0	2	343	686
	173	8.0	2	50	100
	174	8.0	2	71	142
	175	8.0	6	89	534
	176	8.0	2	195	390
	177	8.0	2	214	428
	178	8.0	2	441	882
	179	8.0	2	478	956
	180	8.0	2	450	900
	181	8.0	2	417	834
	182	8.0	2	435	870
	183	8.0	2	395	790
	184	8.0	2	420	840
	185	8.0	2	470	940
	186	8.0	2	605	1210
	187	8.0	2	160	320
	188	8.0	2	170	340
	556	10.0	2	1200	2400
	557	10.0	2	764	1528
	558	10.0	2	450	900
	559	10.0	2	89	178
	560	10.0	2	87	174
	561	10.0	1	117	117
	552	10.0	1	79	79
	562	10.0	2	627	1254
	563	10.0	2	216	432
	564	10.0	2	484	968
	565	10.0	1	347	347
	566	10.0	2	493	986
	567	10.0	2	282	564
	568	10.0	1	300	300
	569	10.0	2	635	1270
	570	10.0	2	631	1262
	571	10.0	2	378	756
	700	12.5	2	226	452
	701	12.5	2	421	842

Resumo do aço V1 A V53

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	1185.8	109	514.7
	10.0	135.2	13	91.7
	12.5	13	2	13.7
CA60	5.0	1501	138	254.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	620
CA60	254.5

Volume de concreto (C-25) = 12.14 m³
Área de forma = 205.42 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

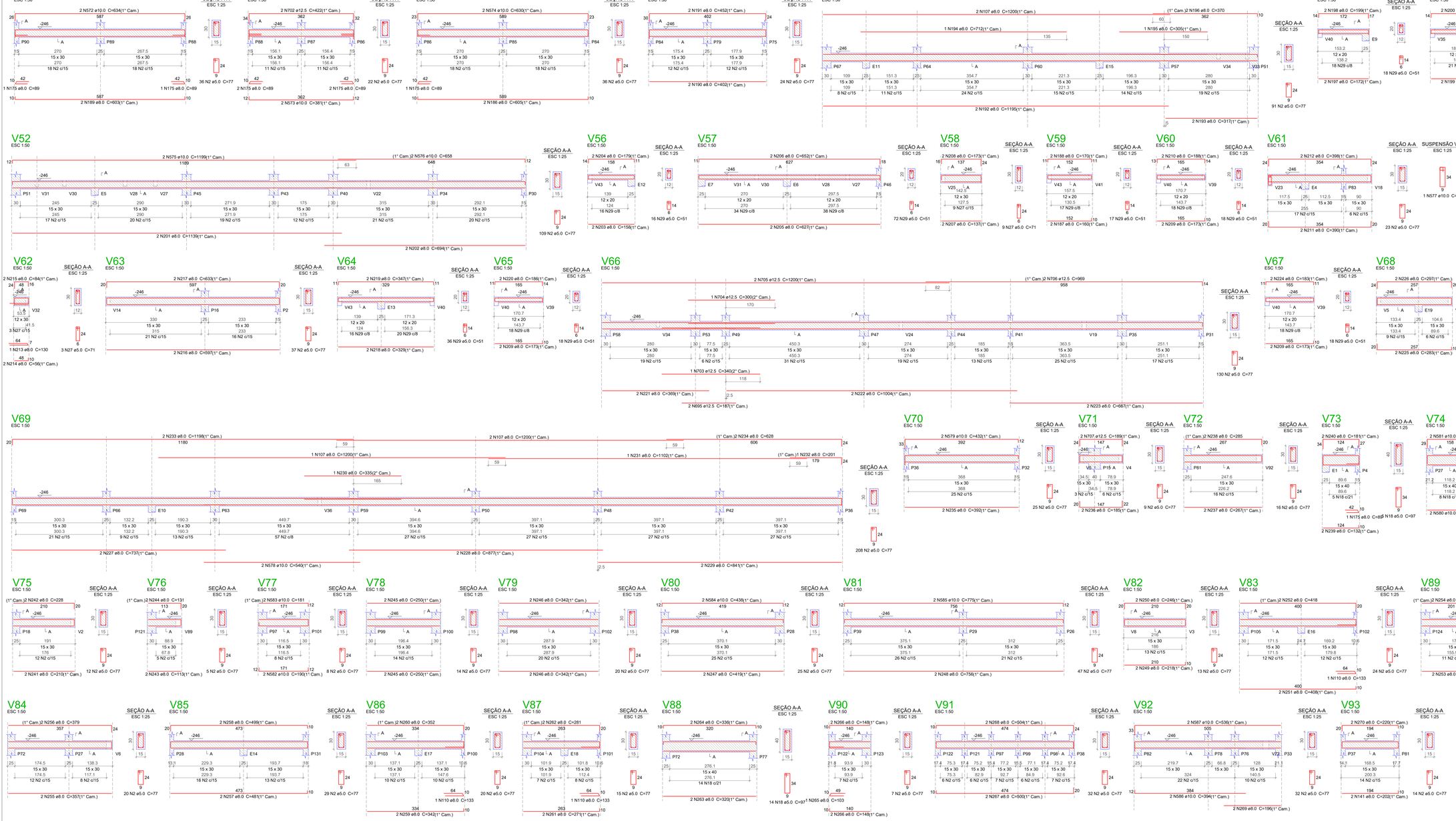
PRANCHA: 21/28

CONTEÚDO:
- VIGAS DO PAVIMENTO 1º NÍVEL -246

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA



Relação do aço

V47	V48		V49
V50	V51		V52
V54	V55		V56
V57	V58		V59
V60	V61		V62
V63	V64		V65
V66	V67		V68
V69	V70		V71
V72	V73		V74
V75	V76		V77
V78	V79		V80
V81	V82		V83
V86	V87		V88
V89	V90		V91
V92	V93		V94
V95	V96		V97
V98	V99		V100
V101			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	1251	77	96337
	29	5.0	234	51	11934
	27	5.0	12	71	852
	18	5.0	32	97	3104
CA50	175	8.0	9	89	801
	189	8.0	2	603	1206
	186	8.0	2	605	1210
	190	8.0	2	402	804
	191	8.0	2	452	904
	192	8.0	2	1195	2390
	193	8.0	2	317	634
	194	8.0	1	712	712
	195	8.0	1	305	305
	107	8.0	5	1200	6000
	196	8.0	2	370	740
	197	8.0	2	172	344
	198	8.0	2	199	398
	199	8.0	2	202	404
	200	8.0	2	225	450
	201	8.0	2	1139	2278
	202	8.0	2	694	1388
	203	8.0	2	158	316
	204	8.0	2	179	358
	205	8.0	2	627	1254
	206	8.0	2	652	1304
	207	8.0	2	137	274
	208	8.0	2	173	346
	187	8.0	2	160	320
	188	8.0	2	170	340
	209	8.0	6	173	1038
	210	8.0	2	188	376
	211	8.0	2	390	780
	212	8.0	2	398	796
	213	8.0	1	130	130
	214	8.0	2	56	112
	215	8.0	2	84	168
	216	8.0	2	597	1194
	217	8.0	2	633	1266
	218	8.0	2	329	658
	219	8.0	2	347	694
	220	8.0	2	186	372
	221	8.0	2	369	738
	222	8.0	2	1004	2008
	223	8.0	2	667	1334
	224	8.0	2	183	366
	225	8.0	2	283	566
	226	8.0	2	297	594
	227	8.0	2	737	1474
	228	8.0	2	877	1754
	229	8.0	2	841	1682
	230	8.0	1	335	335
	231	8.0	1	1102	1102
	232	8.0	1	201	201
	233	8.0	2	1198	2396
	234	8.0	2	628	1256
	235	8.0	2	392	784
	236	8.0	2	185	370
	237	8.0	2	267	534
	238	8.0	2	285	570
	239	8.0	2	132	264
	240	8.0	2	181	362
	241	8.0	2	210	420
	242	8.0	2	228	456
	243	8.0	2	113	226
	244	8.0	1	131	262
	245	8.0	4	250	1000
	246	8.0	4	342	1368
	247	8.0	2	419	838
	248	8.0	2	756	1512
	249	8.0	2	218	436
	250	8.0	2	246	492
	251	8.0	3	133	399
	252	8.0	2	408	816
	253	8.0	2	418	836
	254	8.0	2	201	402
	255	8.0	2	219	438
	256	8.0	2	357	714
	257	8.0	2	379	758
	258	8.0	2	481	962
	259	8.0	2	499	998
	260	8.0	2	342	684
	261	8.0	2	352	704
	262	8.0	2	271	542
	263	8.0	2	281	562
	264	8.0	2	320	640
	265	8.0	2	336	672
	266	8.0	4	148	592
	267	8.0	2	500	1000
	268	8.0	2	504	1008
	269	8.0	2	196	392
	141	8.0	2	202	404
	270	8.0	2	220	440
	271	8.0	2	119	238
	272	8.0	2	161	322
	273	8.0	4	74	296
	274	8.0	4	92	368
	275	8.0	4	669	2676
	155	8.0	4	112	448
	276	8.0	4	148	592
	277	8.0	4	282	1128
	278	8.0	4	677	2708
	572	10.0	2	634	1268
	573	10.0	2	381	762
	574	10.0	2	630	1260
	575	10.0	2	1199	2398
	576	10.0	2	658	1316
	577	10.0	1	99	99
	578	10.0	2	540	1080
	579	10.0	2	432	864
	580	10.0	2	158	316
	581	10.0	2	194	388
	582	10.0	2	190	380
	583	10.0	2	181	362
	584	10.0	2	438	876
	585	10.0	2	775	1550
	586	10.0	2	394	788
	587	10.0	2	536	1072
	702	12.5	2	422	844
	695	12.5	2	187	374
	703	12.5	1	340	340
	704	12.5	1	300	300
	705	12.5	2	1200	2400
	706	12.5	2	969	1938
	707	12.5	2	189	378

Resumo do aço V47 á 101

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	816.1	75	354.2
	10.0	147.8	14	100.2
	12.5	65.8	7	69.7
CA60	5.0	1122.2	103	190.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	524.1			
CA60	190.3			

Volume de concreto (C-25) = 8.99 m³
Área de forma = 152.2 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 22/28

CONTEÚDO:
- VIGAS DO PAVIMENTO 1º NÍVEL -246

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:05180179135
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:05180179135
ND: CN=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=Videoconferência, OU=Certificado de Pessoa Física do Brasil - RFB, OU=RFB e-CNPJ A1, L=Porto Seguro, OU=AC SOLUTI Multipla
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.06.25 15:03:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA

OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO DO PSCIP

Umuarama - Pr, 08 de março de 2025.

Ao
Serviço de Prevenção Contra Incêndio e Pânico
Corpo de Bombeiros Militar do Paraná
Umuarama/Pr

Ilustríssimos Senhores,

Em conformidade com o **CSCIP-CBMPR**, vimos por meio deste, solicitar a análise e posterior aprovação do **Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico** da seguinte edificação:

Obra**:** Ginásio de Esportes Tancredo Neves
Proprietário**: Prefeitura Municipal de Altônia**
CNPJ/CPF: **81.478.059/0001-91**
Endereço**:** RUA MANOEL RIBAS, N° 676 CENTRO.
Município: Altônia - PR
Ocupação**: F – LOCAL DE REUNIÃO DE PUBLICO**
F – 3 – CENTRO ESPORTIVO

Área total**: 2.486,00 m²**
Área total analise**: 2.118,27 m²**

Restrito ao exposto, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

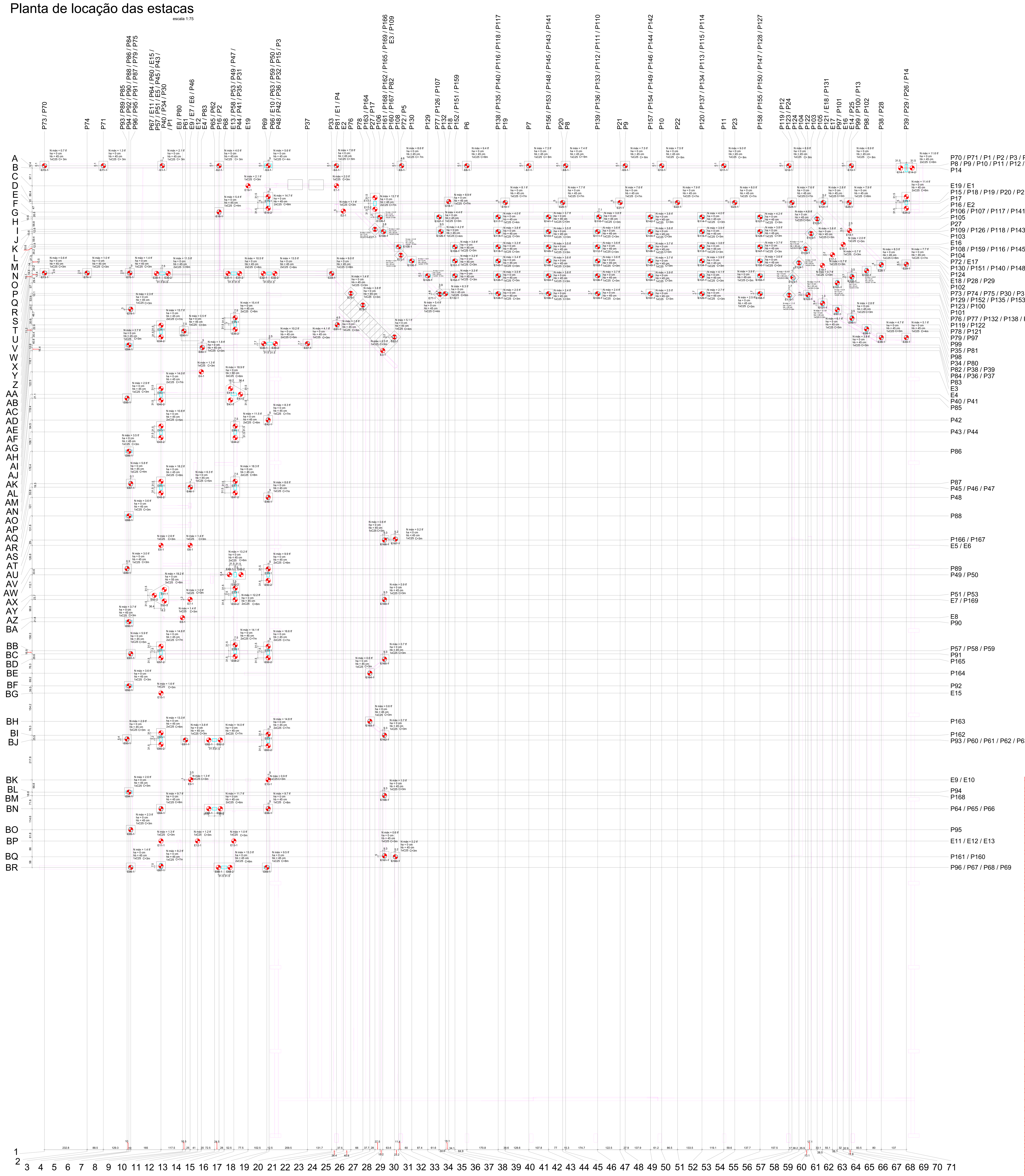
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900

Digitally signed by RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA: 06545842900
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=37767890000171, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025.09.23 11:45:45-03'00'
Foxit PDF Editor Version: 11.0.0

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 167193/D

Planta de locação das estacas

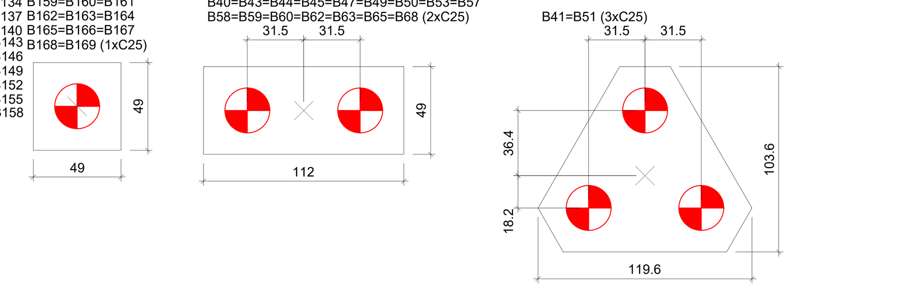
escala 1:75



B1=B2=B3=B4=B5 B6=B7=B8=B9=B10 B11=B12=B13 B16=B18=B19=B20 B21=B22=B23=B24 B25=B27=B28=B29 B33=B37=B38=B39 B42=B46=B48=B61 B64=B66=B67=B69
B70=B71=B72=B73 B74=B75=B76=B77 B78=B79=B80=B81 B82=B83=B84=B85 B86=B87=B88=B89 B90=B91=B92=B93 B94=B95=B96=B97 B98=B99=B100 B101=B102=B103
B104=B105=B106 B107=B108=B109 B110=B111=B112 B113=B114=B115 B116=B117=B118 B119=B120=B121 B122=B123=B124 B126=B127=B128 B129=B130=B131
B132=B133=B134 B135=B136=B137 B138=B139=B140 B141=B142=B143 B144=B145=B146 B147=B148=B149 B150=B151=B152 B153=B154=B155 B156=B157=B158
B159=B160=B161 B162=B163=B164 B165=B166=B167 B168=B169 (1xC25)

B15=B17=B26=B30=B31=B32=B34=B35=B36 B40=B43=B44=B45=B47=B49=B50=B53=B57 B58=B59=B60=B62=B63=B65=B68 (2xC25)

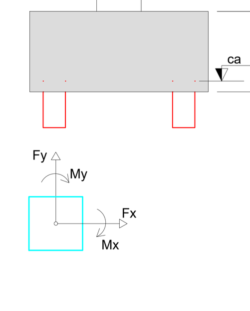
B41=B51 (3xC25)



Legenda dos blocos

escala 1:25

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25.00	213



CARGAS

LOCAÇÃO DAS ESTACAS						
Bloco	Nome	Tipo	Carga máx. tf	Momento máx. kgf.m	Força horiz. máx. tf	CA (cm)
B1	E1-1	C25	2.35	244.40	1.22	-276
B2	E2-1	C25	4.25	276.96	1.38	-276
B3	E3-1	C25	5.84	279.84	1.55	-276
B4	E4-1	C25	7.94	273.57	1.37	-276
B5	E5-1	C25	8.47	214.94	1.07	-276
B6	E6-1	C25	9.57	104.81	0.52	-276
B7	E7-1	C25	7.46	416.25	2.08	-276
B8	E8-1	C25	7.59	360.13	1.80	-276
B9	E9-1	C25	7.69	410.10	2.05	-276
B10	E10-1	C25	7.75	389.15	1.95	-276
B11	E11-1	C25	9.20	120.95	0.60	-276
B12	E12-1	C25	9.15	120.72	0.60	-276
B13	E13-1	C25	9.13	164.27	0.82	-276
B14	E14-1	C25	5.88	383.18	2.16	-276
	E14-2		6.28	383.18	2.16	
B15	E15-1	C25	7.59	30.17	0.17	-276
	E15-2		7.67	30.17	0.17	
B16	E16-1	C25	5.62	213.81	1.07	-276
B17	E17-1	C25	7.61	295.22	1.69	-276
	E17-2		6.67	295.22	1.69	
B18	E18-1	C25	9.11	645.85	3.23	-276
B19	E19-1	C25	8.29	60.69	0.30	-276
B20	E20-1	C25	7.91	28.73	0.14	-276
B21	E21-1	C25	7.83	8.51	0.04	-276
B22	E22-1	C25	8.13	7.42	0.04	-276
B23	E23-1	C25	8.17	78.39	0.39	-276
B24	E24-1	C25	7.80	298.83	1.49	-276
B25	E25-1	C25	8.11	216.09	1.08	-276
B26	E26-1	C25	6.29	37.96	0.65	-276
	E26-2		5.62	37.96	0.65	
B27	E27-1	C25	5.07	397.83	1.99	-276
B28	E28-1	C25	8.46	515.31	2.58	-276
B29	E29-1	C25	7.92	418.20	2.09	-276
B30	E30-1	C25	6.91	116.50	1.51	-276
	E30-2		5.14	116.50	1.51	
B31	E31-1	C25	4.88	91.51	1.65	-276
	E31-2		6.22	91.51	1.65	
B32	E32-1	C25	7.65	177.98	1.39	-276
	E32-2		6.39	177.98	1.39	
B33	E33-1	C25	9.25	383.04	1.92	-276
B34	E34-1	C25	7.04	7.76	0.15	-276
	E34-2		7.20	7.76	0.15	
B35	E35-1	C25	8.13	9.97	0.36	-276
	E35-2		7.76	9.97	0.36	
B36	E36-1	C25	5.28	121.08	0.61	-276
	E36-2		5.47	121.08	0.61	
B37	E37-1	C25	4.27	155.30	0.78	-276
B38	E38-1	C25	4.86	678.48	3.39	-276
B39	E39-1	C25	5.34	557.07	2.79	-276
B40	E40-1	C25	6.87	264.80	1.58	-276
	E40-2		7.66	264.80	1.58	
B41	E41-1	C25	4.74	0.00	1.18	-291
	E41-2		8.25	0.00	1.18	
	E41-3		7.12	0.00	1.18	
B42	E42-1	C25	8.55	118.63	0.59	-276
B43	E43-1	C25	6.31	12.57	1.10	-276
	E43-2		5.10	12.57	1.10	
B44	E44-1	C25	6.27	13.35	0.60	-276
	E44-2		5.81	13.35	0.60	
B45	E45-1	C25	9.12	184.04	0.98	-276
	E45-2		9.62	184.04	0.98	
B46	E46-1	C25	6.55	268.63	1.34	-276
B47	E47-1	C25	9.99	24.82	1.06	-276
	E47-2		8.80	24.82	1.06	
B48	E48-1	C25	8.77	68.13	0.34	-276
B49	E49-1	C25	5.57	20.60	2.73	-276
	E49-2		8.16	20.60	2.73	
B50	E50-1	C25	5.12	5.27	0.57	-276
	E50-2		5.41	5.27	0.57	
B51	E51-1	C25	7.37	0.00	0.47	-286
	E51-2		6.79	0.00	0.47	
	E51-3		6.04	0.00	0.47	
B53	E53-1	C25	7.94	4.86	2.60	-276
	E53-2		4.90	4.86	2.60	
B57	E57-1	C25	7.27	386.17	2.09	-276
	E57-2		8.05	386.17	2.09	
B58	E58-1	C25	6.84	401.55	2.07	-276
	E58-2		7.83	401.55	2.07	
B59	E59-1	C25	8.52	34.74	0.54	-276
	E59-2		8.57	34.74	0.54	
B60	E60-1	C25	7.29	6.25	0.68	-276
	E60-2		6.50	6.25	0.68	
B61	E61-1	C25	4.04	188.58	0.94	-276
B62	E62-1	C25	7.52	1.32	1.83	-276
	E62-2		7.06	1.32	1.83	
B63	E63-1	C25	7.52	191.15	0.97	-276
	E63-2		7.81	191.15	0.97	
B64	E64-1	C25	9.94	477.13	2.39	-282
B65	E65-1	C25	6.59	16.12	1.04	-276
	E65-2		5.77	16.12	1.04	
B66	E66-1	C25	9.86	583.97	2.92	-276
B67	E67-1	C25	8.40	649.15	3.25	-276
B68	E68-1	C25	6.61	4.05	0.50	-276
	E68-2		7.22	4.05	0.50	
B69	E69-1	C25	9.67	69.87	0.35	-276
B70	E70-1	C25	0.88	90.20	0.45	-276
B71	E71-1	C25	1.51	142.77	0.71	-276
B72	E72-1	C25	1.21	418.39	2.09	-276
B73	E73-1	C25	0.81	68.47	0.34	-276
B74	E74-1	C25	1.25	33.27	0.17	-276
B75	E75-1	C25	1.64	233.77	1.17	-276
B76	E76-1	C25	1.60	646.52	3.23	-282
B77	E77-1	C25	5.63	335.73	1.68	-276
B78	E78-1	C25	3.76	414.52	2.07	-276
B79	E79-1	C25	2.47	230.43	1.15	-276
B80	E80-1	C25	0.71	8.20	0.04	-276
B81	E81-1	C25	1.77	121.92	0.61	-282
B82	E82-1	C25	5.29	372.12	1.86	-276
B83	E83-1	C25	1.95	10.39	0.05	-276
B84	E84-1	C25	2.87	464.13	2.38	-276
B85	E85-1	C25	3.09	102.09	0.51	-276
B86	E86-1	C25	3.74	903.96	4.64	-276
B87	E87-1	C25	6.01	16.43	0.08	-276
B88	E88-1	C25	3.83	979.58	5.02	-276
B89	E89-1	C25	3.17	12.68	0.06	-276
B90	E90-1	C25	3.92	1004.97	5.15	-276
B91	E91-1	C25	6.10	17.78	0.09	-276
B92	E92-1	C25	3.82	932.88	4.78	-276
B93	E93-1	C25	3.11	114.88	0.57	-276
B94	E94-1	C25	2.85	455.63	2.34	-276
B95	E95-1	C25	2.49	257.39	1.29	-276
B96	E96-1	C25	1.63	280.62	1.40	-276
B97	E97-1	C25	6.33	122.80	0.61	-276
B98	E98-1	C25	3.96	365.04	1.83	-276
B99	E99-1	C25	3.04	117.79	0.59	-276
B100	E100-1	C25	5.74	178.50	0.89	-276
B101	E101-1	C25	5.98	317.49	1.59	-276
B102	E102-1	C25	5.76	162.55	0.81	-276
B103	E103-1	C25	3.96	26.80	0.13	-276
B104	E104-1	C25	4.29	34.76	0.17	-276
B105	E105-1	C25	5.04	32.32	0.16	-276
B106	E106-1	C25	3.70	66.85	0.33	-276
B107	E107-1	C25	4.63	63.29	0.32	-276
B108	E108-1	C25	2.53	65.03	0.33	-276
B109	E109-1	C25	2.04	62.45	0.31	-276
B110	E110-1	C25	3.99	11.29	0.06	-276
B111	E111-1	C25	3.80	15.48	0.08	-276
B112	E112-1	C25	3.77	30.13	0.15	-276
B113	E113-1	C25	4.04	37.42	0.19	-276
B114	E114-1	C25	4.20	18.30	0.09	-276
B115	E115-1	C25	4.10	27.57	0.14	-276
B116	E116-1	C25	3.53	50.95	0.25	-276
B117	E117-1	C25	4.17	17.79	0.09	-276
B118	E118-1	C25	3.98	25.04	0.13	-276
B119	E119-1	C25	1.31	140.96	0.70	-276
B120	E120-1	C25	2.87	135.48	0.68	-276
B121	E121-1	C25	3.26	215.09	1.08	-276
B122	E122-1	C25	4.87	437.64	2.19	-276
B123	E123-1	C25	6.58	74.05	0.37	-276
B124	E124-1	C25	4.55	60.37	0.30	-276
B126	E126-1	C25	4.37	64.10	0.32	-276
B127	E127-1	C25	4.42	23.88	0.12	-276
B128	E128-1	C25	4.03	26.87	0.13	-276
B129	E129-1	C25	2.41	97.98	0.49	-276
B130	E130-1	C25	2.12	36.23	0.18	-276
B131	E131-1	C25	2.96	108.42	0.54	-276
B132	E132-1	C25	6.51	63.79	0.32	-276
B133	E133-1	C25	3.80	49.29	0.25	-276
B134	E134-1	C25	4.12	55.85	0.28	-276
B135	E135-1	C25	3.68	137.29	0.69	-276
B136	E136-1	C25	3.94	156.79	0.78	-276
B137	E137-1	C25	4.26	148.65	0.74	-276
B138	E138-1	C25	2.73	39.61	0.20	-276
B139	E139-1	C25	2.65	167.45	0.84	-276
B140	E140-1	C25	3.56	55.66	0.28	-276
B141	E141-1	C25	3.89	10.37	0.05	-276
B142	E142-1	C25	4.00	17.96	0.09	-276
B143	E143-1	C25	3.67	17.30	0.09	-276
B144	E144-1	C25	3.82	22.05	0.11	-276
B145	E145-1	C25	3.74	35.18	0.18	-276
B146	E146-1	C25	3.89	35.61	0.18	-276
B147	E147-1	C25	3.95	56.03	0.28	-276
B148	E148-1	C25	3.76	41.04	0.21	-276
B149	E149-1	C25	3.88	46.46	0.23	-276
B150	E150-1	C25	3.85	87.39	0.44	-276
B151	E151-1	C25	3.42	106.51	0.53	-276
B152	E152-1	C25	3.54	289.19	1.45	-276
B153	E153-1	C25	3.96	147.05	0.74	-276
B154	E154-1	C25	4.09	148.76	0.74	-276
B155	E155-1	C25	4.07	213.99	1.07	-276
B156	E156-1	C25	2.59	166.53	0.83	-276
B157	E157-1	C25	2.66	168.51	0.84	-276
B158	E158-1	C25	2.74	215.66	1.08	-276
B159	E159-1	C25	3.96	109.61	0.55	-276
B160	E160-1	C25	0.43	1.89	0.01	-276
B161	E161-1	C25	0.82	41.13	0.21	-276
B162	E162-1	C25	0.87	42.87	0.21	-276
B163	E163-1	C25	0.85	38.77	0.19	-276
B164	E164-1	C25	0.85	38.64	0.19	-276
B165	E165-1	C25	0.87	41.93	0.21	-276
B166	E166-1	C25	0.82	40.30	0.20	-276
B167	E167-1	C25	0.43	1.92	0.01	-276
B168	E168-1	C25	1.16	2.93	0.01	-296
B169	E169-1	C25	1.15	2.94	0.01	-296
E1	E1-1	C25	1.99	0.00	0.20	-246
E2	E2-1	C25	1.03	0.00	0.03	-246
E3	E3-1	C25	0.46	0.00	0.01	-246
E4	E4-1	C25	1.22	0.00	0.07	-246
E5	E5-1	C25	2.58	0.00	0.04	-246
E6	E6-1	C25	1.30	0.00	0.02	-246
E7	E7-1	C25	0.98	0.00	0.06	-246
E8	E8-1	C25	1.37	0.00	0.08	-246
E9	E9-1	C25	1.22	0.00	0.12	-246
E10	E10-1	C25	0.90	0.00	0.10	-246
E11	E11-1	C25	1.28	0.00	0.03	-246
E12	E12-1	C25	1.12	0.00	0.06	-246
E13	E13-1	C25	0.92	0.00	0.02	-246
E14	E14-1	C25	1.97	0.00	0.02	-246
E15	E15-1	C25	1.59	0.00	0.02	-246
E16	E16-1	C25	0.66	0.00	0.02	-246
E17	E17-1	C25	0.66	0.00	0.02	-246
E18	E18-1	C25	0.69	0.00	0.02	-246
E19	E19-1	C25	2.00	0.00	0.13	-246

NOTAS (FUNDACAO)

-CA= cota de arrasamento, o nivel final que devera ter as estacas para receber os blocos de fundacao.

-Fundacao com:

-Estacas tipo "estaca escavada #25cm", carga maxima admissivel 20t.(DET.1)

-O volume de concreto para preenchimento das estacas nao esta computado no resumo geral de materiais.

-As profundidades das estacas,estão descritas na planta de locação com a descrição (C=x m) em cada bloco. (obs. para blocos de 2 ou 3 estacas as profundidas descritas são para cada estaca individualmente).

dos serviços de fundação.

-Cuidados com a concretagem de blocos e esperas de pilares em presença de agua nos casos de chuva forte. A fim de evitar falhas no concreto(bicheira)que poderao comprometer o elemento da fundacao.

-Sob a base dos blocos executar uma camada e=7cm de concreto magro

ESTACA

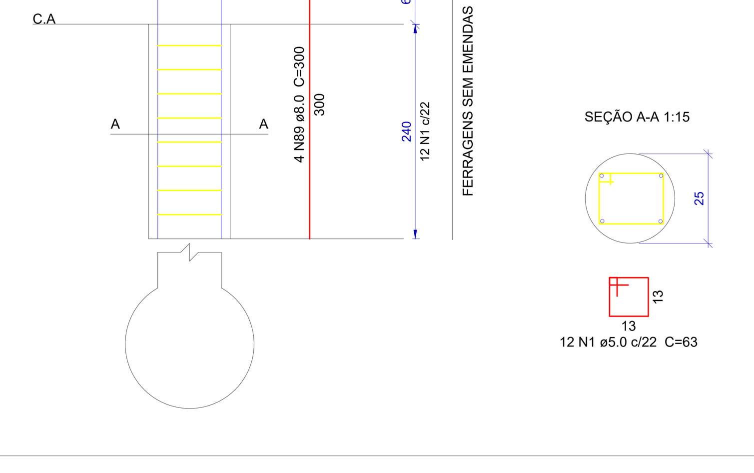
NOTA IMPORTANTE

NAS ESTACAS SOBRE ATERRO, O COMPRIMENTO ARMADO DEVERÁ ULTRAPASSAR TODA A ALTURA DO ATERRO

DET.1

ARMAÇÃO DAS ESTACAS "ESCAVADA" #25 E #30
Escala 1:50

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25.00	213



Relação do aço ESTACAS

213xEstacas

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2556	63	161028
CA50	89	8.0	852	300	255600

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	2556	235	1109.4
CA60	5.0	1610.3	148	273

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1109.4
CA60	273

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 1/28

CONTEÚDO:
- PLANTA LOCAÇÃO DE ESTACAS

DATA: MARÇO/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

ART de Obra ou Serviço
1720255529230

Substituição sem Custo à 1720254873549

1. Responsável Técnico

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1717190812**

Carteira: **PR-167193/D**

Empresa Contratada: **RODRIGUES & REBELO ENGENHARIA LTDA**

Registro/Visto: **81903**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA** CNPJ: **81.478.059/0001-91**

R RUI BARBOSA, 815
SETOR 1 - ALTONIA/PR 87550-005

Contrato: 008/2025 Celebrado em: 04/02/2025

Valor: R$ 14.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MANOEL RIBAS, 676
GINÁSIO DE ESPORTES TANCREDO NEVES SETOR 1 - ALTONIA/PR 87550-003

Data de Início: 04/02/2025 **Previsão de término:** 31/12/2025 **Coordenadas Geográficas:** -23,870081 x -53,892543

Finalidade: Esportivo

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA CNPJ: **81.478.059/0001-91**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Elaboração de orçamento, Elaboração em BIM] *de edificação em materiais mistos*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto arquitetônico] *de edificação de alvenaria*	605,74	M2
[Elaboração em BIM, Projeto de instalações] *de instalação de sistema de esgoto sanitário*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto de instalações] *de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto de instalações] *de ligação individual de rede de água*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto] *de estrutura de concreto armado*	605,74	M2
[Elaboração em BIM, Projeto] *de prevenção e combate a incêndio e pânico*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto de instalações] *de sistema de redes de águas pluviais*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto arquitetônico] *de reforma de edificação em materiais mistos*	1880,26	M2
[Gestão em BIM] *de compatibilização de projetos*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto] *de fundações profundas em estacas de concreto moldadas in loco*	605,74	M2
[Elaboração em BIM] *de instalações telefônicas internas*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto de instalações] *de cabeamento por meios metálicos*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM] *de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA*	2486,00	M2
[Elaboração em BIM, Projeto] *de estrutura metálica para edificação*	605,74	M2
[Levantamento, Projeto] *de levantamento topográfico planialtimétrico*	605,74	M2
[Projeto] *de volume/área de cortes - terraplenagem*	810,31	M3

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Além das atividades prestadas acima, também foi elaborado Memorial descritivo e Cronograma Físico-financeiro.

6. Declarações

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720255529230
Substituição sem Custo à 1720254873549

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA, registro Crea-PR PR-167193/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 23/09/2025 e hora 11h57.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA - CNPJ: 81.478.059/0001-91

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

Registrada em : 23/09/2025

ART Isenta

MEMORIAL BÁSICO DE CONSTRUÇÃO

Obra: Ginásio de Esportes Tancredo Neves
Endereço: RUA MANOEL RIBAS, N° 676, CENTRO.
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Altônia**
Ocupação: **F – LOCAL DE REUNIÃO DE PUBLICO**
F – 3 – CENTRO ESPORTIVO

1. ESTRUTURAS: execução da obra realizada de acordo com as normas construtivas em vigor, estrutura de concreto armado e pré-moldado, executadas de acordo com as características da construção. Atende ao TRRF (resistência ao fogo) para **60 minutos**, conforme a NPT-08.
Fundações executadas para suportar as cargas solicitadas, de acordo com normas em vigor.
2. ALVENARIAS: construídas de tijolos cerâmicos, assentadas e revestidas de argamassa, de acordo com as normas construtivas em vigor.
3. COMPARTIMENTAÇÕES: realizada de acordo com as normas construtivas em vigor e NPT-09, de acordo com as características da construção. Atende ao TRRF (resistência ao fogo) para, conforme a NPT-08. ***OU PODE SER ISENTA**
4. COMPARTIMENTOS: Independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas à sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamento etc.) empregados, mediante aplicação adequada, atendem aos requisitos técnicos quanto à estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto térmico e acústico, atendendo às posturas municipais e às normas do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.
5. INSTALAÇÕES: as instalações hidráulicas e elétricas obedecem aos requisitos normativos
da ABNT e das respectivas concessionárias.
6. VIDROS: os elementos envidraçados atendem aos critérios de segurança previstos nas
normas da ABNT.
7. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO: as medidas de segurança contra incêndio e os riscos específicos obedecem aos requisitos do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e, onde aplicável, das normas ABNT.

Umuarama - Pr, 08 de março de 2025.

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900

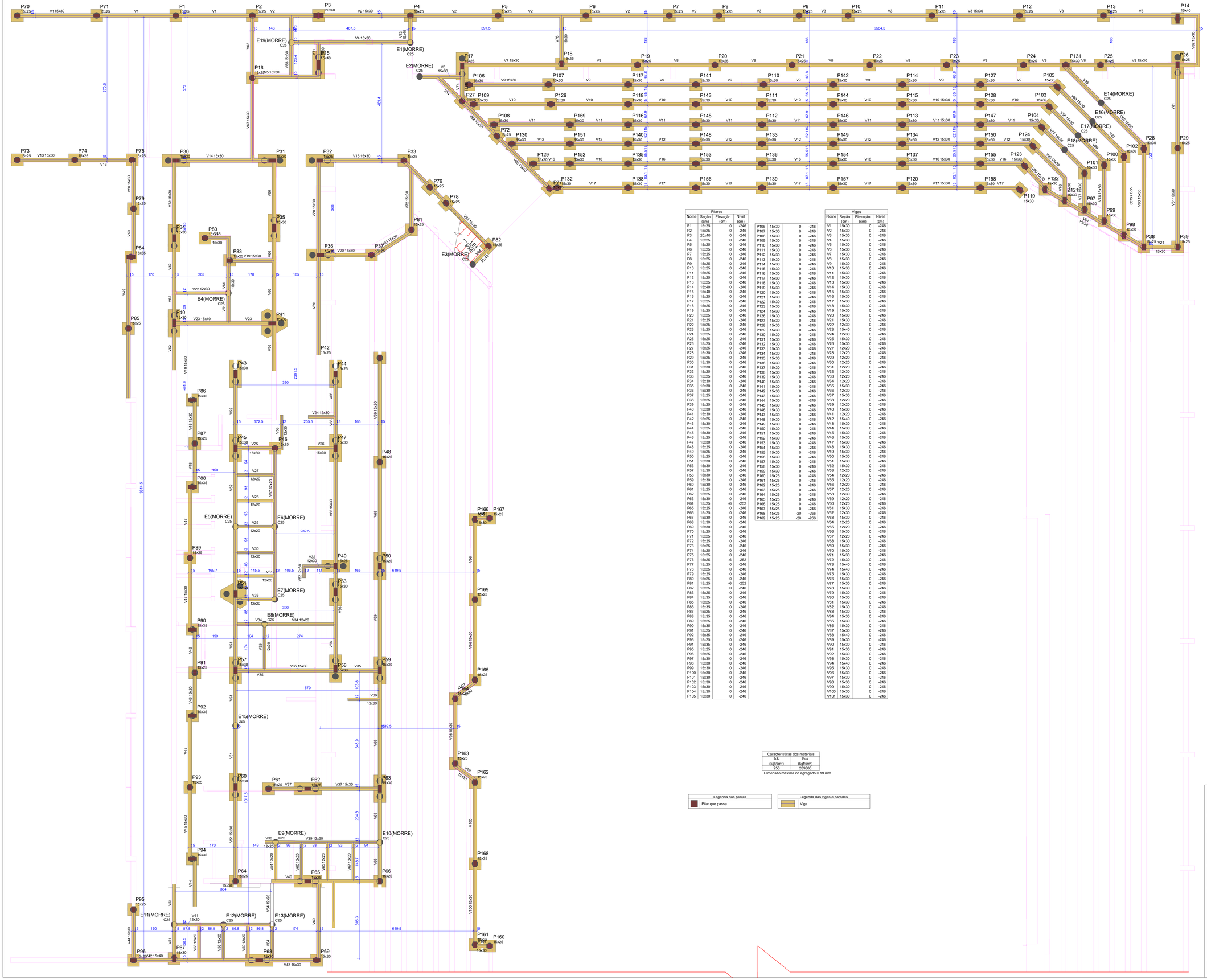
Digitally signed by RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=37767890000171, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025.09.23 11:46:21-03'00'
Foxit PDF Editor Version: 11.0.0

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 167193/D

Prefeitura Municipal de Altônia
CNPJ: 81.478.059/0001-91

Forma do pavimento 1° QUADRA 130 (Nível -246)

escala 1:50



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	-246
P2	15x25	0	-246
P3	20x40	0	-246
P4	15x25	0	-246
P5	15x25	0	-246
P6	15x25	0	-246
P7	15x25	0	-246
P8	15x25	0	-246
P9	15x25	0	-246
P10	15x25	0	-246
P11	15x25	0	-246
P12	15x25	0	-246
P13	15x25	0	-246
P14	15x40	0	-246
P15	15x40	0	-246
P16	15x25	0	-246
P17	15x25	0	-246
P18	15x25	0	-246
P19	15x25	0	-246
P20	15x25	0	-246
P21	15x25	0	-246
P22	15x25	0	-246
P23	15x25	0	-246
P24	15x25	0	-246
P25	15x25	0	-246
P26	15x25	0	-246
P27	15x25	0	-246
P28	15x30	0	-246
P29	15x25	0	-246
P30	15x30	0	-246
P31	15x30	0	-246
P32	15x25	0	-246
P33	15x25	0	-246
P34	15x30	0	-246
P35	15x30	0	-246
P36	15x30	0	-246
P37	15x25	0	-246
P38	15x25	0	-246
P39	15x25	0	-246
P40	15x30	0	-246
P41	15x30	0	-246
P42	15x25	0	-246
P43	15x30	0	-246
P44	15x25	0	-246
P45	15x30	0	-246
P46	15x25	0	-246
P47	15x30	0	-246
P48	15x25	0	-246
P49	15x25	0	-246
P50	15x25	0	-246
P51	15x30	0	-246
P53	15x30	0	-246
P57	15x30	0	-246
P58	15x30	0	-246
P59	15x30	0	-246
P60	15x30	0	-246
P61	15x25	0	-246
P62	15x25	0	-246
P63	15x30	0	-246
P64	15x25	-6	-252
P65	15x25	0	-246
P66	15x25	0	-246
P67	15x30	0	-246
P68	15x30	0	-246
P69	15x30	0	-246
P70	15x25	0	-246
P71	15x25	0	-246
P72	15x25	0	-246
P73	15x25	0	-246
P74	15x25	0	-246
P75	15x25	0	-246
P76	15x25	-6	-252
P77	15x25	0	-246
P78	15x25	0	-246
P79	15x25	0	-246
P80	15x25	0	-246
P81	15x25	-6	-252
P82	15x25	0	-246
P83	15x25	0	-246
P84	15x35	0	-246
P85	15x25	0	-246
P86	15x35	0	-246
P87	15x25	0	-246
P88	15x35	0	-246
P89	15x25	0	-246
P90	15x35	0	-246
P91	15x25	0	-246
P92	15x35	0	-246
P93	15x25	0	-246
P94	15x35	0	-246
P95	15x25	0	-246
P96	15x25	0	-246
P97	15x30	0	-246
P98	15x30	0	-246
P99	15x30	0	-246
P100	15x30	0	-246
P101	15x30	0	-246
P102	15x30	0	-246
P103	15x30	0	-246
P104	15x30	0	-246
P105	15x30	0	-246

P106	15x30	0	-246
P107	15x30	0	-246
P108	15x30	0	-246
P109	15x30	0	-246
P110	15x30	0	-246
P111	15x30	0	-246
P112	15x30	0	-246
P113	15x30	0	-246
P114	15x30	0	-246
P115	15x30	0	-246
P116	15x30	0	-246
P117	15x30	0	-246
P118	15x30	0	-246
P119	15x30	0	-246
P120	15x30	0	-246
P121	15x30	0	-246
P122	15x30	0	-246
P123	15x30	0	-246
P124	15x30	0	-246
P125	15x30	0	-246
P126	15x30	0	-246
P127	15x30	0	-246
P128	15x30	0	-246
P129	15x30	0	-246
P130	15x30	0	-246
P131	15x30	0	-246
P132	15x30	0	-246
P133	15x30	0	-246
P134	15x30	0	-246
P135	15x30	0	-246
P136	15x30	0	-246
P137	15x30	0	-246
P138	15x30	0	-246
P139	15x30	0	-246
P140	15x30	0	-246
P141	15x30	0	-246
P142	15x30	0	-246
P143	15x30	0	-246
P144	15x30	0	-246
P145	15x30	0	-246
P146	15x30	0	-246
P147	15x30	0	-246
P148	15x30	0	-246
P149	15x30	0	-246
P150	15x30	0	-246
P151	15x30	0	-246
P152	15x30	0	-246
P153	15x30	0	-246
P154	15x30	0	-246
P155	15x30	0	-246
P156	15x30	0	-246
P157	15x30	0	-246
P158	15x30	0	-246
P159	15x30	0	-246
P160	15x25	0	-246
P161	15x25	0	-246
P162	15x25	0	-246
P163	15x25	0	-246
P164	15x25	0	-246
P165	15x25	0	-246
P166	15x25	0	-246
P167	15x25	0	-246
P168	15x25	-20	-266
P169	15x25	-20	-266

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	-246
V2	15x30	0	-246
V3	15x30	0	-246
V4	15x30	0	-246
V5	15x30	0	-246
V6	15x30	0	-246
V7	15x30	0	-246
V8	15x30	0	-246
V9	15x30	0	-246
V10	15x30	0	-246
V11	15x30	0	-246
V12	15x30	0	-246
V13	15x30	0	-246
V14	15x30	0	-246
V15	15x30	0	-246
V16	15x30	0	-246
V17	15x30	0	-246
V18	15x30	0	-246
V19	15x30	0	-246
V20	15x30	0	-246
V21	15x30	0	-246
V22	12x30	0	-246
V23	15x40	0	-246
V24	12x30	0	-246
V25	15x30	0	-246
V26	15x30	0	-246
V27	12x20	0	-246
V28	12x20	0	-246
V29	12x20	0	-246
V30	12x20	0	-246
V31	12x20	0	-246
V32	12x30	0	-246
V33	12x20	0	-246
V34	12x20	0	-246
V35	15x30	0	-246
V36	12x30	0	-246
V37	15x30	0	-246
V38	12x20	0	-246
V39	12x20	0	-246
V40	15x30	0	-246
V41	12x20	0	-246
V42	15x40	0	-246
V43	15x30	0	-246
V44	15x30	0	-246
V45	15x30	0	-246
V46	15x30	0	-246
V47	15x30	0	-246
V48	15x30	0	-246
V49	15x30	0	-246
V50	15x30	0	-246
V51	15x30	0	-246
V52	15x30	0	-246
V53	12x20	0	-246
V54	12x20	0	-246
V55	12x20	0	-246
V56	12x20	0	-246
V57	12x20	0	-246
V58	12x30	0	-246
V59	12x20	0	-246
V60	12x20	0	-246
V61	15x30	0	-246
V62	12x30	0	-246
V63	15x30	0	-246
V64	12x20	0	-246
V65	12x20	0	-246
V66	15x30	0	-246
V67	12x20	0	-246
V68	15x30	0	-246
V69	15x30	0	-246
V70	15x30	0	-246
V71	15x30	0	-246
V72	15x30	0	-246
V73	15x40	0	-246
V74	15x40	0	-246
V75	15x30	0	-246
V76	15x30	0	-246
V77	15x30	0	-246
V78	15x30	0	-246
V79	15x30	0	-246
V80	15x30	0	-246
V81	15x30	0	-246
V82	15x30	0	-246
V83	15x30	0	-246
V84	15x30	0	-246
V85	15x30	0	-246
V86	15x30	0	-246
V87	15x30	0	-246
V88	15x40	0	-246
V89	15x30	0	-246
V90	15x30	0	-246
V91	15x30	0	-246
V92	15x30	0	-246
V93	15x30	0	-246
V94	15x40	0	-246
V95	15x30	0	-246
V96	15x30	0	-246
V97	15x30	0	-246
V98	15x30	0	-246
V99	15x30	0	-246
V100	15x30	0	-246
V101	15x30	0	-246

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 2/28

CONTEÚDO:
- FORMA PAVIMENTO 1º NÍVEL -246

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:01851801913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:01851801913 DN: C=BR, OU=ICP-Brasil, OU=A1, OU=Presencial, OU=AC SOLUTI Multipla v5, CN=Secretaria de Estado de Saúde do Paraná, L=Curitiba, OU=Secretaria da Saúde, OU=SESA, OU=LEONARDO DANCINI REBELO:01851801913 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2025.03.18 12:31:34-03'00' Data-Hora: Arquivo: Versão: 2020.1.0
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO:

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA	
SAÍDA DE EMERGÊNCIA.	CONFORME NPT-011.
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.	CONFORME NPT-018.
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.	CONFORME NPT-020.
EXTINTORES DE INCÊNDIO.	CONFORME NPT-021.
CONTROLE DOS MATERIAIS E ACABAMENTO.	CONFORME NPT-010.
HIDRANTES E MANGOTINHOS	CONFORME NPT-022.
ALARME DE INCENDIO	CONFORME NPT-019.

CLASSIFICAÇÃO – CSCIP:

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
F	LOCAL DE REUNIÃO DE PUBLICO	F – 3	CENTRO ESPORTIVO	GINASIO DE ESPORTES

CARGA DE INCÊNDIO – NPT:

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO(MJ/M²)
F	LOCAL DE REUNIÃO DE PUBLICO	F – 3	150

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO:

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/M²
LEVE	**150**

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (NPT-010):

PISO	Acabamento Revestimento	CLASSE I
PAREDE	Acabamento Revestimento	CLASSE I E II A
TETO e FORRO	Acabamento Revestimento	CLASSE I E II A

Umuarama - Pr, 08 de março de 2025.

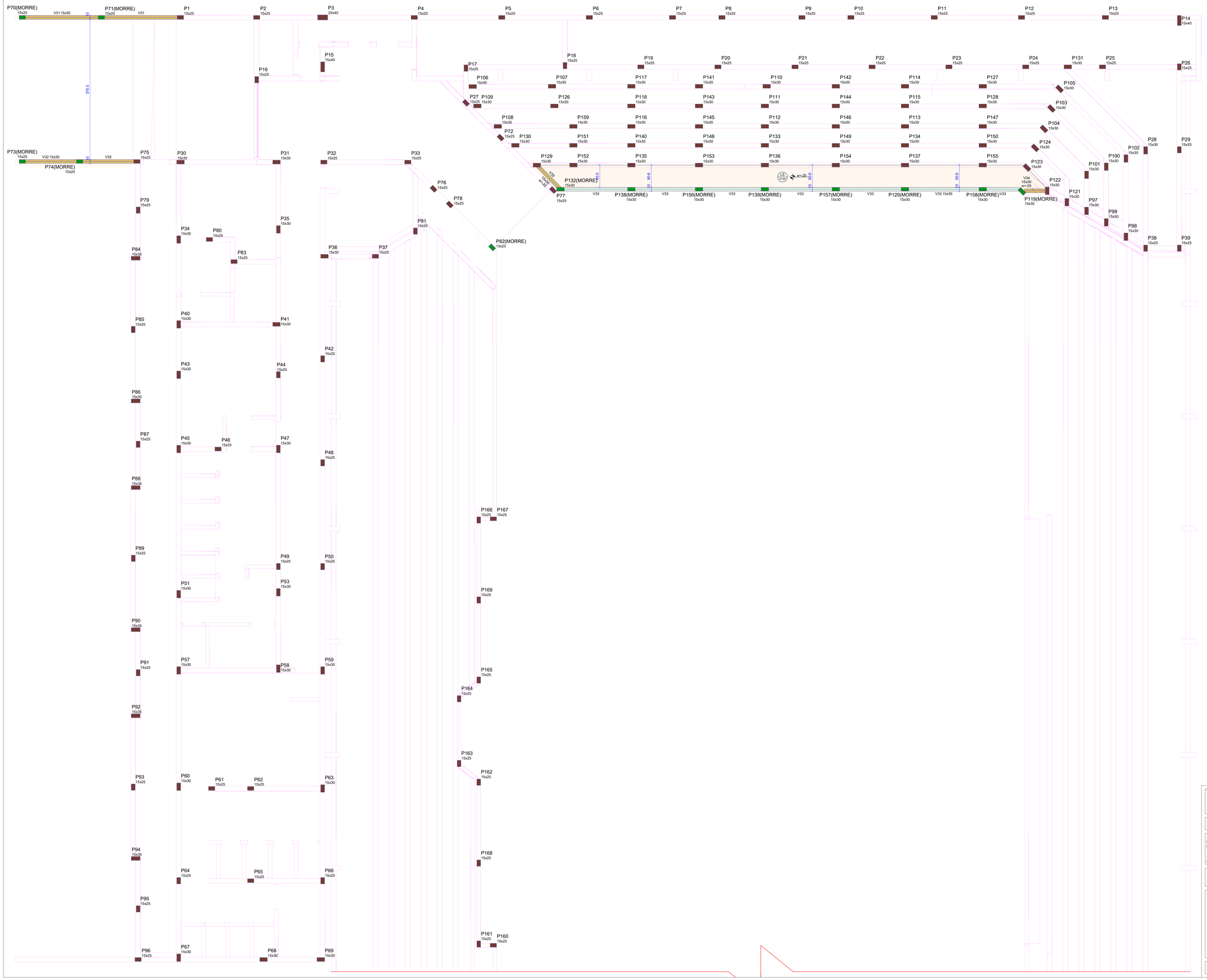
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900

Assinado de forma digital por RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Dados: 2025.08.19 17:46:45 -03'00'

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 167193/D

Forma intermediária do pavimento 2° TERREO 246 (Nível -146)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V31	15x30	0	-146
V32	15x30	0	-146
V33	15x30	0	-146
V34	15x30	-20	-166
V35	15x30	-20	-166

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L5	Maciça	20	-20	-166	500	154	500	-

Legenda das vigas e paredes
Viga
Viga chata ou invertida

Legenda das lajes
Laje com elevação negativa

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	-146
P2	15x25	0	-146
P3	20x40	0	-146
P4	15x25	0	-146
P5	15x25	0	-146
P6	15x25	0	-146
P7	15x25	0	-146
P8	15x25	0	-146
P9	15x25	0	-146
P10	15x25	0	-146
P11	15x25	0	-146
P12	15x25	0	-146
P13	15x25	0	-146
P14	15x40	0	-146
P15	15x40	0	-146
P16	15x25	0	-146
P17	15x25	0	-146
P18	15x25	0	-146
P19	15x25	0	-146
P20	15x25	0	-146
P21	15x25	0	-146
P22	15x25	0	-146
P23	15x25	0	-146
P24	15x25	0	-146
P25	15x25	0	-146
P26	15x25	0	-146
P27	15x25	0	-146
P28	15x30	0	-146
P29	15x25	0	-146
P30	15x30	0	-146
P31	15x30	0	-146
P32	15x25	0	-146
P33	15x25	0	-146
P34	15x30	0	-146
P35	15x30	0	-146
P36	15x30	0	-146
P37	15x25	0	-146
P38	15x25	0	-146
P39	15x25	0	-146
P40	15x30	0	-146
P41	15x30	0	-146
P42	15x25	0	-146
P43	15x30	0	-146
P44	15x25	0	-146
P45	15x30	0	-146
P46	15x25	0	-146
P47	15x30	0	-146
P48	15x25	0	-146
P49	15x25	0	-146
P50	15x25	0	-146
P51	15x30	0	-146
P53	15x30	-6	-152
P57	15x30	0	-146
P58	15x30	0	-146
P59	15x30	0	-146
P60	15x30	0	-146
P61	15x25	0	-146
P62	15x25	0	-146
P63	15x30	0	-146
P64	15x25	0	-146
P65	15x25	0	-146
P66	15x25	0	-146
P67	15x30	0	-146
P68	15x30	0	-146
P69	15x30	0	-146
P70	15x25	0	-146
P71	15x25	0	-146
P72	15x25	-10	-156
P73	15x25	0	-146
P74	15x25	0	-146
P75	15x25	0	-146
P76	15x25	-6	-152
P77	15x25	0	-146
P78	15x25	-30	-176
P79	15x25	0	-146
P80	15x25	0	-146
P81	15x25	-6	-152
P82	15x25	0	-146
P83	15x25	0	-146
P84	15x35	0	-146
P85	15x25	0	-146
P86	15x35	0	-146
P87	15x25	0	-146
P88	15x35	0	-146
P89	15x25	0	-146
P90	15x35	0	-146
P91	15x25	0	-146
P92	15x35	0	-146
P93	15x25	0	-146
P94	15x35	0	-146
P95	15x25	0	-146
P96	15x25	0	-146
P97	15x30	0	-146
P98	15x30	0	-146
P99	15x30	0	-146
P100	15x30	0	-146
P101	15x30	0	-146
P102	15x30	0	-146
P103	15x30	0	-146
P104	15x30	0	-146
P105	15x30	0	-146
P106	15x30	0	-146
P107	15x30	0	-146
P108	15x30	0	-146
P109	15x30	0	-146
P110	15x30	0	-146
P111	15x30	0	-146
P112	15x30	0	-146
P113	15x30	0	-146
P114	15x30	0	-146
P115	15x30	0	-146
P116	15x30	0	-146
P117	15x30	0	-146
P118	15x30	0	-146
P119	15x30	0	-146
P120	15x30	0	-146
P121	15x30	0	-146
P122	15x30	0	-146
P123	15x30	0	-146
P124	15x30	0	-146
P126	15x30	0	-146
P127	15x30	0	-146
P128	15x30	0	-146
P129	15x30	0	-146
P130	15x30	0	-146
P131	15x30	0	-146
P132	15x30	0	-146
P133	15x30	0	-146
P134	15x30	0	-146
P135	15x30	0	-146
P136	15x30	0	-146
P137	15x30	0	-146
P138	15x30	0	-146
P139	15x30	0	-146
P140	15x30	0	-146
P141	15x30	0	-146
P142	15x30	0	-146
P143	15x30	0	-146
P144	15x30	0	-146
P145	15x30	0	-146
P146	15x30	0	-146
P147	15x30	0	-146
P148	15x30	0	-146
P149	15x30	0	-146
P150	15x30	0	-146
P151	15x30	0	-146
P152	15x30	0	-146
P153	15x30	0	-146
P154	15x30	0	-146
P155	15x30	0	-146
P156	15x30	0	-146
P157	15x30	0	-146
P158	15x30	0	-146
P159	15x30	0	-146
P160	15x25	0	-146
P161	15x25	0	-146
P162	15x25	0	-146
P163	15x25	-20	-166
P164	15x25	-20	-166
P165	15x25	0	-146
P166	15x25	0	-146
P167	15x25	0	-146
P168	15x25	-20	-166
P169	15x25	-20	-166

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:01851801791
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:01851801791
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=Pessoa Física, OU=RFB e CFM RS, OU=Sem Vínculo, OU=VIDEOCONFERÊNCIA, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:01851801791
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.03.28 11:52:15-0700'
Foxit PDF Reader Version: 2025.1.0

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PRANCHA: 3/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 2º NÍVEL -146

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

MEMORIAL DE CÁLCULO DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA.

Nome da Obra:	Ginásio de Esportes Tancredo Neves
Proprietário:	**Prefeitura Municipal de Altônia**
Endereço:	RUA MANOEL RIBAS, N° 676, CENTRO
Responsável Técnico:	RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA - CREA-PR 167193/D
Descrição:	Existente tipo 1

TIPO DE EDIFICAÇÃO	F – LOCAL DE REUNIÃO DE PUBLICO

CLASSIFICAÇÃO	F – 3 – CENTRO DE ESPORTE

ALTURA	Tipo 2 – Edificação Baixa (02 pavimentos)

CARACTER. CONSTRUTIVAS	Resistente ao fogo

CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	Sem chuveiros automáticos

ÁREA TOTAL EDIFICAÇÃO	**2.486,00 m²**
ÁREA ANALISE EDIFICAÇÃO	**2.118,27 m²**

POP.: ARQUIB. E QUADRA. 110 METROS LINEARES DE ARQUIBANCADA (1.488,18m²):	840	N= 9 U.P.
SALAS DE APOIO(83,65m²):	11	N= 1 U.P.
POPULAÇÃO TOTAL	851	DISTÂNCIA DE CAMINHAMENTO(m): 50

LOCAL EM GERAL			
LARGURA DAS SAÍDAS EM METROS	**CÁLCULO**	**LARGURA MÍN.**	**QTDE MÍN.**
ACESSOS (N=P/C)	0,55	1,20	1
ESCADAS (N=P/C)	0,55	1.10	0
PORTAS/SAÍDAS (N=P/C)	0,55	1.00	11

Considerando que a unidade de passagem é de 55 cm, e as portas de saída tem mais de abertura, está será suficiente para dar vazão a todos os ocupantes desses ambientes.

TIPOS DE ESCADA A SER ADOTADA:	SEM ESCADA
TIPOS DE PORTA A SER ADOTADA:	Portas
ALARME DE INCÊNDIO:	**SIM**

INFORME ABAIXO A SOLUÇÃO APRESENTADA NA OBRA:
Saída de emergência contando com: 04 Portas 4 de 1,90 x 2.10 de abrir 2 de 1,87 x 2,10 de abrir 1 de 3,00 x 2,10 de enrolar Tendo assim 26 U.P. Para a população estimada foram consideradas durante o período de funcionamento com áreas de ocupação: Área Edificada F – 3 = Área/0.50= 1.488,18/0.5 = 840 População máxima permitida Total = 840 Pessoas. Área Edificada D – 1 = Área/7.0= 83,65/7.0 = 11 Total = 11 Pessoas. População Total = 851 pessoas

Umuarama - Pr, 08 de março de 2025.

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA: 06545842900

Digitally signed by RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=37767890000171, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025.09.23 11:47:04-03'00'
Foxit PDF Editor Version: 11.0.0

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 167193/D

AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES TANCREDO NEVES - MUNCÍPIO DE ALTÔNIA

DADOS:

IDENTIFICAÇÃO: GINÁSIO DE ESPORTES

CNPJ: 81.478.059/0001-91

Endereço: RUA MANOEL RIBAS Nº 676

Bairro: Panorama, Cep.: 87550-003, Altônia-PR.

Município: ALTÔNIA

Telefone: 44.3659-8150

Identificação do Dirigente do Órgão:

Diego Jardim Pergo

Prefeito Municipal

Data de posse: 01/01/2025

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DO GINÁSIO DE ESPORTES
OBJETO: GINÁSIO DE ESPORTES TANCREDO NEVES
LOCAL: RUA MANOEL RIBAS ,1514 CENTRO
MUNICÍPIO: ALTÔNIA- PR

Obs:

Esta obra consiste na ampliação e reforma das mediações do Ginásio de Esportes Tancredo Neves.

Este memorial tem como objetivo, esclarecer de maneira sucinta, porém clara dos serviços a serem executados e nos objetivos proposto para melhor conforto e segurança dos usuários e servidores.

A base de orçamento e sua referência se dá pela tabela da sinapi (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), porém alguns serviços não encontrados nesta tabela foram utilizados custo praticado em nossa localidade e na região e mesmo na tabela de custos utilizou um BDI de 20,40% em conformidade com o acordão do TCU, segue anexo a planilha a sua composição.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

1- A construção será feita rigorosamente de acordo com o projeto. Toda e qualquer modificação que se faça necessária, visando melhorias, deverá ser realizada com autorização por escrito do profissional responsável da Prefeitura, devendo ser alterada no projeto e no memorial.

2- Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

3- Todo material empregado na obra deverá ser de boa qualidade. No caso da empresa executora querer substituir materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo e receber aprovação da fiscalização.

4- Em caso de dúvida quanto à interpretação dos projetos, do memorial descritivo e dos detalhes, deverá ser consultada a fiscalização.

5- Todos os detalhes de serviço constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações, serão interpretados como fazendo parte do projeto, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações, que não constam dos desenhos.

6- Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nas especificações, poderá ser feita sem consulta prévia e consentimento por escrito da Prefeitura de Altônia.

7- A contratada se obriga a tomar conhecimento do local de construção e consultar todos os projetos, memoriais e especificações antes e durante a execução de quaisquer serviços, sendo que deverá ser feita uma visita ao local, juntamente com o responsável pela fiscalização e/ou projeto, para emissão de atestado de visita técnica.

8- À fiscalização é assegurado o direito de suspender as obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com o memorial de especificações, projetos ou detalhes.

9- A contratada deverá assumir inteiramente a responsabilidade técnica pela execução de toda a obra, não só quanto aos acabamentos, mas também com relação a sua resistência e estabilidade, em se tratando de elementos novos.

10- É responsabilidade da contratante fornecer à contratada, a RRT ou ART de projeto e fiscalização

11- Deverá ser mantido na obra um diário de obras, conforme modelo fornecido pela prefeitura, a fim de relatar o andamento dos serviços e as vistorias dos engenheiros responsáveis pela execução e pela fiscalização. A vistoria do responsável pela execução deverá ser de no mínimo 1 (uma) por semana.

12- A empresa contratada é responsável pela contribuição previdenciária e pela inscrição da obra perante a Receita Federal, tendo um prazo máximo de 30 dias a partir do início da obra, conforme IN 971/2009.

13-Deverão ser seguidas as seguintes as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego:

NR-3 EMBARGO OU INTERDIÇÃO;
NR-6 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO IDIVIDUAL – EPI;
NR-10 SEGURANÇA EM INSTALAÇOES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE;
NR-12 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS;
NR-18 CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.

14- A obra terá início imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço pelo fiscal da contratante, salvo impedimentos devidamente justificados por escrito pela contratada.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

As instalações provisórias deverão obedecer a NR-18.

Deverão ser mantidos no local de obra os projetos e memoriais aprovados, as ART's e ou RRT´s de projeto, execução e fiscalização, bem como todo documento relevante à execução da edificação.

No local, deverá ser colocada a placa de obra, cuja confecção é de responsabilidade da contratada, conforme modelo fornecido pela contratante, de forma que fique visível e não cause transtornos aos transeuntes.

O modelo da placa será fornecido pela Prefeitura de Altônia e antes da confecção e empresa deverá pedir o aceite do Fiscal da Prefeitura.

ESPECIFICAÇÕES

1- SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES

1.1 Placa de Obra

O modelo da placa de obra será fornecido pela Prefeitura Municipal e a confecção da mesma será de responsabilidade da contratada.
A fixação da placa será em local visível, sem interferir na livre circulação de pessoas e veículos.

1.2 Limpeza Inicial

A limpeza inicial deve ser mecanizada, para retirada de qualquer tipo de camada vegetal existente. Incluso, maquinas e mão de obra.

1.3 Locação da obra

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados.
A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência.
A locação da obra deverá ser feita por um topógrafo que será responsabilidade da empresa CONTARADA.

1.4 Depósito de canteiro de obra

O depósito do canteiro de obra, deve ser em chapa de madeira compensado, com cobertura para guardar ferramenta e maquinas, sendo, de 2,5x2m esse item está inclui, material, mão de obra e máquina.

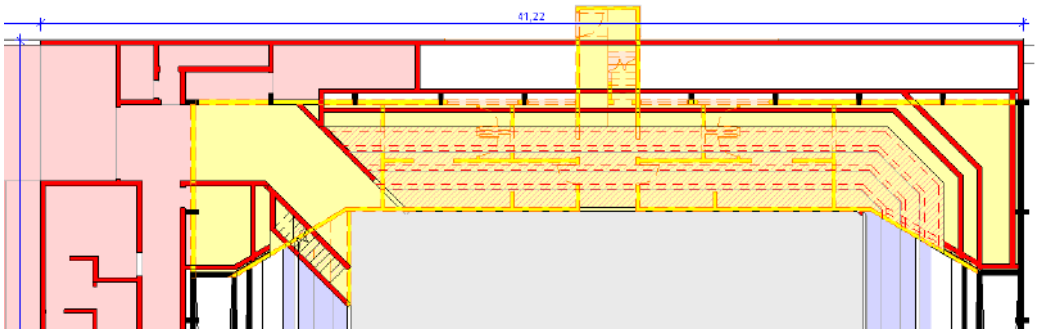
1.5 Serviços de demolição

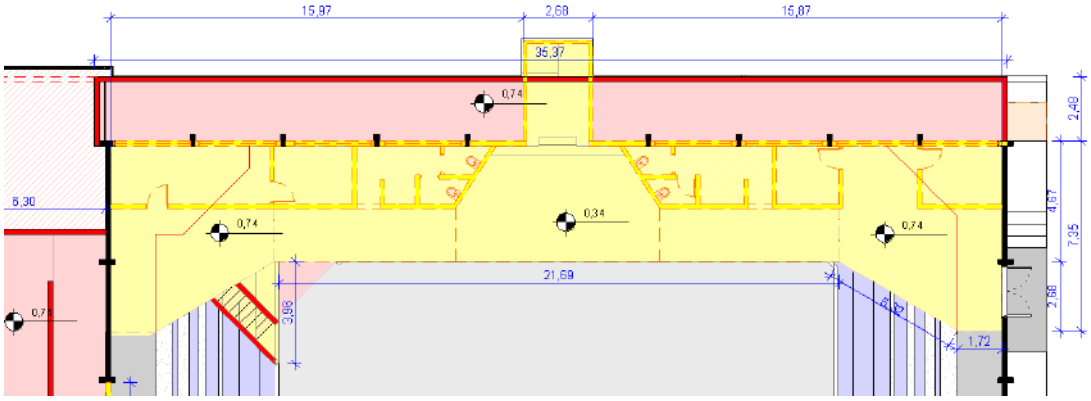
Será realizada a demolição das alvenarias indicadas em projeto. A demolição de paredes deve ser precedida por uma avaliação estrutural para garantir a segurança. É essencial isolar a área, usar EPIs adequados e desligar instalações elétricas, hidráulicas e de gás. As ferramentas e métodos devem ser apropriados para o tipo de parede, controlando poeira e ruído.

Por fim, é necessário planejar o descarte correto dos resíduos e realizar uma inspeção pós-demolição. A execução de serviços de demolição e remoção de materiais exige um planejamento cuidadoso, para garantir a eficiência e a segurança do processo.

A demolição de revestimento cerâmico e de rodapés cerâmicos, realizados mecanicamente com marteletes ou manualmente, requer o uso de ferramentas específicas e controle de poeira. A remoção de lajes em concreto armado, pilares e vigas também é feita com o auxílio de marteletes, para facilitar a quebra de grandes volumes de concreto, sem reaproveitamento dos materiais.

Além disso, a remoção de janelas, cobogós, tubulações de água fria, portas, cabos elétricos, interruptores, acessórios, louças, luminárias e metais sanitários é realizada manualmente, sempre sem reaproveitamento, com o devido cuidado para não danificar estruturas adjacentes. Cada uma dessas etapas deve ser realizada de maneira controlada e segura, utilizando equipamentos de proteção adequados e garantindo o descarte correto dos resíduos gerados.





1- Região de demolição para construção de arquibancada nova

A seguir temos imagens da região que possuirá demolição e retiradas de itens:

NATIVA
CALÇADOS

2- INFRAESTRUTURA

2.1 Escavação do solo

Fica a cargo da contratada toda movimentação de terra que se fizer necessária à obra. As cavas para fundações serão executadas conforme projetos da obra ou de acordo com as orientações técnicas repassadas pelos profissionais da prefeitura.

2.2 Fundações em concreto armado, completas (vigas baldrame e blocos)

A fundação será composta por blocos e vigas baldrame de concreto armado. O concreto deverá ser devidamente adensado a fim de evitar o aparecimento de “bicheiras”.

Critérios Gerais:
Todos os parâmetros no que tange formas, aço e concreto para as vigas Baldrames devem seguir o que estiver exposto no item 4 – Superestrutura.
Após a cura do concreto se deve seguir com a impermeabilização da Viga Baldrame. Antes de iniciar o processo de impermeabilização, a superfície da viga baldrame deve ser limpa e preparada, removendo todas as impurezas, como poeira, resíduos de concreto e outras substâncias que possam interferir na aderência do material impermeabilizante.

Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidroasfalto) em duas demãos, da marca Sika, VedaPren, Otto Baumgart ou similar.

A execução deve seguir os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 9574: Execução de impermeabilização – Procedimento. Serão impermeabilizados 147,57 m² de viga baldrame e viga superiores da contenção.

2.3 Lastro de Brita

Deverá ser feito um lastro de pedra bitada nº 0 ou pedrisco (4,8 a 9,5mm) de espessura no funodo das estacas, fundo caixa de inspeção, tanque séptico e filtro, e em toda a base da fundação para assentamento da ferragem e posterior concretagem. Contratada deve fornecer material, maquinario e mão de obra.

2.4 Impermeabilização com emulsão asfáltica

Toda a extensão com 5,0mm das 3 faces, laterais e superior das vigas baldrame serão impermeabilizadas com emulsão asfáltica, de acordo com as recomendações do fabricante.

A desforma ocorrerá depois de transcorrido o devido tempo de cura do concreto.

2.5 Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro,

Estaca tipo broca de concreto FCK 25 Mpa, estaca de concreto diâmetro de 25 cm, escavação manual ou com trado automático, incluindo armadura e armadura de arranque, em cada sapata, será executado uma estacas broca com profundidade de 3m.

2.6 Reaterro manual apiloado da infraestrutura

Após a cura do concreto, deverá ser realizado o reaterro dos elementos de fundação, com o correto adensamento, o material a ser utilizado é o mesmo que foi escavado para a execução da fundação, o reaterro deve ser adensado com camadas de no máximo 20 cm.

3- SUPRA-ESTRUTURA

3.1 Supra-estrutura em concreto armado completo (pilares, vigas, guia de balizamento, vergas, contra-vergas)

PILARES

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas

Especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

VIGAS

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25 MPa.

LAJES

A laje de forro obedecerá ao especificado no projeto estrutural, será do tipo pré-moldada, inter eixo entre vigotas de 30 cm, altura total de 14 cm, capeamento de 4 cm, sobrecarga conforme especificado em projeto e Fck = 25Mpa. A responsabilidade da fabricação e do projeto da laje pré-moldada fica à encargo do fornecedor e a correta execução por parte da CONTRATADA. Deverá ser emitida a ART referente ao dimensionamento e fabricação das Lajes Pré-moldadas.

3.2 Regularização de contra-piso com adição de impermeabilizante

Deverá ser realizada a regularização do contra-piso com adição de impermeabilizante nos locais que serão instalados os pisos tipo cerâmico na parte da ampliação, e na parte do parque regularizar o contra piso a fim de colocar o concreto e a areia na sequencia.

3.3 Compactação mecanizada do solo

O solo do local onde será realizada a obra, deverá ser compactado mecanicamente em toda a sua área para aumentar a resistência do solo que receberá o concreto.

3.4 Piso de concreto moldado in loco, com regularização esp= 10 cm

Deverá ser executado contra-piso em concreto com regularização, com espessura mínima de 10 cm, em toda área da obra, deve conter lastro de brita pedra britada n0, ou pedrisco (4,8 a 9,5mm) para piso de concreto com espessura de 10cm.

Concretagem piso de concreto FCK 25 Mpa, adensamento e acabamento e cortes de dilatação com espessura de 10cm.

Aplicação de lona plástica para execução do piso de concreto
Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinario.

3.5 Contra verga moldada in loco, em concreto

As cintas e vergas moldadas in loco completas, 15x15cm.

Contra verga deverá ser de concreto armado de resistência mínima de 25Mpa. Ela deverá ser executada com 20 cm a mais em cada extremidade, com relação ao comprimento da janela ou porta. A fim de evitar fissuração da alvenaria de vedação.

Deve-se colocar contra verga encima de todas as janelas e contra verga encima de todas as portas.

3.6 Verga moldada in loco, em concreto

As cintas e vergas moldadas in loco completas, 15x15cm.

A verga deverá ser de concreto armado de resistência mínima de 25Mpa. A fim de evitar fissuração da alvenaria de vedação.

Deve-se colocar verga embaixo de todas as janelas.

4- FECHAMENTOS E REVESTIMENTOS

4.1 Alvenaria em bloco cerâmico

As paredes da edificação serão em blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm, espessura de 9cm. O traço utilizado para assentamento será: 1:2:8 - cimento, cal e areia, respectivamente, preparo em betoneira. As juntas terão a espessura máxima de 1,5cm. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas. (paredes, platibanda e caixa d'água)

O assentamento das três primeiras fiadas de tijolos deverão ser feitos com argamassa contendo produto impermeabilizante (tipo Hidrolit, Neutrol ou similar), sem cal.
Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.

4.2 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto

Toda a alvenaria receberá revestimento em chapisco no traço de 1:4 de cimento e areia grossa com adição de adesivo (resina sintética) de alto desempenho para argamassa.

Toda a alvenaria, interna e externa receberão revestimentos em chapisco no traço de 1:4 de cimento e areia grossa com adição de adesivo (resina sintética) de alto desempenho para argamassa.
Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.

4.3 Massa única aplicado em alvenarias e estruturas de concreto

Todo o local chapiscado interno e externo receberá reboco. A argamassa utilizada terá traço de 1:2:8, de cimento, cal hidratada e areia fina. A espessura será de 1,50 cm, devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização. Nas paredes que receberem pintura o reboco será desempenado com feltro.

Nas paredes que receberão revestimento tipo cerâmico poderá ser utilizada areia média.

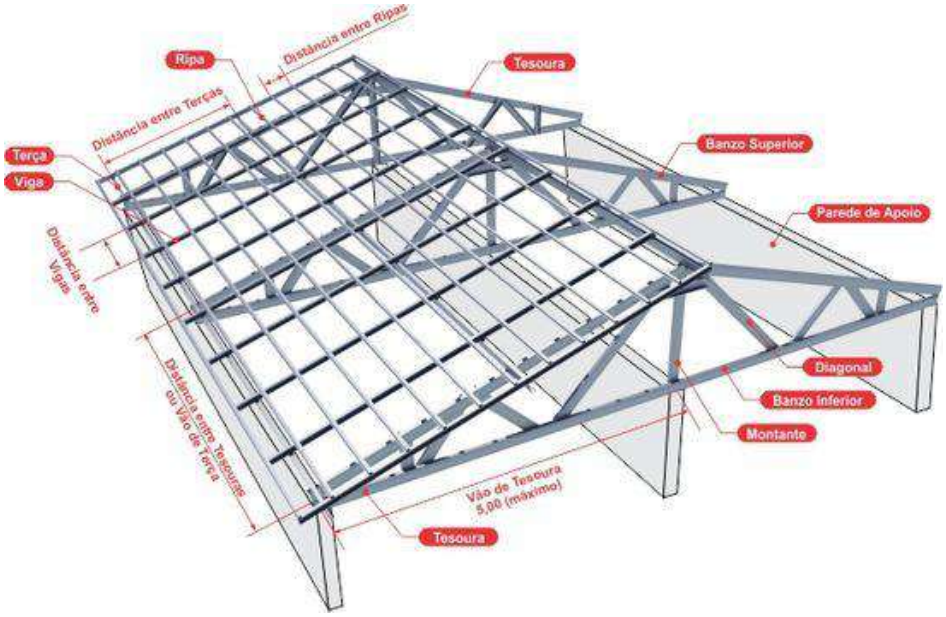
Os cantos de paredes deverão ser chanfrados, evitando-se as arestas vivas. O chanfro será executado a 45 graus e terá 1,00 cm de largura.
Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.

5- COBERTURA

5.1 Estrutura de tesoura metálica para sustentação da cobertura metálica com EPS Áreas novas

Deverão ser executados os elementos da estrutura metálica para sustentação da cobertura em EPS.

As ligações dos elementos estruturais com as outras peças deverão ser definidas pela contratada. A estrutura deverá ser projetada a fim de resistir a todas as cargas atuantes do sistema (permanentes, acidentais e excepcionais).



ESTRUTURA METÁLICA PARA A PARTE SUPERIOR A SER AMPLIADA

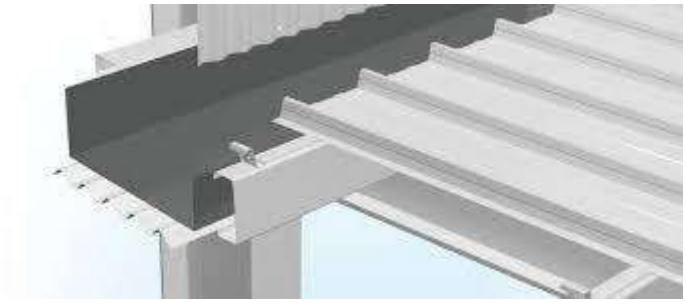
5. 2 Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm

Deverá ser fornecida e instalada telha pintada a face superior, incluso juntas de vedação e acessórios de fixação.
Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.

5.3 Tubo de queda pvc soldável diâmetro de 100mm - fornecimento e instalação
Os condutores verticais de água pluvial deverão ser previstos em toda a edificação com tubulação em pvc soldável este condutor em aço deverá ter uma altura de 6 m medidos a partir da saída inferior, sendo o restante composto por condutor comum. Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.

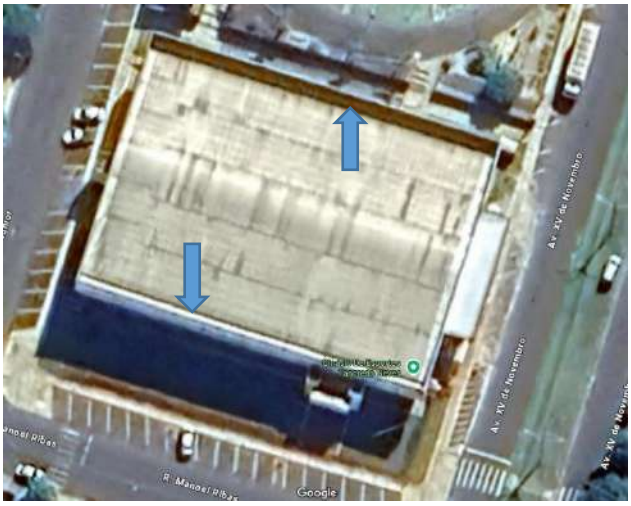
5.4 Calha embutida em galvalume, corte 24 – desenvolvimento de 100MM - fornecimento e instalação

As calhas serão executadas em galvalume, devidamente dimensionadas para recolher e conduzir a vazão de projeto até locais permitidos, tendo no mínimo o corte
24. O sistema deverá ser fixado de maneira a assegurar resistência e durabilidade. Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.



CALHA EMBUTIDA NA PLATIBNADA PARA COBERTURA, SIMILAR A IMAGEM

Serão realizados reparos nas calhas existentes, calhas hoje que possuem medidas de 60cm, que precisaram passar por manutenção, cerca de 105 metros, porém nem toda metragem vai ser necessária substituir, foi estimado 25%, podendo ser acrescido essa área caso seja comprovado pela empresa executora. O projeto arquitetônico demonstra os pontos que precisam ser analisados.



5.5 Rufo em galvalume, corte 33 - fornecimento e instalação
Rufo nas platibandas existentes para controlar umidades existentes e futuras umidades.

RUFO DE TOPO PARA COBERTURA, SIMILAR A IMAGEM

5.6 Manta asfáltica sobre cobertura existente

A manta asfáltica para telhados existentes tem a função de impermeabilizar, protegendo contra infiltrações de água e aumentando a durabilidade da cobertura. Ela cria uma barreira resistente à umidade, ajudando a evitar vazamentos e danos estruturais.

6- ACABAMENTOS

6.1 Preparo da superfície com lixamento, selador e aplicação de fundo preparador em paredes novas e limpeza e reparo de imperfeições em paredes existentes –

Deverá ser executado o preparo da superfície com lixamento, selador e aplicação de fundo preparador em paredes novas e limpeza e reparo de imperfeições em paredes existentes O reboco deverá estar limpo, seco e curado. A FISCALIZAÇÃO deverá verificar o reboco antes de iniciar qualquer tipo de trabalho na superfície rebocada. Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.

6.2 Pintura acrílica externa

Toda a edificação receberá pintura externa.

Para pintura das paredes de alvenaria será utilizada tinta acrílica fosca a base de água em demãos suficientes para o perfeito cobrimento, sendo no mínimo duas demãos.

Deverá ser aguardado o devido intervalo de secagem entre as demãos.

As tintas utilizadas serão do tipo premium, de primeira qualidade e as cores serão definidas pela fiscalização.

As cores será definida pela fiscalização da obra.

6.3 Pintura acrílica interna

Toda a edificação receberá pintura interna.

Para a pintura de paredes de alvenaria será utilizada tinta acrílica fosca a base de água em demãos suficientes para o perfeito cobrimento, sendo no mínimo duas demãos.

Deverá ser aguardado o devido intervalo de secagem entre as demãos.

As tintas utilizadas serão do tipo premium, de primeira qualidade e as cores serão definidas pela fiscalização.

6.4 Pintura esmalte sintético

Nas treliças existentes será realizada pintura com esmalte sintético em duas demãos sobre fundo. A cor será definida pela fiscalização.

A tinta será do tipo premium, de primeira qualidade.

Deverão ser lixados para um perfeito acabamento, e o número de demãos proporcionará um bom cobrimento, sendo no mínimo duas demãos.

6.5 Realização de pintura em epóxi em pisos de concreto

A pintura epóxi é uma solução ideal para revestir superfícies que exigem alta resistência e durabilidade. Para garantir uma aplicação eficaz, é fundamental que a superfície esteja limpa, seca e livre de sujeiras ou contaminantes. Além disso, a mistura da resina epóxi com o endurecedor deve ser feita com precisão, pois qualquer erro pode comprometer a qualidade do resultado final. O ambiente onde a aplicação ocorre também precisa ser bem ventilado e ter a temperatura controlada, permitindo que a pintura seque de maneira adequada. Devido à sua resistência e acabamento impecável, a pintura epóxi proporciona proteção duradoura em diversos tipos de superfícies. A pintura será realizada em todos os ambientes descritos em projeto, onde não se tiver piso modular indoor ou revestimentos cerâmicos, sendo na grande maioria a sua aplicação na arquibancada e pontos de circulação da edificação

6.6 Rodapé tipo Cerâmico, argamassa AC II

Deverá ser instalado rodapé tipo cerâmico com resistência a abrasão minima PEI-3.

O assentamento será realizado com argamassa colante tipo ACII.

As juntas deverão estar alinhadas com espessura de máxima de 4mm, sendo que o rejunte só poderá ser executado 72h após o assentamento do piso. A cor do rejunte será definida pela fiscalização.

6.7 Soleira em granito

Deverão ser fornecidas e instaladas soleiras de granito na cor verde ubatuba em todas as as janelas do projeto e nas portas indicadas em projeto, com espessura de 15cm. Incluso rejunte e argamassa.

6.8 Revestimento tipo Cerâmico 1ª Linha

O assentamento dos revestimentos será feito com argamassa colante ACII e o rejuntamento deverá ser feito após 72h do assentamento em cor a ser definida pela fiscalização. A junta de assentamento será de no maximo 4,0mm.

A cor e dimensões do cerâmico será escolhidos pela fiscalização, devendo para tanto a contratada apresentar no mínimo três opções. O PEI minimo será 3.
Contratada deverá fornecer material, mão de obra e maquinário.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

6.9 Revestimento em tijolo maciço em fachada do muro e área de troféus.

7- ESQUADRIAS

7.1 Portas de madeira

Nos locais indicados no projeto serão fornecidas e instaladas portas de madeira preparadas para pintura.

As portas internas serão feitas com miolo semioco, capeadas com duas folhas, uma em cada face, de madeira dura e preparada para pintura esmalte. A porta do sanitário acessível será maciça.

As vistas e caixilhos serão executados com madeira maciça dura. As dobradiças serão em número de 3 com acabamento cromado.
A fechadura será do tipo alavanca cromada nas portas de giro, atendendo as alturas previstas na NBR 9050/2020.

Todas as portas serão fixadas com espuma expansiva. Similar a imagem a seguir:

As portas deverão ser pintadas na cor a definir pela fiscalização.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

7.2 Portas de alumínio

Referente a execução, primeiro, verifique se o vão está de acordo com as dimensões da porta e se a folga de 2mm no topo e nas laterais está correta. Coloque calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha da porta para evitar danos. Em seguida, posicione a porta no vão e verifique o sentido de abertura, a cota da soleira, o prumo, o nível e o alinhamento da porta com a face da parede. Marque com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão. Retire a esquadria do vão e faça os furos na alvenaria utilizando uma broca de vídia de 10mm. Depois, remova o pó dos furos com um pincel ou soprador e encaixe as buchas de nailon. Reposicione a esquadria no vão e parafuse-a, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento. Por fim, aplique o selante em toda a volta da esquadria para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

7.2 Vidro temperado

As esquadrias indicadas em projeto serão executadas em vidro temperado 8,0 mm.

Os perfis, ferragens de fixação, fechaduras, dobradiças e puxadores terão acabamento na cor preta e estarão incluídas na instalação, que deverá ser realizada por mão-de-obra especializada.

A cor para pintura, será definida pelo fiscal da obra.

Nas portas de vidro temperado os puxadores serão do tipo "alça" atendendo a NBR 9050/2020.

7.3 Esquadrias de alumínio

As esquadrias em alumínio na cor preta deverão possuir as medidas e especificações do quadro de esquadrias constante no Projeto Arquitetônico, fixadas nas paredes através de contra-marcos de alumínio, com alizares específicos para cada utilização e mecanismos com perfeito funcionamento.

Estão incluídos na instalação todos os acessórios de fixação, dobradiças e fechaduras.

A instalação será feita obrigatoriamente por mão-de-obra especializada. Nos sanitários, deverá ser utilizado vidro canelado.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

7.5 Portão de Enrolar

Na entrada de veículos para o interior da edificação terá portão de enrolar conforme projeto arquitetônico

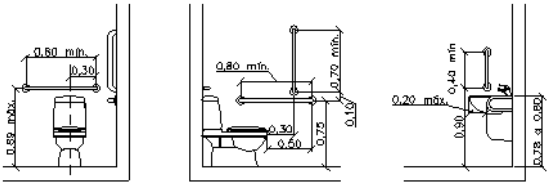
MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

7.6 Portas de abrir para fora – corta-fogo

As saídas principais deverão abrir para fora, será considerado porta do tipo corta fogo para as saídas

7.7 Puxador horizontal em inox 40 cm - sanitário acessível

Deverá ser fornecido e instalado puxador horizontal em inox, de 40 cm, na porta dos sanitários acessíveis, conforme indicado em projeto.



8- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações de água fria serão em PVC marrom soldável de boa qualidade embutidos na alvenaria, com diâmetro mínimo de 25 mm.

Nas instalações de esgoto serão utilizados tubos e conexões em PVC branco ponta e bolsa, embutidas ou aparentes conforme o caso, devendo ser observado o caimento da tubulação, com destino final ao sistema de tratamento de esgoto.

Os metais sanitários deverão ser de primeira qualidade, instalados de forma a proporcionar perfeita estanqueidade. Nenhum equipamento poderá estar danificado, trincado ou quebrado, sendo que o funcionamento dos mesmos deverá ser verificado.

Todos os acessórios referentes a sua completa instalação e perfeito funcionamento, estão sendo contabilizados no orçamento, fornecimento e MO de instalação.

Deverão ser instaladas caixas de inspeção e tubulações para conectar ao sistema de esgoto.

Toda instalação deve, antes de entrar em funcionamento, ser inspecionada e ensaiada.

A execução da instalação deve ser acompanhada pela equipe técnica de fiscalização da Prefeitura Municipal, a fim de ficar assegurada a obediência às prescrições da NB-19, inclusive se a mesma se acha convenientemente fixada e que nenhum material estranho tenha sido deixado em seu interior.

Depois de assentada a tubulação e antes da colocação dos aparelhos, deve ser verificada a existência de vazamentos, por meio de testes de água ou ar.

OBSERVAÇÃO: a contratada deverá fornecer e realizar a instalação completa de todos os equipamentos prevendo: engates flexíveis, válvulas para os lavatórios e pias, sifões, registros, parafusos, silicones, fita veda roscas, adesivos.

8.1 Bacia sanitária sifonada em louça branca – modelo adulto - acessórios de fixação e sifão, fornecimento e instalação

Deverá ser fornecido e instalado vaso sanitário sifonado em louça branca no modelo adulto. Deverão ser contemplados todos os acessórios (sifão, conexões, anel de vedação, etc.).

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.2 Bacia sanitária sifonada em louça branca (sem furo frontal), acessórios de fixação e sifão, fornecimento e instalação - atendendo a NBR 9050/2020 - Sanitários Acessíveis

Deverá ser fornecido e instalado vaso sanitário em louça branca, sem furo frontal. Deverão ser contemplados todos os acessórios (sifão, conexões, anel de vedação, etc.). Deverá atender a altura exigida na NBR 9050/2020.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.3 Bacia sanitária sifonada em louça branca – modelo adulto - acessórios de fixação e sifão, fornecimento e instalação

Deverá ser fornecido e instalado vaso sanitário sifonado em louça branca no modelo adulto. Deverão ser contemplados todos os acessórios (sifão, conexões, anel de vedação, etc.).

Especificações de sanitário e válvula de descarga

8.4 Assento para vaso sanitário adulto e infantil

Deverá ser fornecido e instalado assento na cor branca para o vaso sanitário do Sanitário acessível e dos sanitários.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.5 Lavatório com coluna suspensa, com sifão e demais acessórios - sanitário acessível

Nos sanitários acessíveis deverá ser fornecido e instalado lavatório com coluna suspensa em louça branca. Deverão ser contemplados todos os acessórios (sifão, conexões, etc.).

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.6 Cuba de sobrepor de louça branca, incluso válvula e sifão

Na bancada dos sanitários e na bancada da pia da cozinha deverão ser instaladas cubas de sobrepor de louça branca, incluindo válvula e sifão, conforme projeto.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.7 Torneira para bancada - acionamento hidromecânico

Serão fornecidas e instaladas torneiras de metal cromado com temporizador, de 1ª linha, de forma que não possuam vazamentos, nas bancadas de granito dos sanitários.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.8 Torneira para lavatório c/ alavanca - Sanitário acessível

Nos sanitários acessíveis, será instalado torneira de pressão com acionamento por alavanca tipo mesa, acabamento cromado com arejador embutido para evitar o vandalismo, de 1ª linha.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.9 Torneira de parede

Nos sanitários deverá ser instalada uma torneira de parede com acabamento cromado, 1ª linha, ao lado das bancadas de granito para ser usada na limpeza (altura para balde).

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.10 Registro de gaveta com acabamento

Deverão ser instalados registros de gaveta com acabamento em metal cromado nos ambientes indicados em projetos.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.11 Ralo sifonado com tampa escamoteável

Deverão ser instalados ralos sifonados com tampa escamoteável no sanitários e lavanderia.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.12 Dispenser para sabonete líquido

Serão fornecidos e instalados dispenser para sabonete líquido de plástico. O equipamento estará sujeito à aprovação da fiscalização.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.13 Porta papel toalha

Serão instalados junto aos lavatórios porta papel toalha e serão do tipo dispensador de toalhas de mão em plástico com visor de nível (capacidade de 450-600 folhas), devendo a contratada apresentar o modelo para aprovação da fiscalização.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.14 Dispenser, porta papel higiênico

Junto aos vasos sanitários será fixado suporte para papel higiênico para rolo grande, devendo a contratada apresentar o modelo para aprovação da fiscalização.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.15 Granitos

Os tampos das bancadas dos sanitários e bancada da cozinha, conforme projeto serão instalados junto à alvenaria e apoiados sobre suporte em aço tipo mão-francesa, todas as arestas aparentes terão acabamento reto duplo, aplicar massa plástica em todos os encaixes. Todos os acessórios referentes a sua completa instalação e perfeito funcionamento, estão sendo contabilizados no orçamento, fornecimento e MO de instalação. Deverá conter o acabamento de soleira nas bancadas dos banheiros e da cozinha.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

Será instalada uma nova bancada de granito verde Ubatuba, conforme os tamanhos indicados no projeto e orçamentos. A bancada terá largura de 60 cm, e os comprimentos serão de acordo com as especificações do projeto.

8.16 Barras de apoio em aço inox polido

Nos sanitários para pessoas com deficiência serão utilizadas barras de apoio e aproximação em inox. Seguir indicações do projeto arquitetônico. Deverá ser observada a NBR 9050/2015.

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

8.17 Tubulação 100 mm de pvc para rede externa de esgoto

Para rede externa de esgoto, até o ponto de visita da companhia de água de Altônia deverá ser utilizada tubulação 100 mm de pvc.

8.18 Tubulação para águas pluviais em PVC – 150 mm

Deverá ser feita a interligação das tubulações de PVC com diâmetro de 150mm até das caixas de inspeção até o ponto de visita da companhia de água de Altônia, e dimensionadas até a rede pública de águas pluviais.

8.19 Caixa d'agua em polietileno, com tampa – 2000 litros
Deverá ser instalada duas caixas d'agua em polietileno, com tampa, de 2000 litros.

8.20 Rede de entrada do hidrômetro até a caixa d´água
Deverá ser realizada a rede de entrada do hidrômetro até a caixa d´água.

8.21 Instalações da rede hidrossanitária
Deverão ser realizadas as instalações que se fizerem necessárias na tubulação da rede hidrossanitária, até a ligação existente da rua.

8.22 Caixa Sifonada e de Gordura

Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, além de uma caixa de gordura na área de serviço coberta, todas as peças em material de PVC da marca Tigre, Fortilit ou similar, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto. Todas deverão possuir piso direcionando os efluentes até suas respectivas saídas.

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água. Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do reaterro e compactação das cavas.

9- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para as instalações elétricas deverão ser obedecidos os requisitos mínimos, fixados pela NBR 5410/97 e NBR 5419 da ABNT e pelas normas da concessionária local.

Deverão ser feitas todas as instalações de entrada de energia, quadro de disjuntores e demais instalações.

Aterramento com resistencia ôhmica, abaix de 10 OHMS (hastes para aterramento, conectores para haste, cabo nú 35mm, caixa de inspesão, etc – Instalação e fornecimento.

Quadro de distribuição de fase + neutro. Terra com disjuntor geral de 100, conforme NR10- Fornecimento e instalação.

Kit alarme de emegencia para sanitário acessivel – alarme visual e sonoro, com botão sem fio com boteira interna.

Pontos de luz, completos incluindo interruptor (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento, fornecimento e instalação.

Pontos de tomada e interruptor, completos, incluindo interruptor (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento, fornecimento e instalação.

Pontos de alimentação preventivo, completos, incluindo interruptor (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento, fornecimento e instalação.

Todo material a ser utilizado deverá será de primeira qualidade.

Deverão ser previstos pontos de luz, pontos de tomada e interruptor, internet e telefone completos. A altura dos pontos de tomada e interruptor devem seguir as especificações do projeto.

9.1 Luminária Plafon LED de sobrepor 35W, quadrada de plástico, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente, fluxo luminoso maior ou igual a 1100 lm

Deverão ser fornecidas e instaladas luminárias Plafon LED de sobrepor 35W, quadrada de plástico, de sobrepor, com 1 lâmpadas fluorescente, fluxo luminoso maior ou igual a 1100 lm

MODELO SIMILIAR A IMAGEM ACIMA

9.2 POWERLED 100W 20.000LM - IP68 - 5000K HF

A solução oferece conforto visual com lentes Anti-Ofuscamento, garantindo uma experiência mais agradável e segura.

O sistema de vedação duplo (IP68) impede a entrada de água, poeira, gases ou insetos, e é testado em laboratório credenciado pelo INMETRO, assegurando resistência e durabilidade excepcionais.

A durabilidade dos produtos contam com dissipadores de calor individuais, proteção elétrica e DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos), oferecendo uma vida útil superior a 100.000 horas. Com 3 anos de garantia

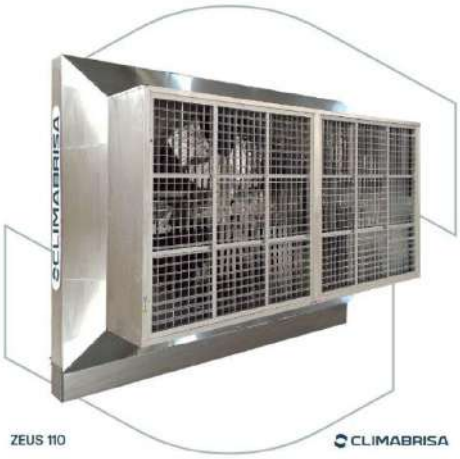
9.3 Iluminação Externa 100W – 20000 LM para jardim com proteção antifurto.

9.4 Climatizadores a serem instalados

9.4.1 01 CLIMATIZADOR EBV90 ou SIMILAR

Modelo: EBV90
Linha: Ecobrisa
Vazão: 85.000 m³/h
Alcance: 50 metros
Dimensões: 1,84 x 2,42 x 1,74 m
Alimentação: 220V 60Hz + Terra (monofásico/bifásico)
Consumo: 2,49 kW

9.4.2 04 CLIMATIZADORES EVAPORATIVO ZEUS 110



Modelo: ZEUS 110
Linha: ClimaBrisa
Vazão: 110.000 m³/h
Dimensões: A: 2357 x L: 3512 x P: 1211
Alimentação: 220V 60Hz + Terra (monofásico/bifásico)
Consumo: 3,70 kW
Nível de pressão sonora: 76 dB(A)
Peso: 239 kg

10 – INSTALAÇÕES DE SPDA

Considerações Gerais

O projeto deverá ser executado respeitando as determinações da NBR 5419:2015. Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão obedecer às suas respectivas normas técnicas. Essas normas técnicas são estabelecidas pela NBR (ABNT) no Brasil. Em caso de omissão da NBR (ABNT) deverá ser observado às normas internacionais como a ANSI, ISO, IEC, por exemplo. Ao término da execução das descidas estruturais deverá ser realizado um teste de continuidade elétrica em todas as descidas estruturais, conforme anexo F da NBR 5419-3:2015, os resultados devem possuir a mesma ordem de grandeza e nenhum deles podem ser superiores a 1 Ohm.

Também deverá ser realizado um ensaio final, conforme anexo F da NBR 5419-3:2015, e o resultado não poderá ser superior a 0,2 Ohms. Caso esses valores de resultado não sejam atingidos não será possível utilizar a estrutura como descida e o SPDA não poderá ser recebido. Esses testes deverão ser entregues a fiscalização do contrato, devendo estar acompanhado por uma ART (anotação de responsabilidade técnica), logo deve ser elaborado e assinado por engenheiro competente.

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas. O conjunto de materiais escolhidos para a execução do objeto devem funcionar perfeitamente em conjunto, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, em conformidade com a boa técnica de execução, materiais e equipamentos adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados como deficientes, cabendo à contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características minimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento. A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme. A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica. A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-á aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm² de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

11 - INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE INCÊNDIO

As instalações do ginásio deverão possuir sistema de hidrantes e alarme de incêndio, além de toda sinalização cabível de acordo com projeto aprovado pelo corpo de bombeiros.

LEGENDA DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

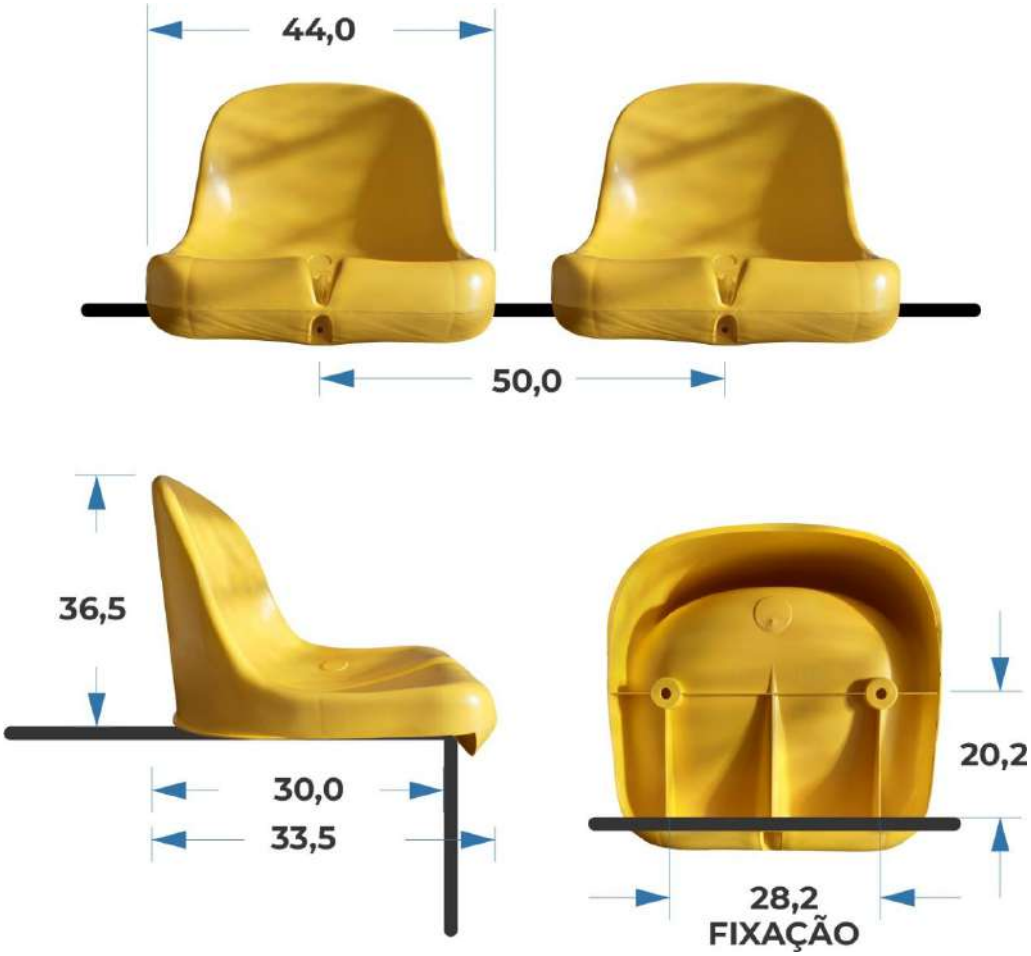
ESPECIFICAÇÃO	QUANT.	PLACA	SÍMBOLO EM PLANTA
INDICAÇÃO DO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESQUERDA OU DIREITA	15		S1/ S2 (252/126)
INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA	6		S3 (252/126)
INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA	8	SAIDA	S12 (252/126)
ESCADA DE EMERGÊNCIA	1		S8 (252/126)
EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO 04Kg - 2A20BC EM SUPORTE OU A1,50m DO PISO ACABADO.	4	PQS 4Kg	
EXTINTOR DE INCENDIO	4		E5 (224)
INDICAÇÃO CONTINUADA DE ROTAS DE FUGA	-		
PROIBIDO FUMAR	0		P1
PROIBIDO PRODUZIR CHAMAS	0		P2
CUIDADO RISCO DE EXPLOSÃO	0		A3
CUIDADO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	3		A5
BLOCO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM ALTURA VARIÁVEL (INDICADA EM PLANTA) DO PISO ACABADO COM INDICAÇÃO DE SAÍDA. (BALIZAMENTO)	21		
BLOCO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM 2 FAROIS COM ALTURA VARIÁVEL (INDICADA EM PLANTA) DO PISO ACABADO COM INDICAÇÃO DE SAÍDA. (BALIZAMENTO)	8		
HIDRANTE INTERNO	3		E7 (252/126)
CENTRAL DE ALARME	1		
BATERIA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	1		
ACIONADOR DO ALARME	3		E2 (252/126)
SIRENE DO ALARME	3		E1 (252/126)
ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO	3		E3 (252/126)

12 - INSTALAÇÕES DE CADEIRAS E PISO PARA QUADRA

12.1 CADEIRAS

Cadeiras plásticas com assentos vazado e plano, com encostos vazados, sem apoio de braço, fabricada em processo através de injeção em polipropileno copolímero, com alta resistência e durabilidade, proteção antichamas, instalação da base da cadeira diretamente

no piso devendo atender à NPT 012 do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná e dimensões, durabilidade e resistência devendo atender a NBR 15925/11 – Moveis e assentos plásticos para eventos esportivos, deverá apresentar laudos técnicos fornecido por empresa acreditada, marca do fabricante permanente no produto com selo de garantia ISO 9001/2015 com garantia mínima de 12 meses, contra defeitos de fabricação



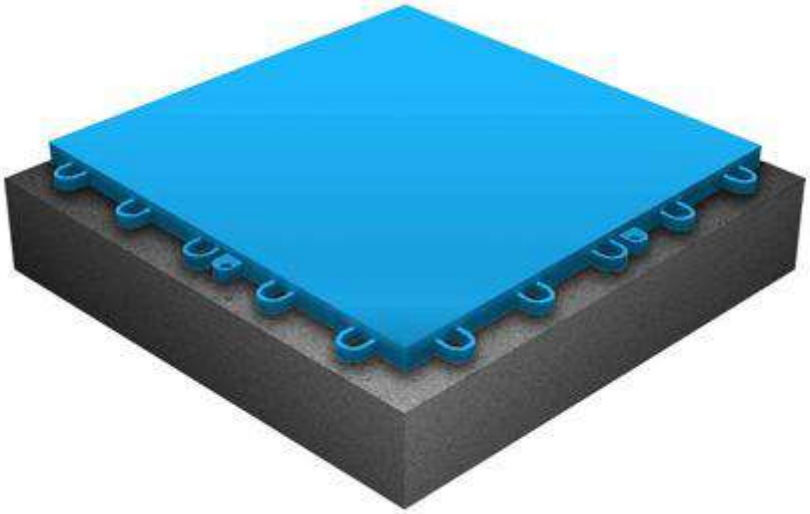
12.2 SERVIÇOS DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO MODULAR ESPORTIVO EM POLIPROPILENO DE ALTA RESISTÊNCIA COM MÓDULOS INTERTRAVADOS DE DIMENSÕES PADRONIZADAS, DE SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE, RESISTENTE A IMPACTOS E VARIAÇÕES CLIMÁTICAS, COM VDA ÚTIL ESTIMADA DE 10 ANOS EM CONDIÇÕES NORMAIS DE USO PARA QUADRAS ESPORTIVAS COM MANTA ANTI-IMPACTO E MARCAÇÕES COM FITA ADESIVA

Os preparativos começam com a limpeza da superfície existente, garantindo que ela esteja nivelada, seca e livre de poeira, óleo ou outros contaminantes. Em seguida, realiza-se a verificação e correção de eventuais desníveis no piso original.

A instalação da manta anti-impacto envolve o corte e ajuste da manta para cobrir toda a área de 1.100 m², sendo fixada com adesivo apropriado para garantir estabilidade e evitar deslocamentos durante o uso.

Na instalação do piso modular, os módulos são posicionados inicialmente nos limites da área a ser coberta e, em seguida, encaixados utilizando o sistema intertravado. Após a instalação, é feita uma verificação de alinhamento e estabilidade.

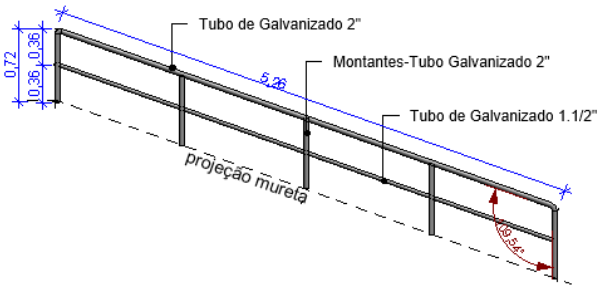
Por fim, as demarcações com fita adesiva 3M são feitas para identificar os limites das linhas de jogo, seguindo as regras oficiais. A fita é aplicada com alinhamento preciso, e uma inspeção final é realizada para garantir a perfeita adesão e acabamento.



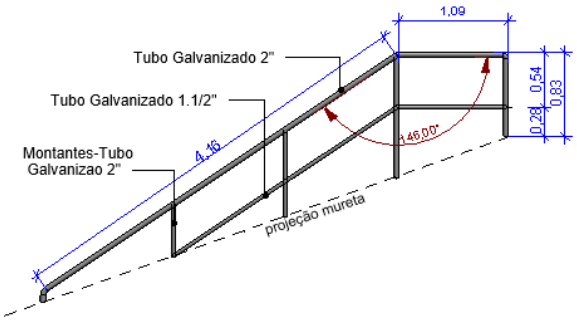
13- ITENS EXTRAS

13.1 Guarda- Corpos

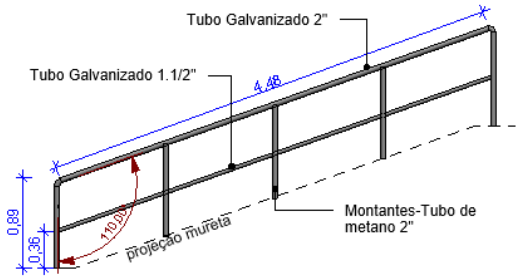
Guarda-corpo de aço galvanizado (1,10m de altura), montantes tubulares 1.1/2" a cada 1,20m, travessa superior 2", gradil em barras chatas de ferro 32x4,8mm, fixação com chumbador mecânico.



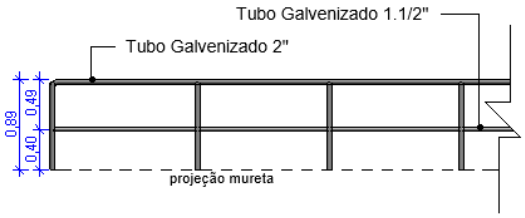
GC1 **GUARDA CORPO 01**
ESCALA - 1 : 50



GC2 **GUARDA CORPO 02**
ESCALA - 1 : 50

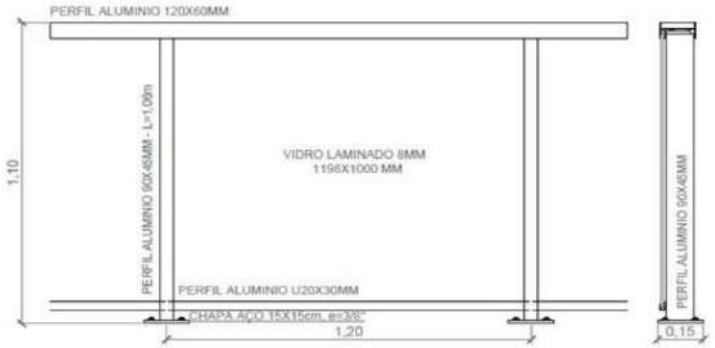


GC3 **GUARDA CORPO 03**
ESCALA - 1 : 50



GC4 **GUARDA CORPO 04**
ESCALA - 1 : 50

Guarda-corpo panorâmico em alumínio e vidro laminado 8mm, fixação com chumbador mecânico.

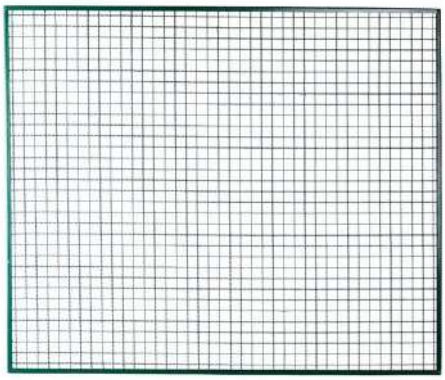


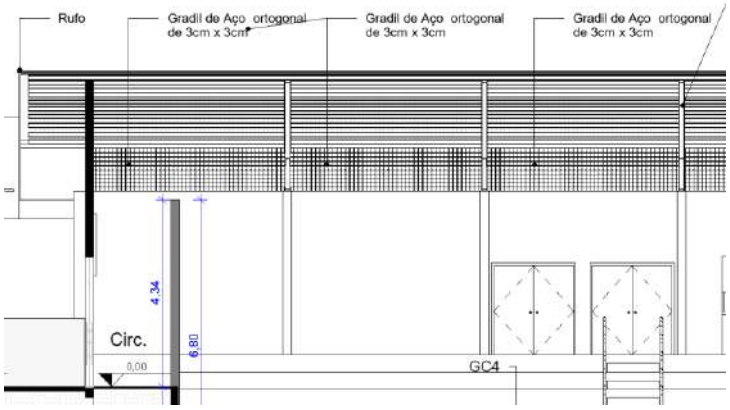
13.2 Palmeira rabo de raposa conforme projeto arquitetônico.

13.3 Plantio de grama similiar a existente

13.4 Rede aviário anti-pássaro com proteção uv 1,5 cm

13.5 Painél Divisor Tela Ondulada Com Requadro 1m X 1,20m





14 – INSTALAÇÕES DE LÓGICA, DADOS, MONITORAMENTO E VIGILÂNCIA

Toda rede de cabeamento estruturado será executada com componentes categoria 6 (CAT6) de fabricantes que detenham em suas fábricas as certificações ISO 9001 e ISO14001.

Todos os cabos devem ser lançados e ficarem acomodados dentro da infraestrutura básica de eletrodutos corrugados e terá como origem o armário de distribuição (Rack) e como terminação um conector do tipo RJ45 instalado na área de trabalho. O comprimento Máximo não deve exceder a 100 metros.

Deverão ser instalados os guias de cabos e demais equipamentos passivos no rack´s conforme layout do projeto.

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas. O conjunto de materiais escolhidos para a execução do objeto devem funcionar perfeitamente em conjunto, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, em conformidade com a boa técnica de execução, materiais e equipamentos adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados como deficientes, cabendo à contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

O serviço será entregue sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir à utilização imediata das unidades, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas

O sistema de Vigilância será composto por câmeras Infravermelho full HD 1080p com visão Noturna e alcance de 30m. Serão conectadas por cabos tipo Coaxial 80% Flex 4mm + 2x26 AWG malha bipolar até o sistema de DRVR 1080p para 16 canais, com Gravador de Vídeo de alta performance. Terá um HD SATA III de 4 Tb.

Terá ainda Sensores de presença infravermelho com fio (Cabo para alarme de 4 vias), alcance de 12m conectados a uma central. A central ficará dentro do Quadro de Monitoramento e também será conectada a um teclado para manobras na sala de estar.

Toda a rede de telefonia (dados/voz) e monitoramento e vigilância também será executada com eletrodutos de PVC rígido reforçado, bitolas em função do cabeamento estruturado a ser instalado.

Atrás do rack deverá ser executada uma caixa para passagem de cabos e conexão com os eletrodutos. Saindo dessa caixa deverá ser previsto um eletroduto extra subindo 10 cm acima da laje. O mesmo vale para o quadro de monitoramento.

15- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza da obra

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos e outros serão limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas partes da obra.

16 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. A contratada, antes da comunicação do término da obra, deverá efetuar a vistoria final da mesma, acompanhada da fiscalização. Serão verificadas todas as partes aparentes, que constituem o acabamento final da obra, bem como as instalações, para a emissão do documento de recebimento provisório da obra, verificando-se se os termos do contrato foram devidamente executados.

2. O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

3. Após 30 dias da data de recebimento provisório será realizada nova vistoria, para emissão do termo de recebimento definitivo pela fiscalização, devendo-se para tanto a contratada apresentar toda a documentação exigida no contrato.

4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou pelo contrato.

5. A contratada deverá fornecer à Prefeitura, prova de quitação junto aos órgãos competentes e a certidão negativa de débito (CND) da obra perante o INSS, conforme determinação da Receita Federal.

6. A contratada deverá dar garantia dos serviços executados por no mínimo 5 (cinco) anos, icando responsável por quaisquer problemas que possam ocorrer.

17- PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução deverá obedecer ao cronograma físico-financeiro estabelecido em **12 (doze) meses** a contar da data de emissão da Ordem de Serviço pelo fiscal da obra.

18 - FORMA DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão realizados conforme cronograma físico-financeiro e após realização de medição pelo fiscal designado, contendo os serviços efetivamente executados e aprovados.

A Prefeitura fiscalizará toda a execução da obra e a não observância deste memorial e do projeto, implicará no não pagamento da fatura correspondente.

18.1 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A empresa proponente fica obrigada a apresentar, de acordo com o presente memorial descritivo e com o orçamento básico, um orçamento quantitativo onde constem os valores unitários (da mão-de-obra e materiais) e totais (da mão-de-obra e materiais) de cada serviço, e também um cronograma físico-financeiro da obra estimado em **12 (doze) meses.**

Também deverá evidenciar em sua planilha o percentual de **BDI** praticado bem como apresentar BDI aberto de acordo com a fórmula do Acórdão março -2022 TCU – Plenário.

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900

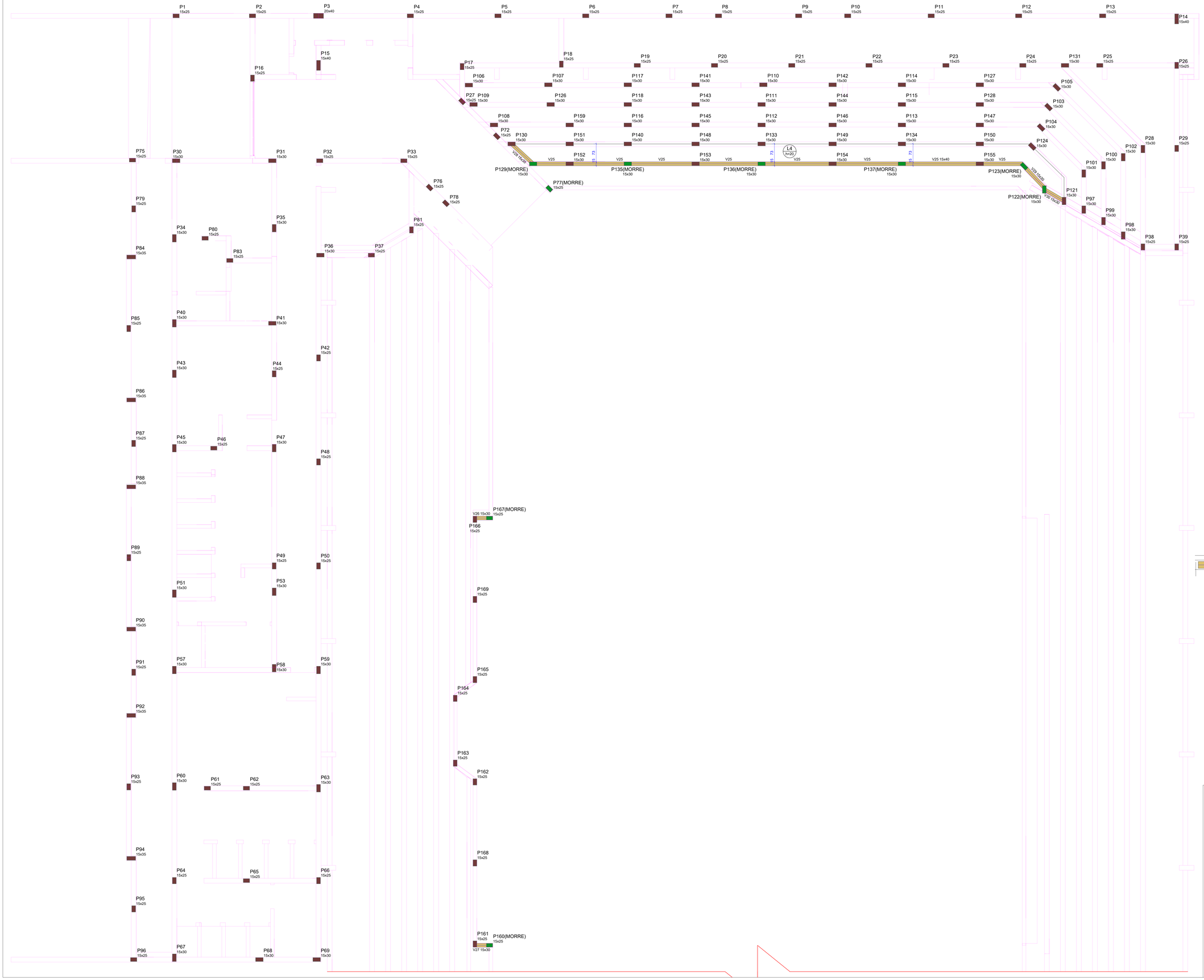
Digitally signed by RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA: 06545842900
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=37767890000171, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025.09.23 11:28:23-03'00'
Foxit PDF Editor Version: 11.0.0

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
RESPONSAVÉL PELO MEMORIAL DESCRITIVO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR 167193/D

ANEXOS DE FOTOS DA EDIFICAÇÃO EXISTENTE

Forma intermediária do pavimento 2° TERREO 246 (Nível -136)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V25	15x40	0	-136
V26	15x30	0	-136
V27	15x30	0	-136
V28	15x30	0	-136
V29	15x30	0	-136
V30	15x30	0	-136

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L4	Maciça	20	0	-136	500	154	500	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	-136
P2	15x25	0	-136
P3	20x40	0	-136
P4	15x25	0	-136
P5	15x25	0	-136
P6	15x25	0	-136
P7	15x25	0	-136
P8	15x25	0	-136
P9	15x25	0	-136
P10	15x25	0	-136
P11	15x25	0	-136
P12	15x25	0	-136
P13	15x25	0	-136
P14	15x40	0	-136
P15	15x40	0	-136
P16	15x25	0	-136
P17	15x25	0	-136
P18	15x25	0	-136
P19	15x25	0	-136
P20	15x25	0	-136
P21	15x25	0	-136
P22	15x25	0	-136
P23	15x25	0	-136
P24	15x25	0	-136
P25	15x25	0	-136
P26	15x25	0	-136
P27	15x25	0	-136
P28	15x30	0	-136
P29	15x25	0	-136
P30	15x30	0	-136
P31	15x30	0	-136
P32	15x25	0	-136
P33	15x25	0	-136
P34	15x30	0	-136
P35	15x30	0	-136
P36	15x30	0	-136
P37	15x25	0	-136
P38	15x25	0	-136
P39	15x25	0	-136
P40	15x30	0	-136
P41	15x30	0	-136
P42	15x25	0	-136
P43	15x30	0	-136
P44	15x25	0	-136
P45	15x30	0	-136
P46	15x25	0	-136
P47	15x30	0	-136
P48	15x25	0	-136
P49	15x25	0	-136
P50	15x25	0	-136
P51	15x30	0	-136
P53	15x30	-6	-142
P57	15x30	0	-136
P58	15x30	0	-136
P59	15x30	0	-136
P60	15x30	0	-136
P61	15x25	0	-136
P62	15x25	0	-136
P63	15x30	0	-136
P64	15x25	0	-136
P65	15x25	0	-136
P66	15x25	0	-136
P67	15x30	0	-136
P68	15x30	0	-136
P69	15x30	0	-136
P72	15x25	-10	-146
P75	15x25	0	-136
P76	15x25	-6	-142
P77	15x25	0	-136
P78	15x25	-30	-166
P79	15x25	0	-136
P80	15x25	0	-136
P81	15x25	-6	-142
P83	15x25	0	-136
P84	15x35	0	-136
P85	15x25	0	-136
P86	15x35	0	-136
P87	15x25	0	-136
P88	15x35	0	-136
P89	15x25	0	-136
P90	15x35	0	-136
P91	15x25	0	-136
P92	15x35	0	-136
P93	15x25	0	-136
P94	15x35	0	-136
P95	15x25	0	-136
P96	15x25	0	-136
P97	15x30	0	-136
P98	15x30	0	-136
P99	15x30	0	-136
P100	15x30	0	-136
P101	15x30	0	-136
P102	15x30	0	-136
P103	15x30	0	-136
P104	15x30	0	-136
P105	15x30	0	-136
P106	15x30	0	-136
P107	15x30	0	-136
P108	15x30	0	-136
P109	15x30	0	-136
P110	15x30	0	-136
P111	15x30	0	-136
P112	15x30	0	-136
P113	15x30	0	-136
P114	15x30	0	-136
P115	15x30	0	-136
P116	15x30	0	-136
P117	15x30	0	-136
P118	15x30	0	-136
P121	15x30	0	-136
P122	15x30	0	-136
P123	15x30	0	-136
P124	15x30	0	-136
P126	15x30	0	-136
P127	15x30	0	-136
P128	15x30	0	-136
P129	15x30	0	-136
P130	15x30	0	-136
P131	15x30	0	-136
P133	15x30	0	-136
P134	15x30	0	-136
P135	15x30	0	-136
P136	15x30	0	-136
P137	15x30	0	-136
P140	15x30	0	-136
P141	15x30	0	-136
P142	15x30	0	-136
P143	15x30	0	-136
P144	15x30	0	-136
P145	15x30	0	-136
P146	15x30	0	-136
P147	15x30	0	-136
P148	15x30	0	-136
P149	15x30	0	-136
P150	15x30	0	-136
P151	15x30	0	-136
P152	15x30	0	-136
P153	15x30	0	-136
P154	15x30	0	-136
P155	15x30	0	-136
P159	15x30	0	-136
P160	15x25	0	-136
P161	15x25	0	-136
P162	15x25	0	-136
P163	15x25	-20	-156
P164	15x25	-20	-156
P165	15x25	0	-136
P166	15x25	0	-136
P167	15x25	0	-136
P168	15x25	-20	-156
P169	15x25	-20	-156

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda das lajes
Laje

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 4/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 2º NÍVEL -138

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:01851801913
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: Prevenção Contra Incêndios
PROPRIETÁRIO: **Prefeitura Municipal de Altônia**
CNPJ: **81.478.059/0001-91**
OBRA: Ginásio de Esportes Tancredo Neves
CIDADE: Altônia - PR
LOCAL: RUA MANOEL RIBAS, N°676, CENTRO
ÁREA: **2.118,27 m²**

Refere-se o presente, ao projeto de prevenção de incêndio de um edifício para fins de reunião de público (restaurante), com estrutura em concreto armado e alvenaria, dividido conforme o projeto em anexo.

DIMENSIONAMENTO DA CARGA DE INCÊNDIO

Conforme NPT 14 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco.

- Tipo de ocupação: Centro Esportivo
- Área: **2.118,27 m²**
- Classificação: F – 3
- **Carga de Incêndio (qfi): 150,00 MJ/m²**
- RISCO PREDOMINANTE**: RISCO LEVE**

PROTEÇÃO

Para a proteção contra incêndio serão utilizados 6 extintores, sendo 4 extintores do tipo pó químico seco 4,00 kg – 20B:C 2-A, perfazendo-se um total de 4 unidades extintoras, e 3 hidrantes, sendo estes do tipo hidrante simples de parede composto por 02 lances de mangueiras de 15,00 m totalizando 30,00 m.

Toda a tubulação do sistema de prevenção será executada com tubo de ferro galvanizado nas bitolas indicadas em projeto.

Para a pressurização de água na rede de hidrantes será utilizado um conjunto moto bomba Ebara, modelo THSI – 18 – R 2.1/2" de 7,5 cv de potência, fornecendo uma vazão de 18,2 m³/h com uma altura manométrica de 41,6 m.c.a., rotor Φ 151 mm, rotação 3.500 rpm, que será acionado através de botoeiras, conforme indicado em planta.

EXTINTORES

Serão instalados na altura de 1,60 m do apoio ao piso acabado, e serão colocados conforme indicados nos projetos. Todos os extintores deverão ser devidamente sinalizados conforme indicados no detalhe de fixação dos extintores.

Conforme NPT 021, no caso de instalar extintores a distância máxima de caminhamento para risco leve de ser de 25,00 m e a capacidade extintora mínima de cada tipo de extintor, para que se constitua uma unidade extintora, deve ser:

- carga d'água: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A;
- carga de Dióxido de Carbono (CO2): extintor com capacidade extintora de no mínimo 5-B:C;
- carga de pó ABC – extintor com capacidade extintora de no mínimo 2-A : 20-B:C;

HIDRANTES

Conforme tabela 2 da NPT22, os hidrantes da edificação (Escola – E – 1) devem ser do tipo 2.

Serão instalados com a altura dos registros a 1,30m a 1,50m do piso acabado, e serão colocados conforme indicados no projeto com as especificações de bitola e material do mesmo.

Os hidrantes simples serão constituídos de dois (02) lances de mangueira de 15 metros cada, de algodão forrado internamente com borracha e diâmetro de 38 mm; um (01) registro globo de 45º com 2.1/2" e engate rápido do tipo STORZ com esguicho regulável de 38 mm de diâmetro, sendo os hidrantes alojados em abrigo padrão corpo de bombeiros de dimensões 60x90x18 cm.

TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO

A rede de distribuição bem como todas as válvulas e aparelhos utilizados deverão possuir resistência superior a 18 kg/cm^2.

Toda a tubulação do sistema de prevenção interna dos blocos será executada com tubo de ferro galvanizado nas bitolas indicadas em projeto, sendo que a tubulação aparente deverá ser pintada na cor vermelha.

DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Para o cálculo do volume de reservação, foram seguidas as prescrições da tabela 4, NPT 22.

A edificação conta com sistema de hidrantes Tipo 2, resultando em uma reserva técnica de incêndio adotada de 8m³.

DIMENSIONAMENTO DA MOTOBOMBA

Para o cálculo da potência necessária do conjunto moto-bomba, utilizou-se a seguinte expressão:

$Pm = QxHx0,37/л$, onde:

- Q = Vazão em m^3/h;
- Pm = Potência absorvida pelo conjunto moto-bomba para realizar o trabalho desejado;
- H = Altura de elevação pretendida em m.c.a.;
- 0,37 = Constante para adequação de unidades;

- л = rendimento pretendido pela bomba em percentual(%).

Conforme dimensionamento será utilizado um **conjunto motobomba Ebara, modelo THSI – 18 – Sucção 2.1/2" e Recalque 2.1/2", 7,5 CV de potência, fornecendo uma vazão de 18,20 m3/h com uma altura manométrica de 41,60m.c.a., rotor ø 151 mm, rotação 3.500 r.p.m., que será acionado através de botoeiras, conforme indicado em planta.**

CÁCULO DA PERDA DE CARGA

Para o cálculo da perda de carga foi usada a equação de ***HAZEN-WILLIANS***, para tubulações acima de 50 mm, como se descreve:

$$J = \frac{10{,}547 \times Q^{1{,}85}}{C^{1{,}85} \times D^{4{,}87}}$$ onde:

- J = Perda de carga unitária (m.c.a.)
- Q = Vazão em m^3/s
- C = coeficiente para tubulação de ferro galvanizado (120)
- D = Diâmetro da tubulação em m

CÁCULO DA PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA

Para o cálculo da perda de carga foi usada a seguinte equação:

$$J = \frac{0{,}0016 \times Q^{2}}{D^{5}}$$ onde:

- J = Perda de carga unitária (m.c.a.)
- Q = Vazão em l/s
- D = Diâmetro em m

CÁLCULO DA PERDA DE CARGA NO ESGUICHO

Para o cálculo da perda de carga no esguicho foi utilizado o Boletim Técnico da Mecânica Reunida (fabricante de esguicho), conforme anexo. Foi baseado na pressão de necessária de entrada requerida pela vazão do hidrante e pela pressão de saída que o esguicho desenvolve.

SAÍDAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Para as saídas de emergência serão utilizadas as saídas normais da construção.

Para a iluminação de emergência nas portas de saída, serão utilizados blocos autônomos de iluminação com os textos na cor branca e com fundo verde-amarelado, com a escrita “SAÍDA” e seta de indicação de sentido, abrangendo toda a edificação, de acordo com a Norma Brasileira de Saídas de Emergência.

SISTEMA DE ALARME

O sistema de alarme será composto por sirenes que serão instaladas nos locais indicados em planta e seu acionamento será através das botoeiras localizadas junto aos hidrantes, conforme projeto, tendo sua central localizada ao lado do caixa, no pavimento térreo próximo à entrada principal.

CONTROLE DOS MATERIAIS DE ACABAMENTO

O controle dos materiais de acabamento segue as prescrições da NPT 010.

PLANO DE EMERGÊNCIA

Foi elaborado plano de emergência (anexo), de acordo com o estabelecido pela NPT 016.

CENTRAL DE GLP

Não terá central de GLP na edificação.

Umuarama - Pr, 08 de março de 2025.

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900

Digitally signed by RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA: 06545842900
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=37767890000171, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025.09.23 11:48:00-03'00'
Foxit PDF Editor Version: 11.0.0

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 167193/D

MEMORIAL DESCRITIVO BRIGADA DE INCÊNDIO NPT-017:

Objetivo

Estabelecer as condições mínimas para a composição, formação, implantação, treinamento e reciclagem da brigada de incêndio para atuação em edificações e áreas de risco no Estado do Paraná, na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área e primeiros socorros, visando, em caso de sinistro, proteger a vida e o patrimônio, reduzir os danos.

10.3 Ações da brigada de incêndio

10.3.1 Ações de prevenção:

a) Análise dos riscos existentes durante as reuniões da brigada de incêndio;
b) Notificação de eventuais irregularidades ao setor competente;
c) Orientação à população fixa e flutuante;
d) Participação nos exercícios simulados;
e) Conhecimento do plano de emergência da edificação.

10.3.2 Ações de emergência:

a) Identificação da situação;
b) Alarme/abandono de área;
c) Acionamento do Corpo de Bombeiros Militar e/ou ajuda externa;
d) Corte de energia;
e) Primeiros socorros;
f) Combate ao princípio de incêndio;
g) Recepção e orientação ao Corpo de Bombeiros Militar.

NOTA:

6.2 A composição da brigada de incêndio será determinada pela população potencialmente exposta, conforme Tabela 1 da NPT 011, na proporção de 1 (um) brigadista orgânico para cada 200 (duzentas) pessoas, considerando-se o número inteiro imediatamente superior.

TOTAL = 5 Orgânicos

Umuarama - Pr, 08 de março de 2025.

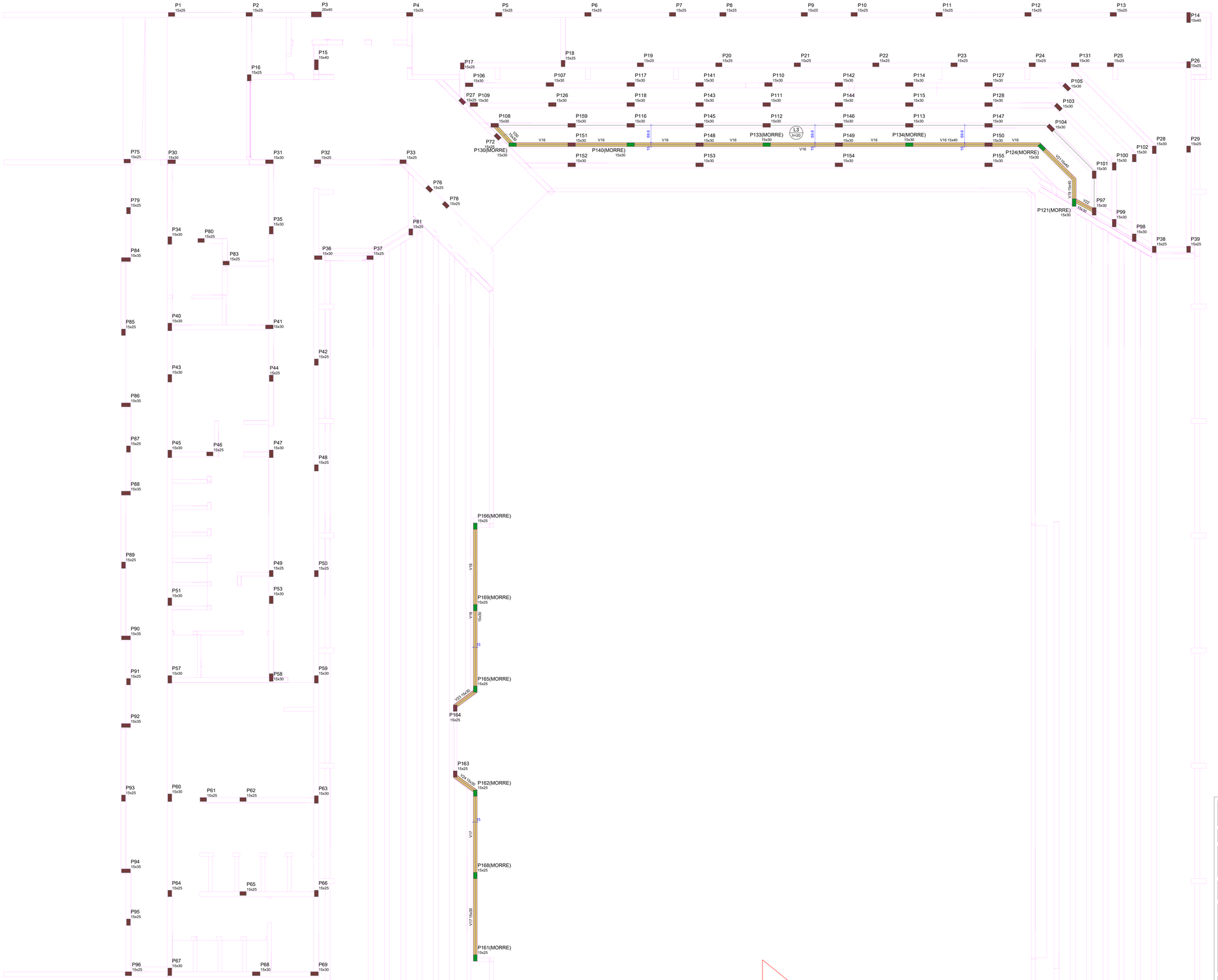
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900

Assinado de forma digital por RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Dados: 2025.08.19 17:47:38 -03'00'

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 167193/D

Forma intermediária do pavimento 2° TERREO 246 (Nível -96)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V16	15x40	0	-96
V17	15x30	0	-96
V18	15x30	0	-96
V19	15x40	0	-96
V20	15x30	0	-96
V21	15x40	0	-96
V22	15x30	0	-96
V23	15x30	0	-96
V24	15x30	0	-96

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L3	Maciça	20	0	-96	500	154	500	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares							
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)				
P1	15x25	0	-96	P84	15x35	0	-96
P2	15x25	0	-96	P85	15x25	0	-96
P3	20x40	0	-96	P86	15x35	0	-96
P4	15x25	0	-96	P87	15x25	0	-96
P5	15x25	0	-96	P88	15x35	0	-96
P6	15x25	0	-96	P89	15x25	0	-96
P7	15x25	0	-96	P90	15x35	0	-96
P8	15x25	0	-96	P91	15x25	0	-96
P9	15x25	0	-96	P92	15x35	0	-96
P10	15x25	0	-96	P93	15x25	0	-96
P11	15x25	0	-96	P94	15x35	0	-96
P12	15x25	0	-96	P95	15x25	0	-96
P13	15x25	0	-96	P96	15x25	0	-96
P14	15x40	0	-96	P97	15x30	0	-96
P15	15x40	0	-96	P98	15x30	0	-96
P16	15x25	0	-96	P99	15x30	0	-96
P17	15x25	0	-96	P100	15x30	0	-96
P18	15x25	0	-96	P101	15x30	0	-96
P19	15x25	0	-96	P102	15x30	0	-96
P20	15x25	0	-96	P103	15x30	0	-96
P21	15x25	0	-96	P104	15x30	0	-96
P22	15x25	0	-96	P105	15x30	0	-96
P23	15x25	0	-96	P106	15x30	0	-96
P24	15x25	0	-96	P107	15x30	0	-96
P25	15x25	0	-96	P108	15x30	0	-96
P26	15x25	0	-96	P109	15x30	0	-96
P27	15x25	0	-96	P110	15x30	0	-96
P28	15x30	0	-96	P111	15x30	0	-96
P29	15x25	0	-96	P112	15x30	0	-96
P30	15x30	0	-96	P113	15x30	0	-96
P31	15x30	0	-96	P114	15x30	0	-96
P32	15x25	0	-96	P115	15x30	0	-96
P33	15x25	0	-96	P116	15x30	0	-96
P34	15x30	0	-96	P117	15x30	0	-96
P35	15x30	0	-96	P118	15x30	0	-96
P36	15x30	0	-96	P121	15x30	0	-96
P37	15x25	0	-96	P124	15x30	0	-96
P38	15x25	0	-96	P126	15x30	0	-96
P39	15x25	0	-96	P127	15x30	0	-96
P40	15x30	0	-96	P128	15x30	0	-96
P41	15x30	0	-96	P130	15x30	0	-96
P42	15x25	0	-96	P131	15x30	0	-96
P43	15x30	0	-96	P133	15x30	0	-96
P44	15x25	0	-96	P134	15x30	0	-96
P45	15x30	0	-96	P140	15x30	0	-96
P46	15x25	0	-96	P141	15x30	0	-96
P47	15x30	0	-96	P142	15x30	0	-96
P48	15x25	0	-96	P143	15x30	0	-96
P49	15x25	0	-96	P144	15x30	0	-96
P50	15x25	0	-96	P145	15x30	0	-96
P51	15x30	0	-96	P146	15x30	0	-96
P53	15x30	-6	-102	P147	15x30	0	-96
P57	15x30	0	-96	P148	15x30	0	-96
P58	15x30	0	-96	P149	15x30	0	-96
P59	15x30	0	-96	P150	15x30	0	-96
P60	15x30	0	-96	P151	15x30	0	-96
P61	15x25	0	-96	P152	15x30	0	-96
P62	15x25	0	-96	P153	15x30	0	-96
P63	15x30	0	-96	P154	15x30	0	-96
P64	15x25	0	-96	P155	15x30	0	-96
P65	15x25	0	-96	P159	15x30	0	-96
P66	15x25	0	-96	P161	15x25	0	-96
P67	15x30	0	-96	P162	15x25	0	-96
P68	15x30	0	-96	P163	15x25	-20	-116
P69	15x30	0	-96	P164	15x25	-20	-116
P72	15x25	-10	-106	P165	15x25	0	-96
P75	15x25	0	-96	P166	15x25	0	-96
P76	15x25	-6	-102	P168	15x25	-20	-116
P78	15x25	-30	-126	P169	15x25	-20	-116
P79	15x25	0	-96				
P80	15x25	0	-96				
P81	15x25	-6	-102				
P83	15x25	0	-96				

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda das lajes
Laje

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:01851917913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:01851917913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla, O=Brasil, OU=RECEITA FEDERAL DO BRASIL - RFB, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF PJ, OU=Com Biometria, OU=VALID, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:01851917913
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.03.28 13:53:39-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PRANCHA: 5/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 2º NÍVEL -96

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

TERMO DE RESPONSABILIDADE DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Visando a concessão do Certificado de Vistoria de Estabelecimento do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná atesta que as **PORTAS DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA** da edificação classificada no Grupo F – Centro Esportivo, Ginásio de Esportes Tancredo Neves, situada na RUA MANOEL RIBAS, N°676 CENTRO. Município: Altônia - PR. De propriedade do **Prefeitura Municipal de Altônia**, CNPJ: **81.478.059/0001-91**, possui PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO.

PERMANECEM ABERTAS E DESOBSTRUÍDAS DURANTE TODO O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO.

Assumo toda a responsabilidade civil e criminal quanto à permanência das portas abertas.

Umuarama - Pr, 08 de março de 2025.

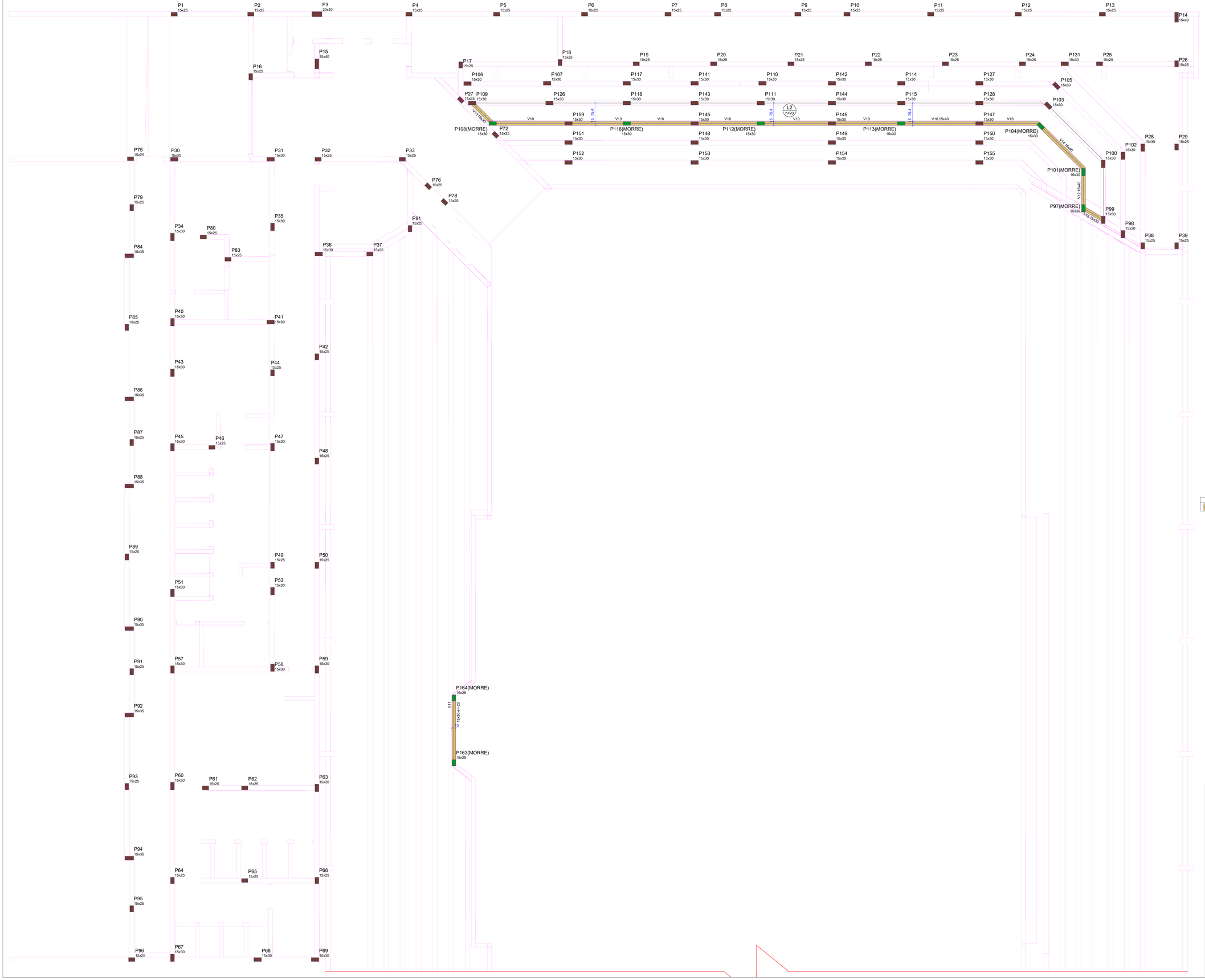
_____

Prefeitura Municipal de Altônia

CNPJ: **81.478.059/0001-91**

Forma intermediária do pavimento 2° TERREO 246 (Nível -56)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V10	15x40	0	-56
V11	15x30	-20	-76
V12	15x40	0	-56
V13	15x30	0	-56
V14	15x40	0	-56
V15	15x30	0	-56

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L2	Maciça	20	0	-56	500	154	500	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	-56
P2	15x25	0	-56
P3	20x40	0	-56
P4	15x25	0	-56
P5	15x25	0	-56
P6	15x25	0	-56
P7	15x25	0	-56
P8	15x25	0	-56
P9	15x25	0	-56
P10	15x25	0	-56
P11	15x25	0	-56
P12	15x25	0	-56
P13	15x25	0	-56
P14	15x40	0	-56
P15	15x40	0	-56
P16	15x25	0	-56
P17	15x25	0	-56
P18	15x25	0	-56
P19	15x25	0	-56
P20	15x25	0	-56
P21	15x25	0	-56
P22	15x25	0	-56
P23	15x25	0	-56
P24	15x25	0	-56
P25	15x25	0	-56
P26	15x25	0	-56
P27	15x25	0	-56
P28	15x30	0	-56
P29	15x25	0	-56
P30	15x30	0	-56
P31	15x30	0	-56
P32	15x25	0	-56
P33	15x25	0	-56
P34	15x30	0	-56
P35	15x30	0	-56
P36	15x30	0	-56
P37	15x25	0	-56
P38	15x25	0	-56
P39	15x25	0	-56
P40	15x30	0	-56
P41	15x30	0	-56
P42	15x25	0	-56
P43	15x30	0	-56
P44	15x25	0	-56
P45	15x30	0	-56
P46	15x25	0	-56
P47	15x30	0	-56
P48	15x25	0	-56
P49	15x25	0	-56
P50	15x25	0	-56
P51	15x30	0	-56
P53	15x30	-6	-62
P57	15x30	0	-56
P58	15x30	0	-56
P59	15x30	0	-56
P60	15x30	0	-56
P61	15x25	0	-56
P62	15x25	0	-56
P63	15x30	0	-56
P64	15x25	0	-56
P65	15x25	0	-56
P66	15x25	0	-56
P67	15x30	0	-56
P68	15x30	0	-56
P69	15x30	0	-56
P72	15x25	-10	-66
P75	15x25	0	-56
P76	15x25	-6	-62
P78	15x25	-30	-86
P79	15x25	0	-56
P80	15x25	0	-56
P81	15x25	-6	-62
P83	15x25	0	-56
P84	15x35	0	-56
P85	15x25	0	-56
P86	15x35	0	-56
P87	15x25	0	-56
P88	15x35	0	-56
P89	15x25	0	-56
P90	15x35	0	-56
P91	15x25	0	-56
P92	15x35	0	-56
P93	15x25	0	-56
P94	15x35	0	-56
P95	15x25	0	-56
P96	15x25	0	-56
P97	15x30	0	-56
P98	15x30	0	-56
P99	15x30	0	-56
P100	15x30	0	-56
P101	15x30	0	-56
P102	15x30	0	-56
P103	15x30	0	-56
P104	15x30	0	-56
P105	15x30	0	-56
P106	15x30	0	-56
P107	15x30	0	-56
P108	15x30	0	-56
P109	15x30	0	-56
P110	15x30	0	-56
P111	15x30	0	-56
P112	15x30	0	-56
P113	15x30	0	-56
P114	15x30	0	-56
P115	15x30	0	-56
P116	15x30	0	-56
P117	15x30	0	-56
P118	15x30	0	-56
P126	15x30	0	-56
P127	15x30	0	-56
P128	15x30	0	-56
P131	15x30	0	-56
P141	15x30	0	-56
P142	15x30	0	-56
P143	15x30	0	-56
P144	15x30	0	-56
P145	15x30	0	-56
P146	15x30	0	-56
P147	15x30	0	-56
P148	15x30	0	-56
P149	15x30	0	-56
P150	15x30	0	-56
P151	15x30	0	-56
P152	15x30	0	-56
P153	15x30	0	-56
P154	15x30	0	-56
P155	15x30	0	-56
P159	15x30	0	-56
P163	15x25	-20	-76
P164	15x25	-20	-76

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Legenda das lajes	
	Laje

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 6/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 2º NÍVEL -56

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=Videoconferência, OU=RFB e-CNPJ A1, OU=LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.03.06 13:54:29-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

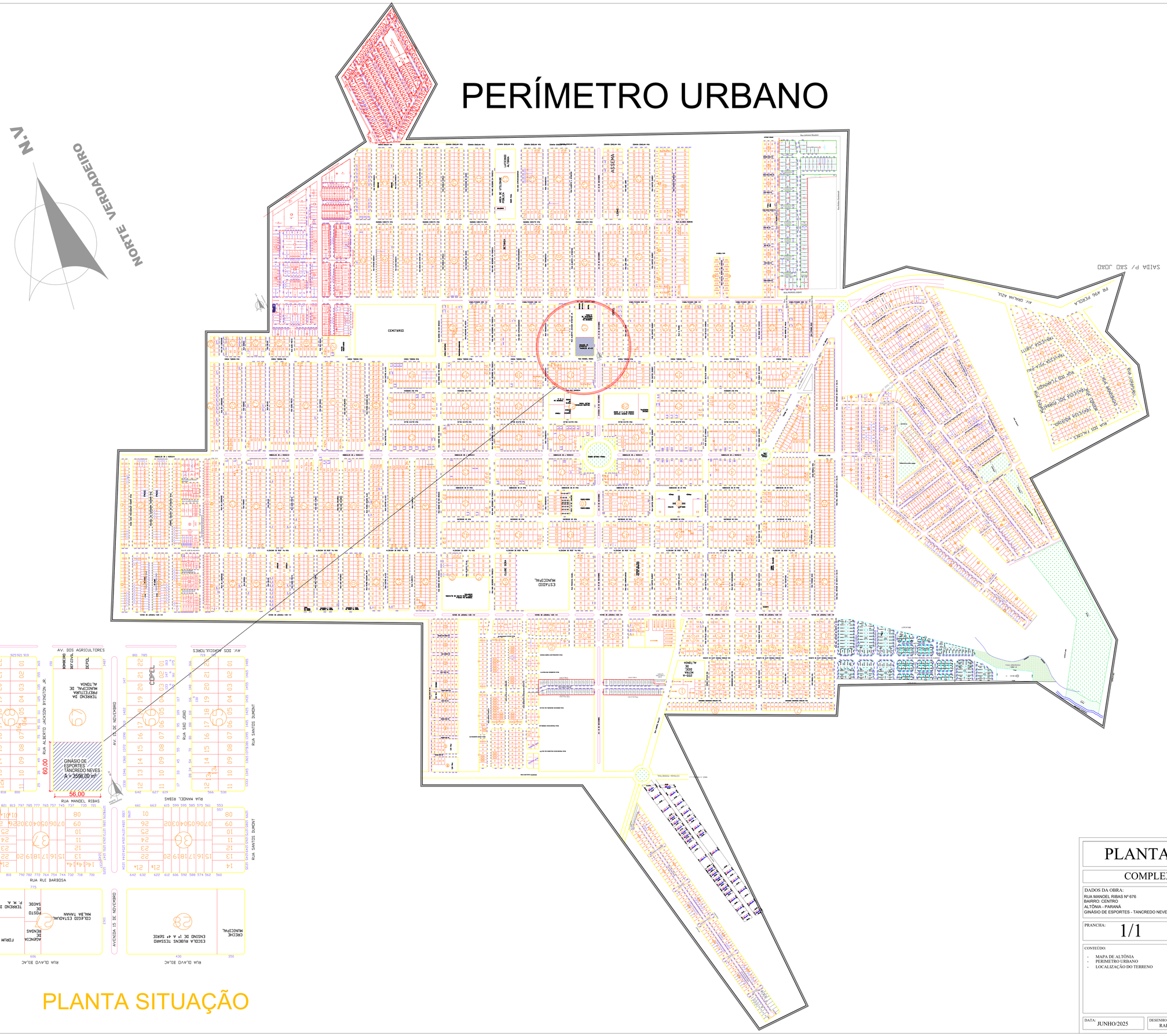
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

PERÍMETRO URBANO



PLANTA SITUAÇÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANDEL RIBAS Nº 676
BAIRRO: CENTRO
ALTÔNIA - PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 1/1

CONTEÚDO:
- MAPA DE ALTÔNIA
- PERIMETRO URBANO
- LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

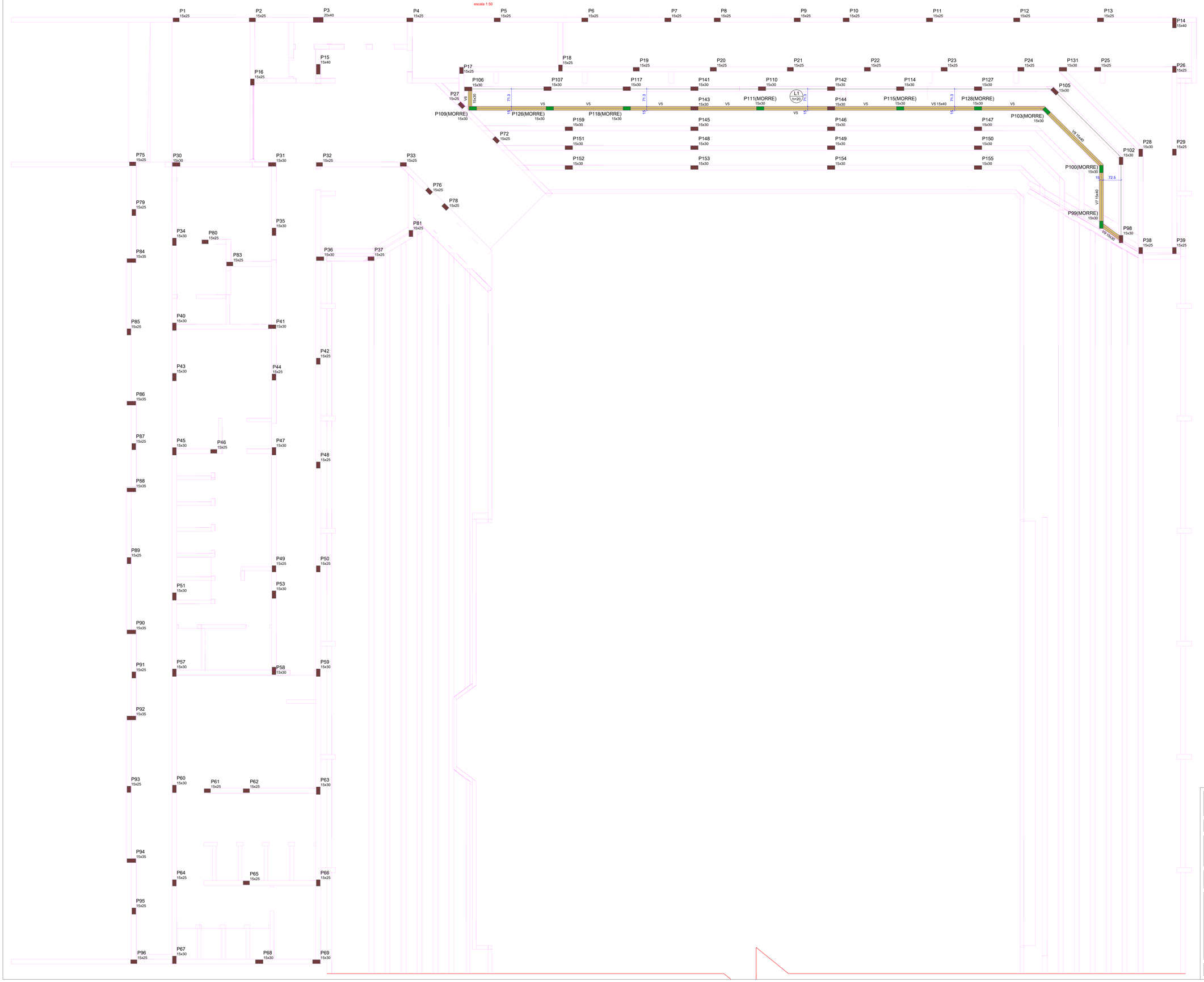
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Assinado de forma digital por RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA:06545842900
Dados: 2025.08.18 18:38:35 -03'00'
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
ENG. CIVIL - CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ:81.478.059/0001-91

DATA:	DESENHO:	ESCALA:
JUNHO/2025	RAFAEL RODRIGUES	INDICADA

Forma intermediária do pavimento 2° TERREO 246 (Nível -16)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V5	15x40	0	-16
V6	15x30	0	-16
V7	15x40	0	-16
V8	15x40	0	-16
V9	15x30	0	-16

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	20	0	-16	500	154	500	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	-16
P2	15x25	0	-16
P3	20x40	0	-16
P4	15x25	0	-16
P5	15x25	0	-16
P6	15x25	0	-16
P7	15x25	0	-16
P8	15x25	0	-16
P9	15x25	0	-16
P10	15x25	0	-16
P11	15x25	0	-16
P12	15x25	0	-16
P13	15x25	0	-16
P14	15x40	0	-16
P15	15x40	0	-16
P16	15x25	0	-16
P17	15x25	0	-16
P18	15x25	0	-16
P19	15x25	0	-16
P20	15x25	0	-16
P21	15x25	0	-16
P22	15x25	0	-16
P23	15x25	0	-16
P24	15x25	0	-16
P25	15x25	0	-16
P26	15x25	0	-16
P27	15x25	0	-16
P28	15x30	0	-16
P29	15x25	0	-16
P30	15x30	0	-16
P31	15x30	0	-16
P32	15x25	0	-16
P33	15x25	0	-16
P34	15x30	0	-16
P35	15x30	0	-16
P36	15x30	0	-16
P37	15x25	0	-16
P38	15x25	0	-16
P39	15x25	0	-16
P40	15x30	0	-16
P41	15x30	0	-16
P42	15x25	0	-16
P43	15x30	0	-16
P44	15x25	0	-16
P45	15x30	0	-16
P46	15x25	0	-16
P47	15x30	0	-16
P48	15x25	0	-16
P49	15x25	0	-16
P50	15x25	0	-16
P51	15x30	0	-16
P53	15x30	-6	-22
P57	15x30	0	-16
P58	15x30	0	-16
P59	15x30	0	-16
P60	15x30	0	-16
P61	15x25	0	-16
P62	15x25	0	-16
P63	15x30	0	-16
P64	15x25	0	-16
P65	15x25	0	-16
P66	15x25	0	-16
P67	15x30	0	-16
P68	15x30	0	-16
P69	15x30	0	-16
P72	15x25	-10	-26
P75	15x25	0	-16
P76	15x25	-6	-22
P78	15x25	-30	-46
P79	15x25	0	-16
P80	15x25	0	-16
P81	15x25	-6	-22
P83	15x25	0	-16
P84	15x35	0	-16
P85	15x35	0	-16
P86	15x35	0	-16
P87	15x35	0	-16
P88	15x35	0	-16
P89	15x35	0	-16
P90	15x35	0	-16
P91	15x35	0	-16
P92	15x35	0	-16
P93	15x35	0	-16
P94	15x35	0	-16
P95	15x35	0	-16
P96	15x35	0	-16
P99	15x30	0	-16
P100	15x30	0	-16
P102	15x30	0	-16
P103	15x30	0	-16
P105	15x30	0	-16
P106	15x30	0	-16
P107	15x30	0	-16
P109	15x30	0	-16
P110	15x30	0	-16
P111	15x30	0	-16
P114	15x30	0	-16
P115	15x30	0	-16
P117	15x30	0	-16
P118	15x30	0	-16
P126	15x30	0	-16
P127	15x30	0	-16
P128	15x30	0	-16
P131	15x30	0	-16
P141	15x30	0	-16
P142	15x30	0	-16
P143	15x30	0	-16
P144	15x30	0	-16
P145	15x30	0	-16
P146	15x30	0	-16
P147	15x30	0	-16
P148	15x30	0	-16
P149	15x30	0	-16
P150	15x30	0	-16
P151	15x30	0	-16
P152	15x30	0	-16
P153	15x30	0	-16
P154	15x30	0	-16
P155	15x30	0	-16
P159	15x30	0	-16

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Legenda das lajes	
	Laje

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 7/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 2º NÍVEL -16

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:01851891913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:01851891913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=PRESENCIAL, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), CN=LEONARDO DANCINI REBELO:01851891913
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.06.11 11:15:05-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

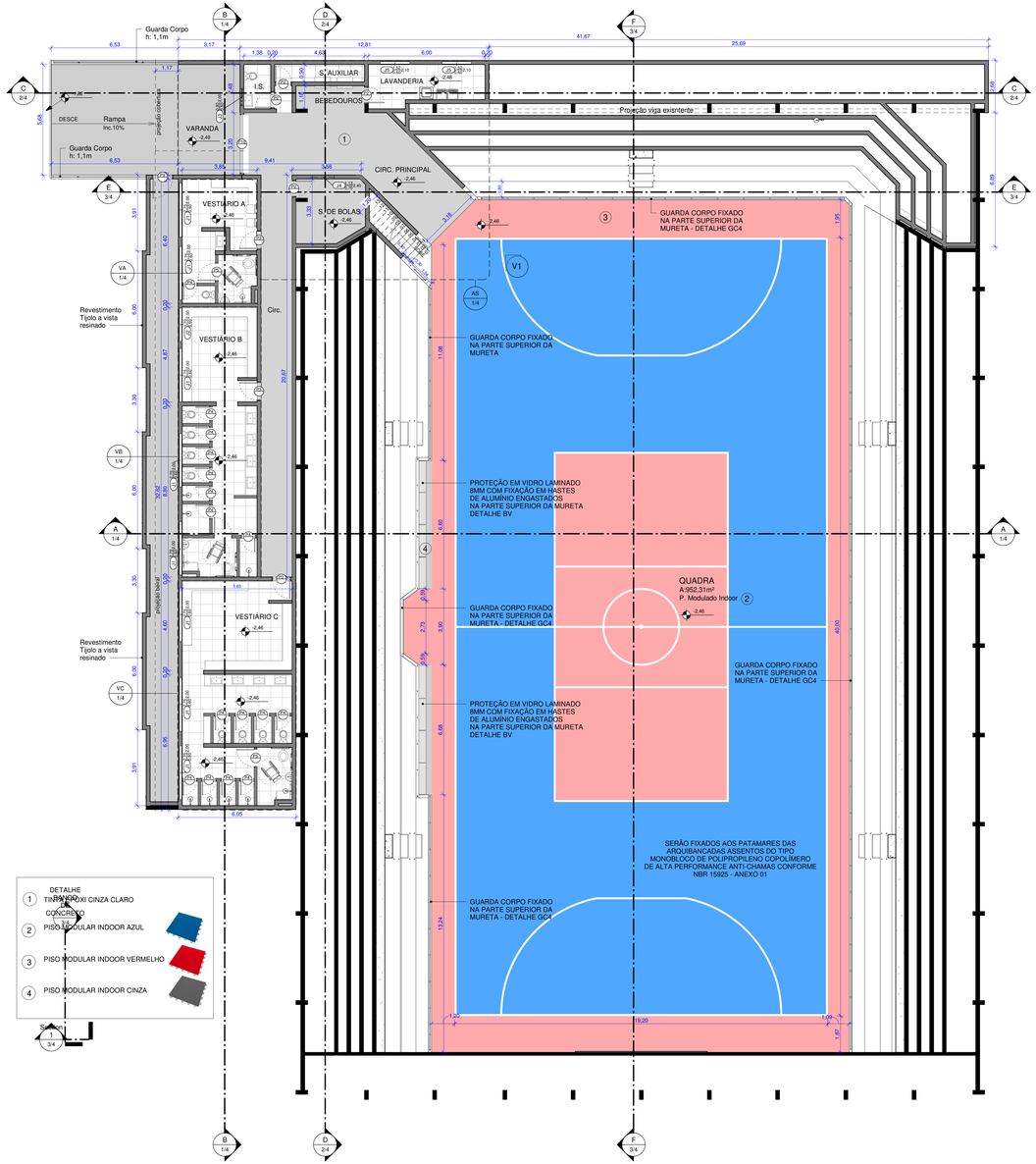
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

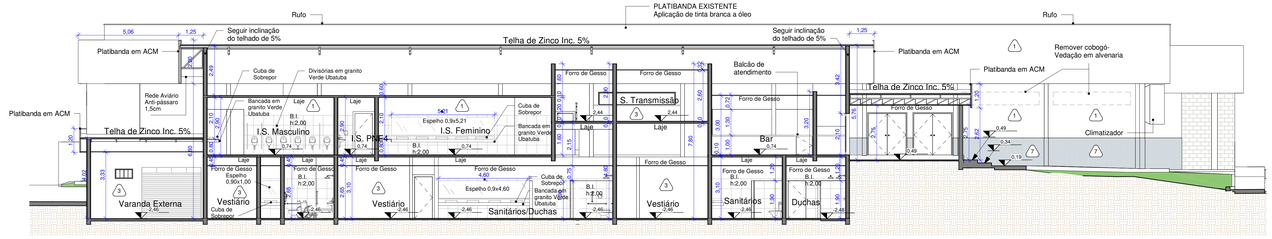
DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

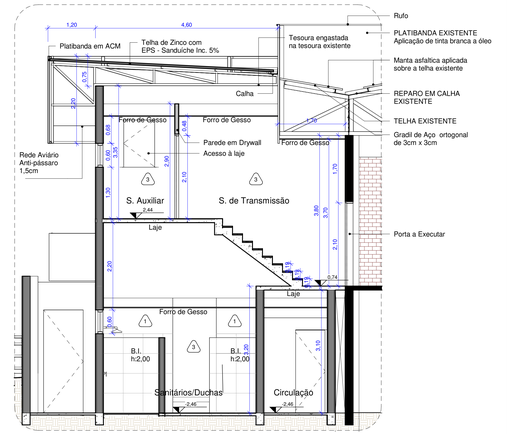
ESCALA: INDICADA



1 **PLANTA BAIXA - NÍVEL QUADRA**
ESCALA - 1 : 100

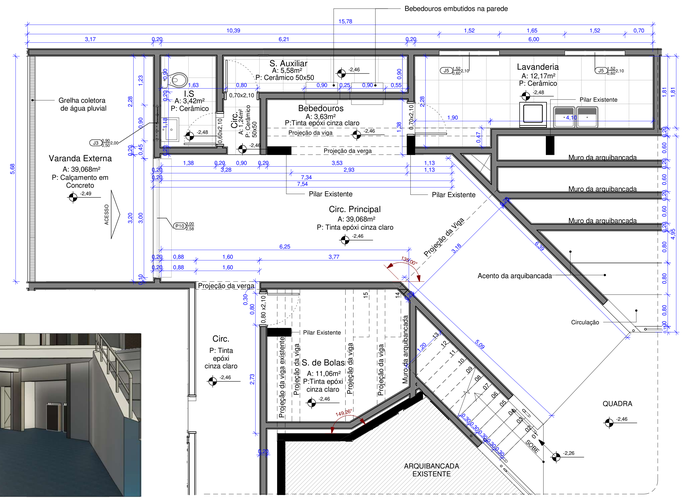


3 **CORTE BB**
ESCALA - 1 : 100



DA **DETALHE CORTE A**

-TODAS AS TESOURAS METALICAS EXISTENTES, BEM COMO TODAS AS FACES INTERNAS DAS TELHAS EXISTENTES, DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO CINZA CLARO.



V1 **VISTA 3D'**
ESCALA -

AS **ACESSO E SERVIÇOS**
ESCALA - 1 : 50

OBSERVAÇÕES:

TODA A COBERTURA SERÁ EXECUTADA COM INCLINAÇÃO CONFORME PROJETO, EXECUÇÃO DE VERGAS E CONTRAVERGAS CONFORME PROJETO.

NA EXECUÇÃO DA BALDRAME É INDISPENSÁVEL A APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA, NEUTROL OU SIMILAR, EM TRÊS DEMÃOS , UMA APÓS A SECAGEM DA OUTRA. E, TAMBÉM A IMPERMEABILIZAÇÃO DAS TRÊS PRIMEIRAS FIADAS DE LAJOTA UTILIZANDO ARGAMASSA COM ADITIVO.

1 PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica branca
2 PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica cinza faixa de 2,10m de altura
3 PAREDE ALVENARIA - Pintura total com tinta acrílica cinza
4 PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica cinza faixa de 1,00m de altura
5 PAREDE ALVENARIA - Pintura texturizada cimento queimado resinado
6 PAREDE ALVENARIA - Pintura texturizada cimento claro
7 PAREDE ALVENARIA - Pastilha 5x5
B.I BARREIRA IMPERMEÁVEL - Revestimento cerâmico cinza

ÁREAS PRINCIPAIS

Categoria	Destinação	Tipo de Obra	Área(m²)
Existente	Galpão industrial	Alvenaria	1.964,14
Acréscimo	Galpão industrial	Alvenaria	605,74
Reforma	Galpão industrial	Alvenaria	1.889,00
Área Resultante			2.569,88
Área Liberada			2.493,74

ÁREA TOTAL DA OBRA: 2.569,88m²

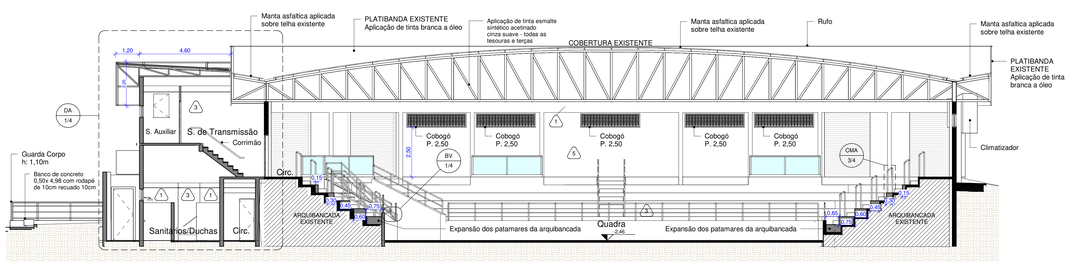
TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS

NÚMERO	TIPO DE PORTA	L	H	QUANT.
P2	De Alumino - Pintura Eletrostática Branco	0,80	2,10	4
P3	De Alumino - Pintura Eletrostática Branco*	0,90	2,10	4
P4	De Alumino - Pintura Eletrostática Branco*	0,70	1,90	27
P5	De Alumino - Pintura Eletrostática Branco*	0,90	1,90	3
P6	De Madeira - Pintura Verniz	0,80	2,10	3
P7	De Metalon de Correr - Pintura Eletrostática Branco	1,10	2,10	1
P8	De Metalon - Pintura Eletrostática Preto	2,00	2,20	4
P9	Portão de Matalon - Pintura Eletrostática Preto	1,00	2,60	1
P10	Portão de Enrolar - Preto	3,00	2,58	1
P11	De Correr de VidroTemperado 8mm	2,23	3,40	2
PB1	De Alumino - Pintura Eletrostática Preto	0,80	0,95	1
PV1	PORTA DE VIDRO EXISTENTE	3,00	3,00	2

PV1 - SUSBSTITUIR SISTEMA DE ABERTURA EXISTENTE PARA BARRA ANTI PÂNICO

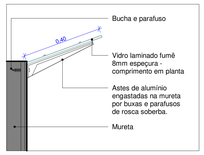
TABELA DE ESQUADRIAS - JANELAS

NUMERO	TIPO	L	H	PEITORIL	QUANT.
J1	Basc. 3 Folhas	2,75	0,60	<varia>	16
J2	Basc. 2 Folhas	1,70	0,60	2,00	2
J3	Correr 2 Folhas	0,90	0,50	2,00	1
J4	Basc. 1 Folha	1,13	0,70	2,40	1
J5	Basc. 3 Folhas 2 Fixas	1,52	0,60	2,10	2
J6	1 Folha Fixa	3,90	0,67	0,80	1
J7	Cobogó	3,00	0,70	2,50	5
J8	Cobogó 2	3,90	0,70	2,50	7

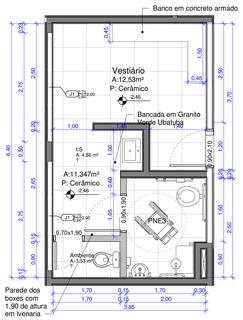


2 **CORTE AA**
ESCALA - 1 : 100

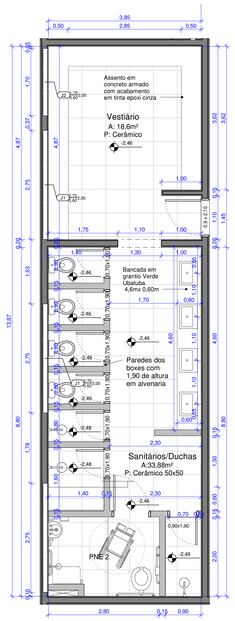
LEGENDA
PAREDE EXISTENTE
PAREDE A CONSTRUIR
CONCRETO ARMADO



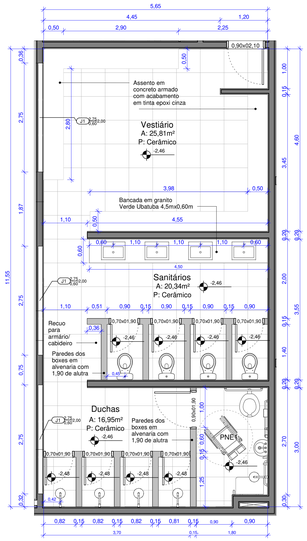
BV **BARREIRA DE VIDRO**
ESCALA - 1 : 10



VA **VESTIÁRIO A**
ESCALA - 1 : 50



VB **VESTIÁRIO B**
ESCALA - 1 : 50



VC **VESTIÁRIO C**
ESCALA - 1 : 50

ÁREAS

TERRENO	3596,00 m²
ÁREA EXISTENTE	1964,14 m²
ÁREA A REFORMAR	1880,26 m²
ÁREA A CONSTRUIR	605,74 m²
ÁREA TOTAL	2486,00 m²
COEF. DE APROVEITAMENTO	0,691
TAXA DE OCUPAÇÃO	69,1%

PROPRIETÁRIO:
DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.
DECLARO AINDA, QUE AS ÁRVORES, POSTES E BOCAS DE LOBO EXISTENTES NÃO OBSTRUEM O ACESSO AO IMÓVEL.

APROVAÇÃO

PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA: Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves

CONTEÚDO: **Planta Baixa, Cortes, Elevação Frontal, Implantação/Cobertura.**

FOLHA: 1/4

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR
CNPJ.: 81.478.059/0001-91

LOCAL: RUA MANOEL RIBAS Nº 676, QUADRA 57

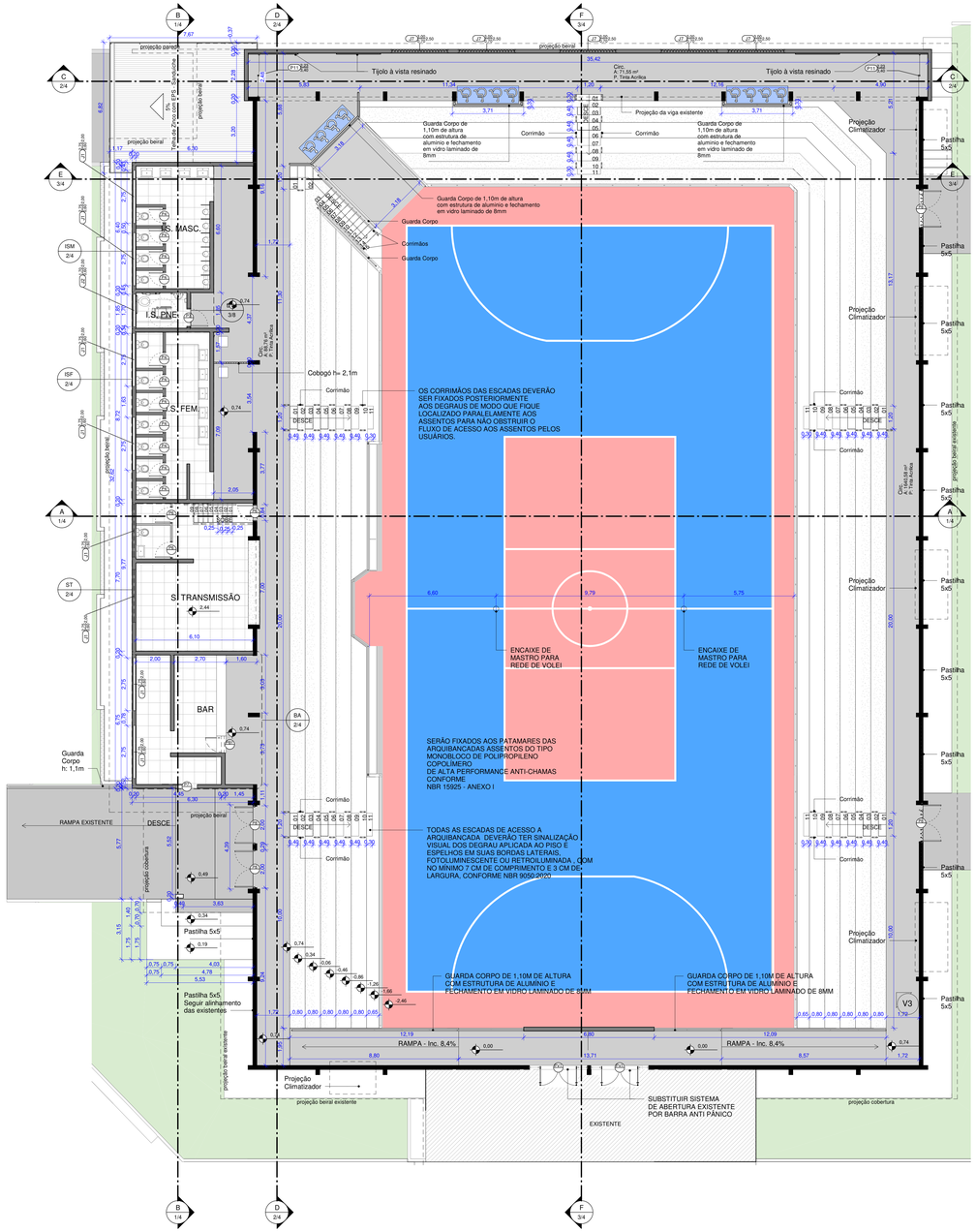
CEP: 87550-051 | ZONA: 1 | ESCALA: **Indicada** | DATA: MARÇO DE 2025

DESENHO: EDUARDO D PINTO

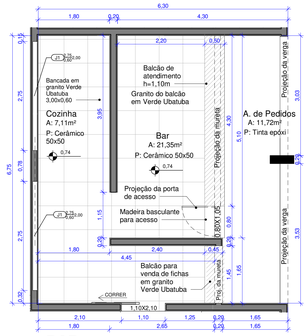
PROJETO:
EDUARDO DAMACENO PINTO
CAU/PR - A2043347
Arquiteto e Urbanista

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
CREA/PR 167195/D
Engenheiro Civil

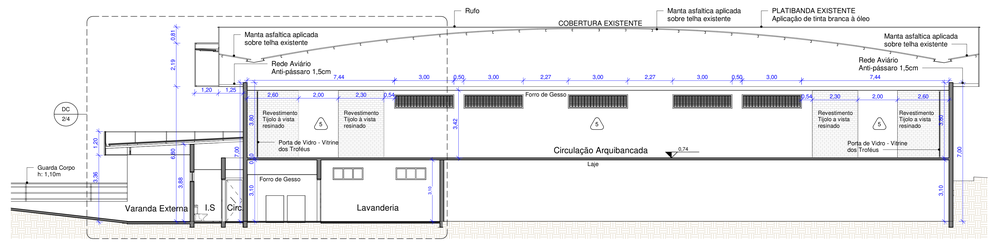
RODRIGUES TEZOLIN LTDA
CREA/PR - 81903
CNPJ.: 51.121.730.0001/81



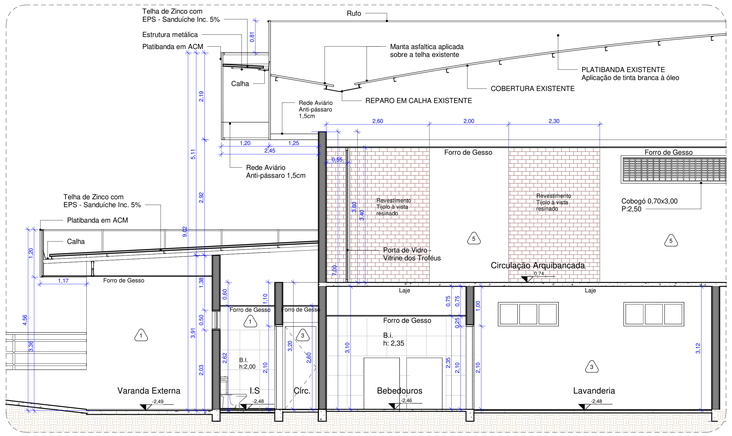
4 **PLANTA BAIXA - NÍVEL SUPERIOR**
ESCALA - 1 : 100



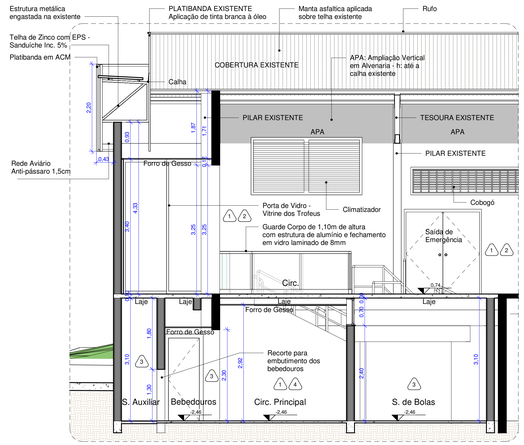
BA **BAR**
ESCALA - 1 : 50



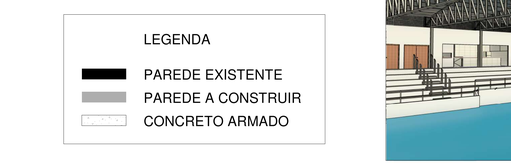
5 **CORTE CC**
ESCALA - 1 : 100



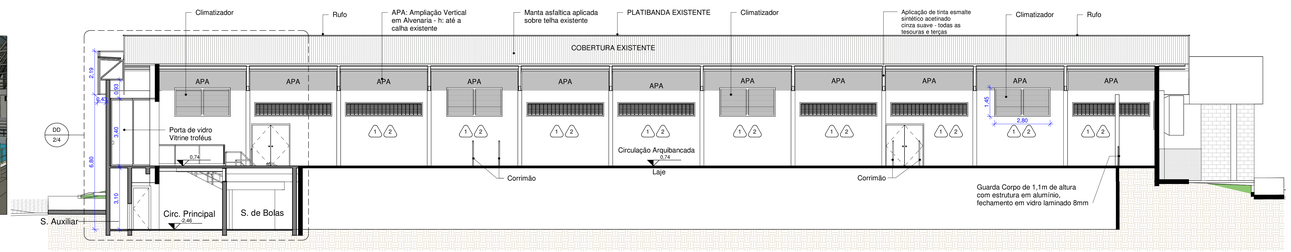
DC **DETALHE CORTE C**
ESCALA - 1 : 50



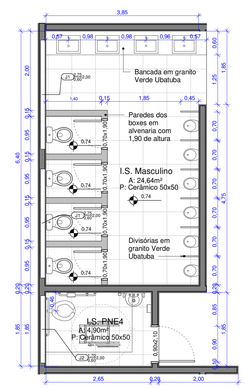
DD **DETALHE CORTE D**
ESCALA - 1 : 50



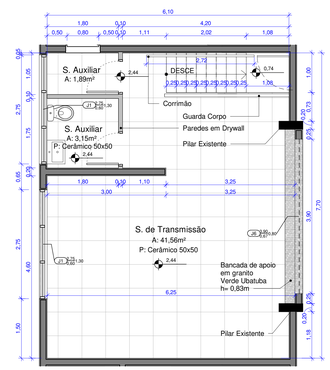
V3 **VISTA 3D 3**
ESCALA -



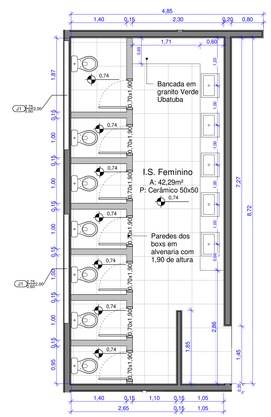
6 **CORTE DD**
ESCALA - 1 : 100



ISM **I.S. MASCULINO E PNE**
ESCALA - 1 : 50



ST **SALA DE TRANSMISSÃO**
ESCALA - 1 : 50



ISF **I.S. FEMININO**
ESCALA - 1 : 50

TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS				
NÚMERO	TIPO DE PORTA	L	H	QUANT.
P2	De Alumínio - Pintura Eletrostática Branco	0,80	2,10	4
P3	De Alumínio - Pintura Eletrostática Branco*	0,90	2,10	4
P4	De Alumínio - Pintura Eletrostática Branco*	0,70	1,90	27
P5	De Alumínio - Pintura Eletrostática Branco*	0,90	1,90	3
P6	De Madeira - Pintura Verniz	0,80	2,10	3
P7	De Metalon de Correr - Pintura Eletrostática Branco	1,10	2,10	1
P8	De Metalon - Pintura Eletrostática Preto	2,00	2,20	4
P9	Portão de Mataton - Pintura Eletrostática Preto	1,00	2,60	1
P10	Portão de Enrolar - Preto	3,00	2,58	1
P11	De Correr de Vidro Temperado 8mm	2,23	3,40	2
PB1	De Alumínio - Pintura Eletrostática Preto	0,80	0,95	1
PV1	PORTA DE VIDRO EXISTENTE	3,00	3,00	2

PV - SUSBSTITUIR SISTEMA DE ABERTURA EXISTENTE PARA BARRA ANTI PÂNICO

TABELA DE ESQUADRIAS - JANELAS					
NÚMERO	TIPO	L	H	PEITORIL	QUANT.
J1	Basc. 3 Folhas	2,75	0,60	<varia>	16
J2	Basc. 2 Folhas	1,70	0,60	2,00	2
J3	Correr 2 Folhas	0,90	0,50	2,00	1
J4	Basc. 1 Folha	1,13	0,70	2,40	1
J5	Basc. 3 Folhas 2 Fixas	1,52	0,60	2,10	2
J6	1 Folha Fixa	3,90	0,67	0,80	1
J7	Cobogó	3,00	0,70	2,50	5
J8	Cobogó 2	3,90	0,70	2,50	7

1 PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica branca
2 PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica cinza taixa de 2,10m de altura
3 PAREDE ALVENARIA - Pintura total com tinta acrílica cinza
4 PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica cinza taixa de 1,00m de altura
5 PAREDE ALVENARIA - Pintura texturizada cimento queimado resinado
6 PAREDE ALVENARIA - Pintura texturizada cimento claro
7 PAREDE ALVENARIA - Pastilha 5x5
B.I BARREIRA IMPERMEÁVEL - Revestimento cerâmico cinza

-TODAS AS TESOURAS METALICAS EXISTENTES, BEM COMO TODAS AS FACES INTERNAS DAS TELHAS EXISTENTES, DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO CINZA SUAVE.

OBSERVAÇÕES:

TODA A COBERTURA SERÁ EXECUTADA COM INCLINAÇÃO CONFORME PROJETO, EXECUÇÃO DE VERGAS E CONTRAVERGAS CONFORME PROJETO.

NA EXECUÇÃO DA BALDRAME É INDISPENSÁVEL A APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA, NEUTROL OU SIMILAR, EM TRÊS DEMÃOS , UMA APÓS A SECAGEM DA OUTRA, E, TAMBÉM A IMPERMEABILIZAÇÃO DAS TRÊS PRIMEIRAS FIADAS DE LAJOTA UTILIZANDO ARGAMASSA COM ADITIVO.

LEGENDA

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE A CONSTRUIR
- CONCRETO ARMADO

SITUAÇÃO GEOGICA

ÁREAS

TERRENO	3596,00 m²
ÁREA EXISTENTE	1964,14 m²
ÁREA A REFORMAR	1888,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR	605,74 m²
ÁREA TOTAL	2496,00 m²
COEF. DE APROVEITAMENTO	0,691
TAXA DE OCUPAÇÃO	69,1%

PROPRIETÁRIO:

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

DECLARO AINDA, QUE AS ÁRVORES, POSTES E BOCAS DE LOBO EXISTENTES NÃO OBSTRUEM O ACESSO AO IMÓVEL.

APROVAÇÃO

PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA
Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves

CONTEÚDO
Planta Baixa, Cortes, Elevação Frontal, Implantação/Cobertura.

FOLHA 2/4

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR - CNPJ.: 81.478.059/0001-91
CEP 87550-051
ZONA 1
LOCAL: RUA MANOEL RIBAS Nº 676, QUADRA 57
ESCALA **Indicada**
DATA: MARÇO DE 2025
DESENHO: EDUARDO D PINTO

PROJETO
EDUARDO DAMACENO PINTO
CAU/PR - A3043347
Arquiteto e Urbanista

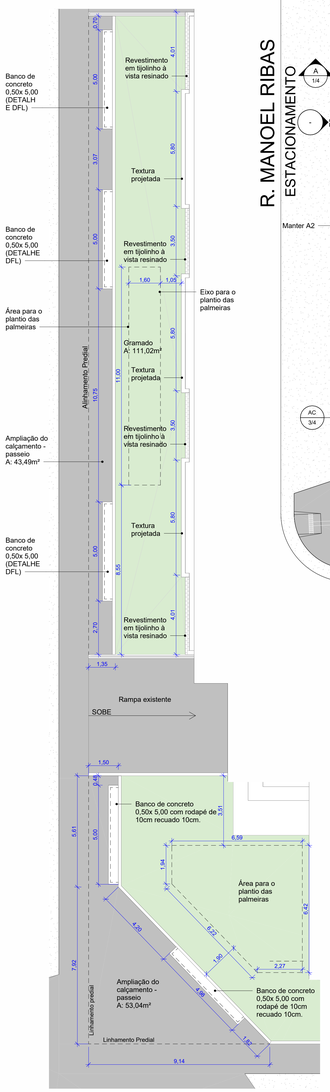
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
CREA/PR 167195/D
Engenheiro Civil

RODRIGUES TEZOLIN LTDA
CREA/PR - 81903
CNPJ: 01.121.730.0001/81

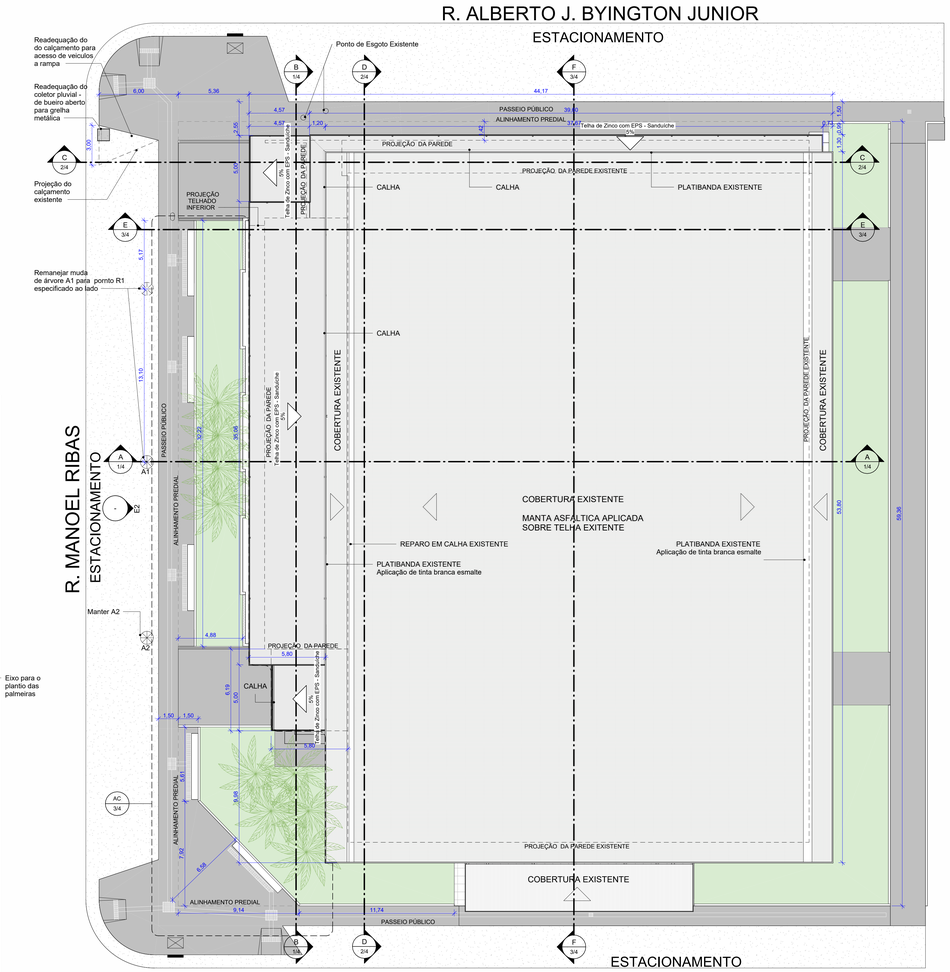
LEGENDA

- COLETOR PLUVIAL EXISTENTE (BUEIRO)
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE COLETOR DE PLUVIAL EXISTENTE (BUEIRO)
- GRELHA METÁRICA PARA COLETOR PLUVIAL READEQUADO
- PONTO DE ESGOTO EXISTENTE
- A1 E A2 - ÁRVORES EXISTENTES
- LOCAL DE REMANEJAMNTO DA ÁRVORE A1

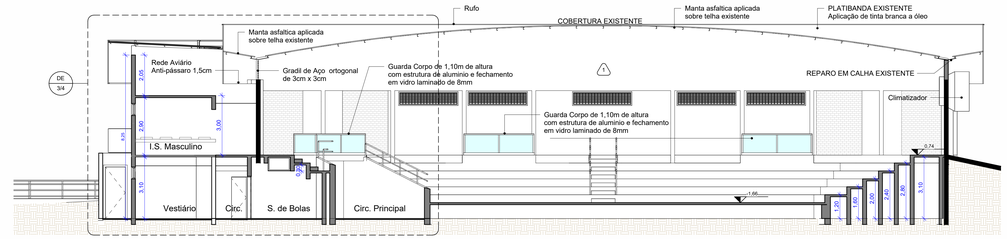
- AS PALMEIRAS DEVERÃO MANTER DISTANCIAMENTO MÍNIMO ENTRE SI DE 2,5M.



AC **DETALHE - PASSEIO**
ESCALA - 1 : 100



7 **COBERTURA**
ESCALA -1 : 150



8 **CORTE EE**
ESCALA - 1 : 100

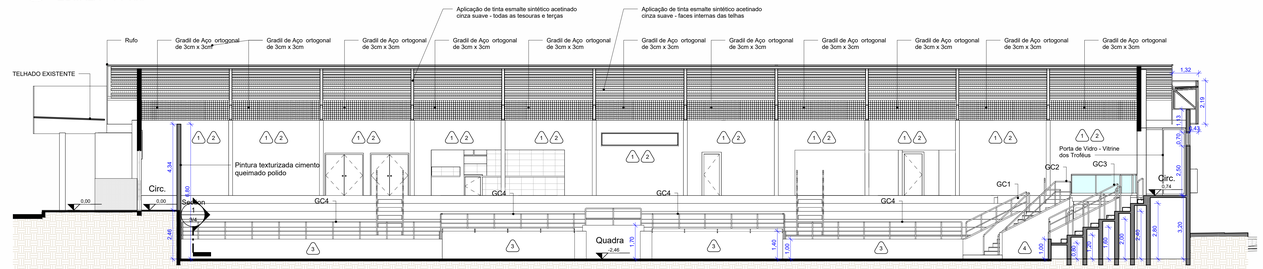
OBSERVAÇÕES:

TODA A COBERTURA SERÁ EXECUTADA COM INCLINAÇÃO CONFORME PROJETO. EXECUÇÃO DE VERGAS E CONTRAVERGAS CONFORME PROJETO.

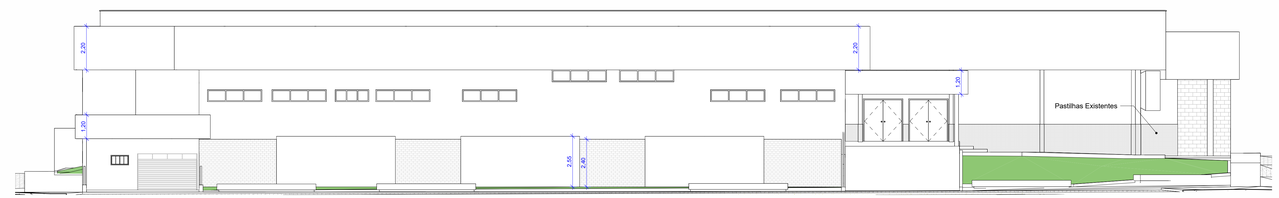
NA EXECUÇÃO DA BALDRAME E INDISPENSÁVEL A APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA, NEUTROL OU SIMILAR, EM TRÊS DEMÃOS , UMA APÓS A SECAGEM DA OUTRA. E, TAMBÉM A IMPERMEABILIZAÇÃO DAS TRÊS PRIMEIRAS FIADAS DE LAJOTA UTILIZANDO ARGAMASSA COM ADITIVO.

1. PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica branca
2. PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica cinza faixa de 2,10m de altura
3. PAREDE ALVENARIA - Pintura total com tinta acrílica cinza
4. PAREDE ALVENARIA - Pintura com tinta acrílica cinza faixa de 1,00m de altura
5. PAREDE ALVENARIA - Pintura texturizada cimento queimado resinado
6. PAREDE ALVENARIA - Pintura texturizada cimento claro
7. PAREDE ALVENARIA - Pastilha 5x5

B.I BARREIRA IMPERMEÁVEL - Revestimento cerâmico cinza



9 **CORTE FF**
ESCALA - 1 : 100



10 **ELEVAÇÃO E2**
ESCALA - 1 : 100

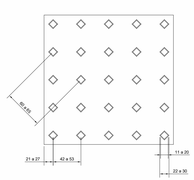
DFL **DETALHE BANCO DE CONCRETO**
ESCALA - 1 : 50

-TODAS AS TESOURAS METALICAS EXISTENTES, BEM COMO TODAS AS FACES INTERNAS DAS TELHAS EXISTENTES, DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO CINZA SUAVE.

REALIZAÇÃO DE PINTURA EM PAREDES EXISTENTES INTERNAS E EXTERNAS DE ACORDO COM ANEXO 01

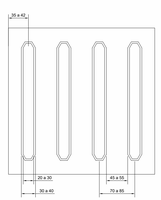
REALIZAÇÃO DE PINTURA EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS A SEREM EXECUTADAS DE ACORDO COM ANEXO 01

Sinalização Tátil de Alerta



	Mínimo mm	Máximo mm
Diâmetro de base do relevo	22	30
Distância horizontal entre centro de relevo	42	53
Distância diagonal entre centro de relevo	60	75
Altura do relevo	03	05

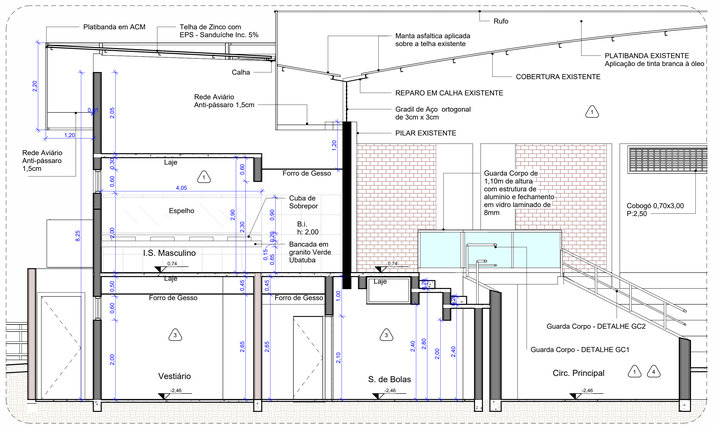
Sinalização Tátil Direcional



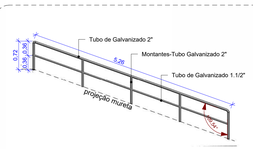
	Mínimo mm	Máximo mm
Largura de base o relevo	30	40
Largura do topo	20	30
altura do relevo *	4	5
Distância horizontal entre centros de relevo	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	45	55

*quando em placas sobrepostas a altura do relevo deve ser 3

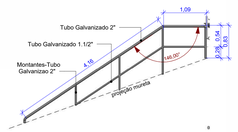
COMPRIMENTO TOTAL DE PISO PODOTÁTIL - 152,34m



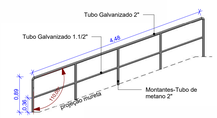
DE **DETALHE CORTE E**
ESCALA - 1 : 50



GC1 **GUARDA CORPO 01**
ESCALA - 1 : 50



GC2 **GUARDA CORPO 02**
ESCALA - 1 : 50



GC3 **GUARDA CORPO 03**
ESCALA - 1 : 50

GC4 **GUARDA CORPO 04**
ESCALA - 1 : 50

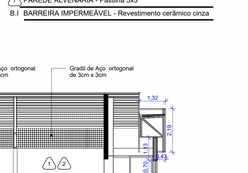
OS MONTANTES DOS GUARDA-CORPOS GC4 TERÃO ESPAÇAMENTOS DEFERENTES, JÁ QUE O COMPRIMENTOS DESSES GUARDA-CORPOS SERÃO OS MESMO DAS MURESTA ONDE SERÃO INSTALADOS.

PARA A CORRETA FABRICAÇÃO SERÁ NECESSÁRIO A VERIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DOS COMPRIMENTOS DAS MURETAS IN-LOKO.

OS MONTATES DOS GUARDA-COPOS DEVERÃO TER ESPAÇAMENTO MÁXIMO ENTRE SI DE 1,30M CONFORME NBR 14718

CMA **CORRIMÃO**
ESCALA - 1 : 50

SITUAÇÃO SEM ESCALA



ÁREAS

TERRENO	3596,00 m²
ÁREA EXISTENTE	1964,14 m²
ÁREA A REFORMAR	1880,26 m²
ÁREA A CONSTRUIR	605,74 m²
ÁREA TOTAL	2486,00 m²
COEF. DE APROVEITAMENTO	0,691
TAXA DE OCUPAÇÃO	69,1%

PROPRIETÁRIO:
DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.
DECLARO AINDA, QUE AS ÁRVORES, POSTES E BOCAS-DE-LOBO EXISTENTES NÃO OBSTRUEM O ACESSO AO IMÓVEL.

APROVAÇÃO

PROJETO ARQUITETÔNICO

FOLHA 3/4

OBRA
Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves

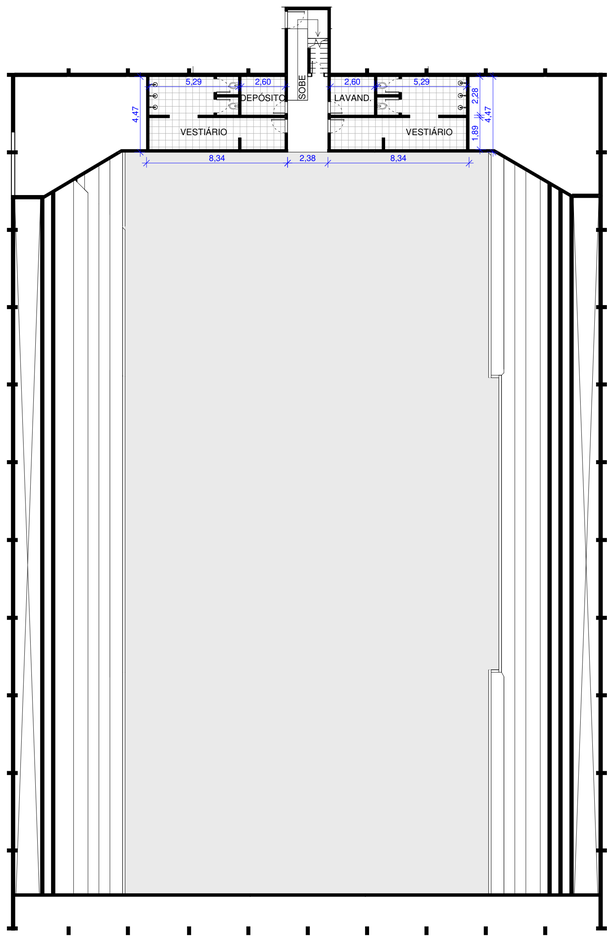
CONTEÚDO
Planta Baixa, Cortes, Elevação Frontal, Implantação/Cobertura.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR - CNPJ: 81.478.059/0001-91
CEP 87550-051
ZONA 1
ESCALA **Indicada**
LOCAL: RUA MANOEL RIBAS N° 676, QUADRA 57
DATA: MARÇO DE 2025
DESENHO: EDUARDO D PINTO

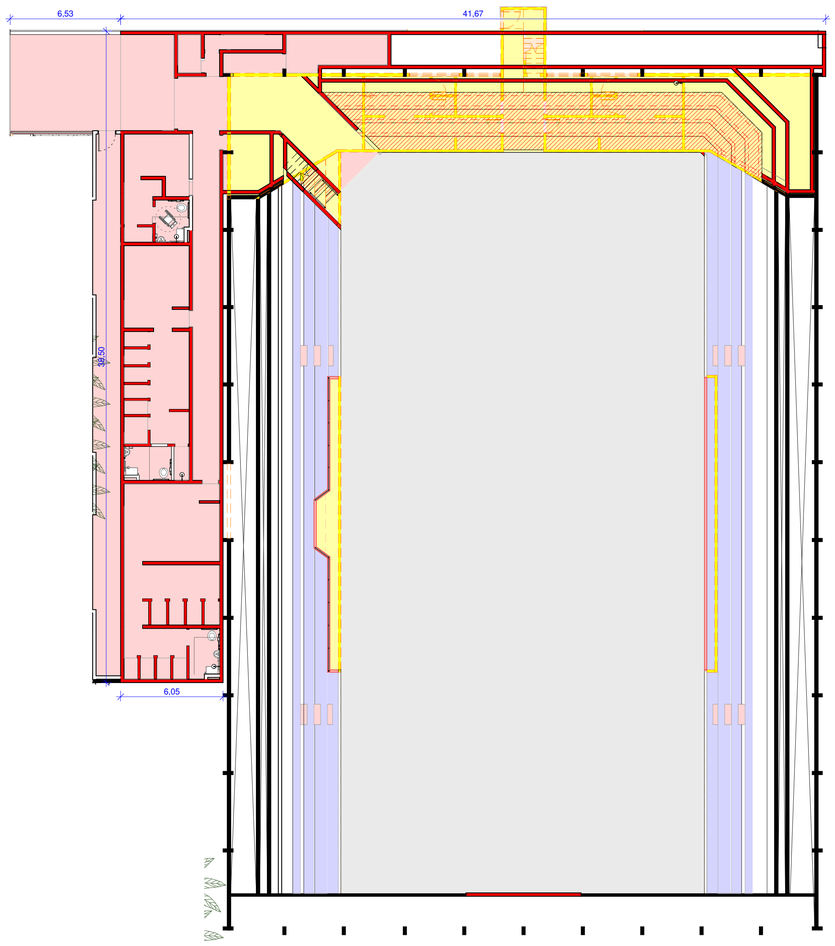
PROJETO
EDUARDO DAMACENO PINTO
CAU/PR - A3043347
Arquiteto e Urbanista

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
CREA/PR 167193/D
Engenheiro Civil

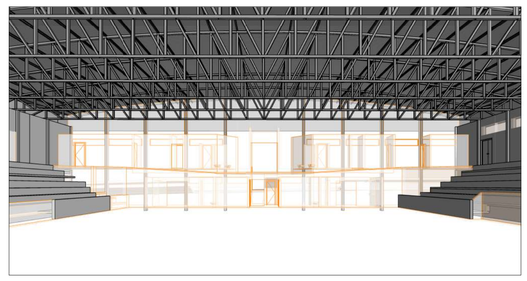
RODRIGUES TEZOLIN LTDA
CREA/PR - 81903
CNPJ: 51.121.730.0001/81



7171 **PLANTA BAIXA EXISTENTE - NÍVEL QUADRA**
ESCALA -1 : 175



1752 **PLANTA DE DEMOLIÇÃO E AMPLIAÇÃO - NÍVEL QUADRA**
ESCALA -1 : 175



V2 **VISTA 3D"**
ESCALA -

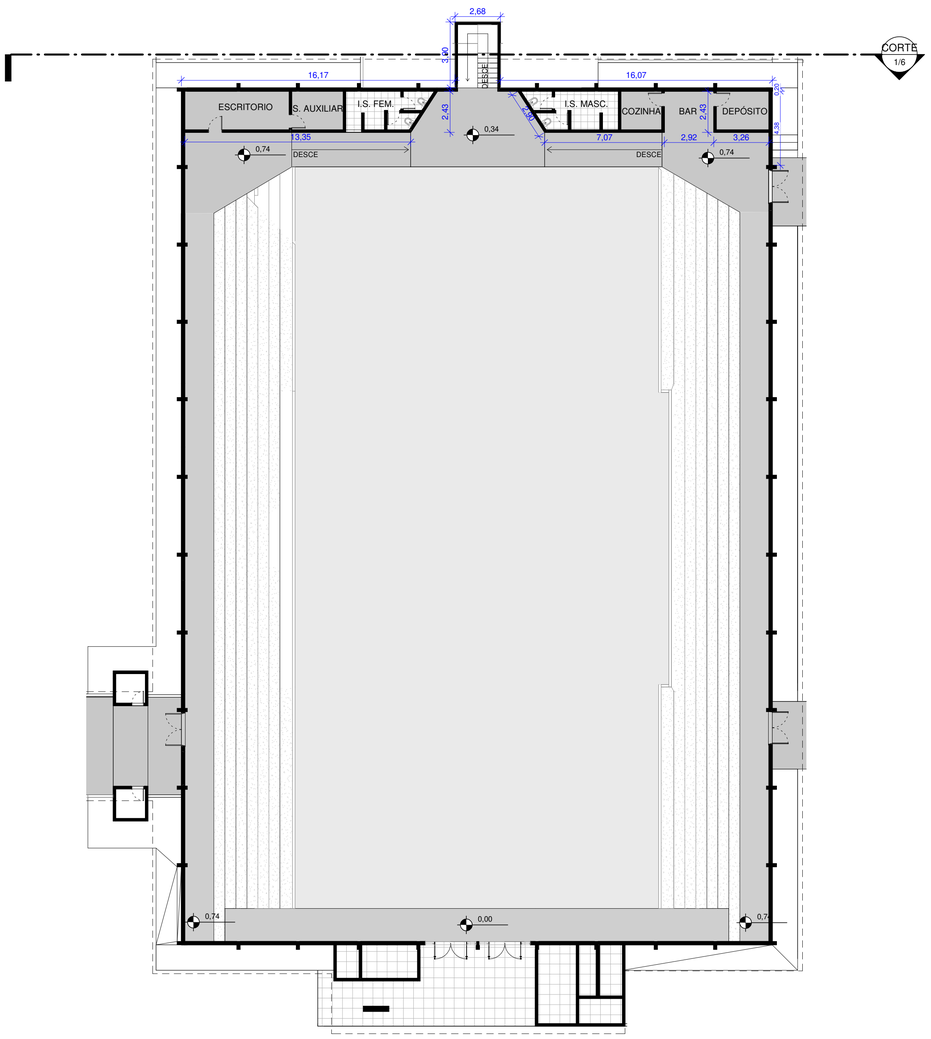
LEGENDA

- PAREDE EXISTENTE
- LAJE/CONTRAPISO EXISTENTE
- ARQUIBANCADA EXISTENTE
- PAREDE À CONSTRUIR
- PAREDE À CONSTRUIR EM VISTA
- LAJE/CONTRAPISO À CONSTRUIR
- ARQUIBANCADA À CONSTRUIR
- PAREDE À DEMOLIR
- LAJE/CONTRAPISO À DEMOLIR
- PROJEÇÃO DE PAREDE À CONSTRUIR
- ESPANÇÃO DA LARGURA DOS PATAMARES DAS ARQUIBANCADAS EM ALVENARIA

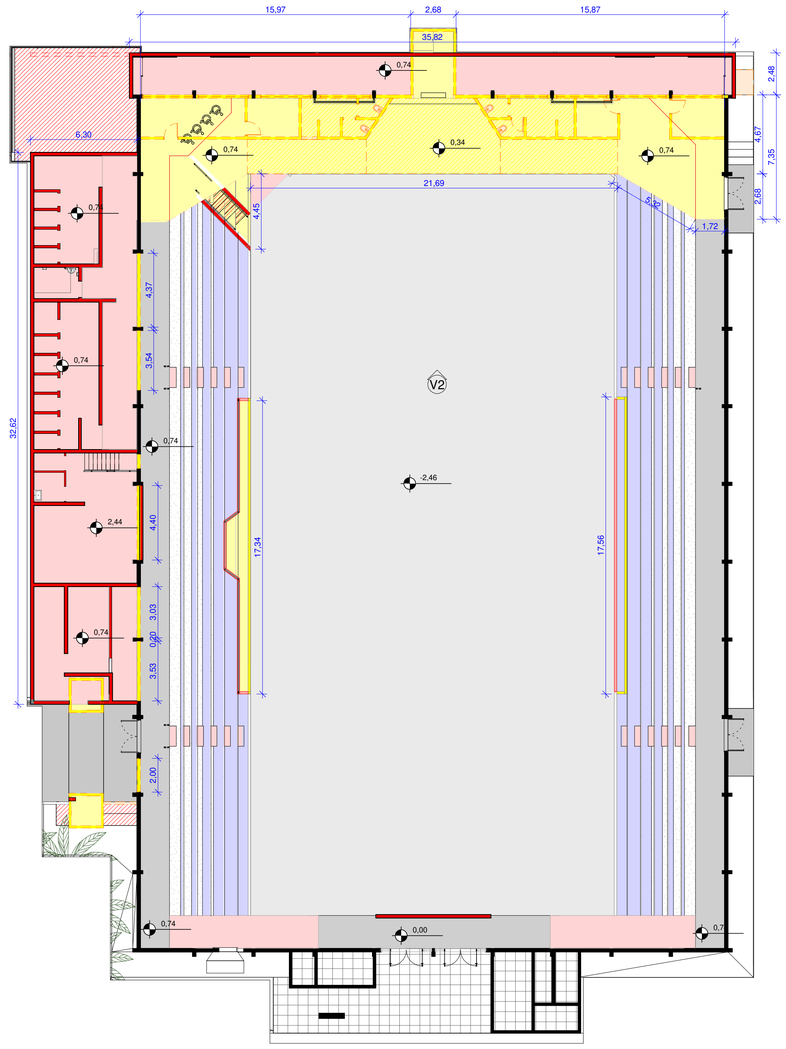
ÁREA TOTAL À DEMOLIR: 310,03M²

ÁREA À SER AMPLIADA: 605,74M²

- OS PATAMARES EXISTENTE DAS AQUIBANCADAS DEVERÃO SER AMPLIADOS EM SUAS LARGURAS (DE 65CM PARA 80CM) PARA FICAR EM CONFORMIDADE COM A NORMA NPT 012 - CORPO DE BOMBEIRO DO ESDADO DO PARANÁ.



742141 **PLANTA BAIXA EXISTENTE - NÍVEL SUPERIOR**
ESCALA -1 : 175



427 **PLANTA DE DEMOLIÇÃO E AMPLIAÇÃO - NÍVEL SUPERIOR**
ESCALA -1 : 175

SITUAÇÃO S/ESCALA

ÁREAS

TERRENO	3596,00 m²
ÁREA EXISTENTE	1964,14 m²
ÁREA A REFORMAR	1888,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR	605,74 m²
ÁREA TOTAL	2486,00 m²
COEF. DE APROVEITAMENTO	0,691
TAXA DE OCUPAÇÃO	69,1%

PROPRIETÁRIO:

DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

DECLARO AINDA, QUE AS ÁRVORES, POSTES E BOCAS-DE-LOBO EXISTENTES NÃO OBSTRUEM O ACESSO AO IMÓVEL.

APROVAÇÃO

PROJETO ARQUITETÔNICO

FOLHA 4/4

OBRA
Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves

CONTEÚDO
Planta Baixa, Cortes, Elevação Frontal, Implantação/Cobertura.

ESCALA **Indicada**

PROPRIETARIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR
- CNPJ: 81.478.059/0001-91

CEP 87550-051

ZONA 1

LOCAL
RUA MANOEL RIBAS Nº 676, QUADRA 57

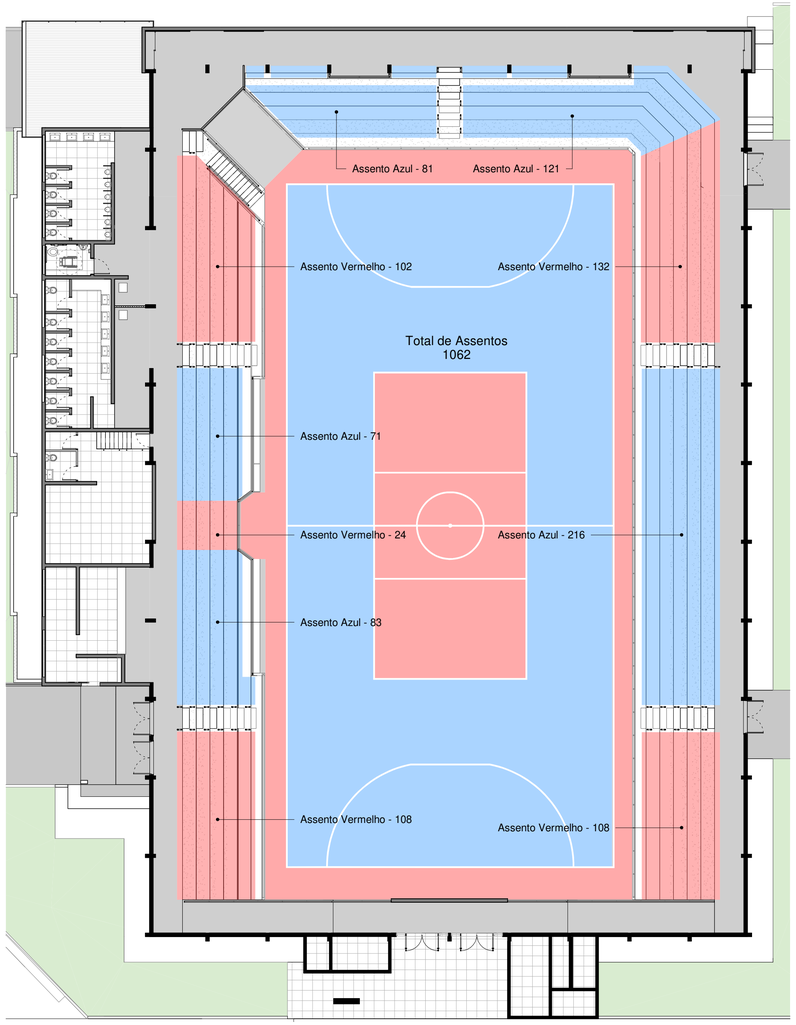
DATA MARÇO DE 2025

DESENHO EDUARDO D PINTO

PROJETO
EDUARDO DAMACENO PINTO
CAU/PR - A3043347
Arquiteto e Urbanista

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
CREA/PR 167193/D
Engenheiro Civil

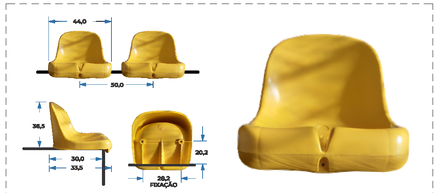
RODRIGUES TEZOLIN LTDA
CREA/PR - 81903
CNPJ: 51.121.730.0001/81



1 **PLANTA BAIXA - NÍVEL SUPERIOR**

ESCALA -1 : 175

Modelo de Assento com Encosto e Suas Dienções



ASSENTOS DO TIPO MONOBLOCO DE POLIPROPILENO COPOLÍMERO DE ALTA PERFORMANCE ANTI-CHAMAS CONFORME NBR 15925 - ASSENTOS AZUIS 584, ASSENTOS VERMELHOS 478 / TOTAL DE ASSENTOS 1062

SITUAÇÃO S/ESCALA

ANEXO I

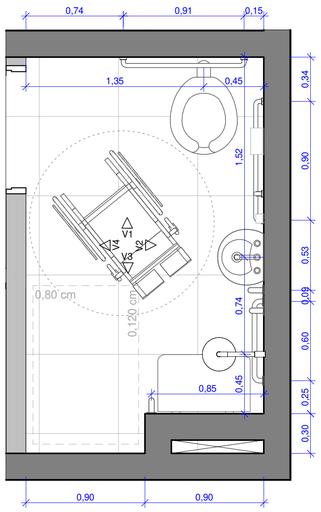
OBRA Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves	CONTEÚDO **Situação, imgens internas e externas**
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR - CNPJ: 81.478.059/0001-91	CEP 87550-051 / ZONA 1
LOCAL RUA MANOEL RIBAS N° 676, QUADRA 57	
PROJETO EDUARDO DAMACENO PINTO CAU/PR A3043347 arquiteto e urbanista	RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA CREA/PR 167193/D Engenheiro Civil
	RODRIGUES TEZOLIN LTDA CREA/PR - 81903 CNPJ: 51.121.730.0001/81

FOLHA 01/01

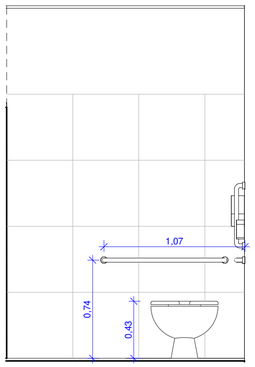
ESCALA **Indicada**

DATA MARÇO DE 2025

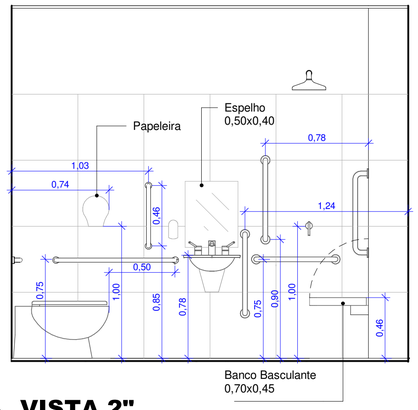
DESENHO EDUARDO D PINTO



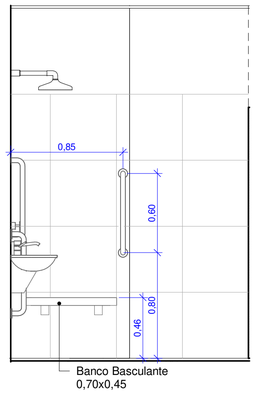
DV1 **DETALHE PNE 1**
ESCALA - 1 : 25



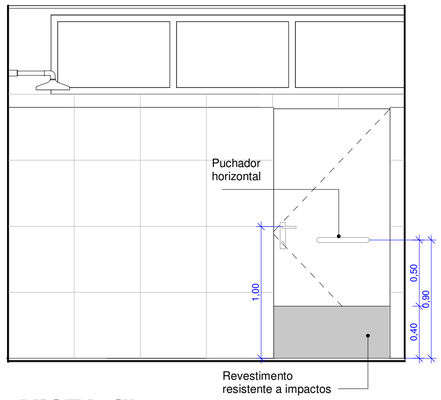
V1' **VISTA 1"**
ESCALA - 1 : 25



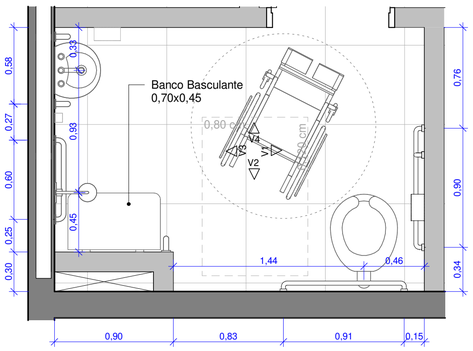
V2' **VISTA 2"**
ESCALA - 1 : 25



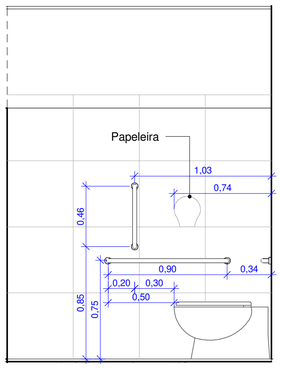
V3' **VISTA 3"**
ESCALA - 1 : 25



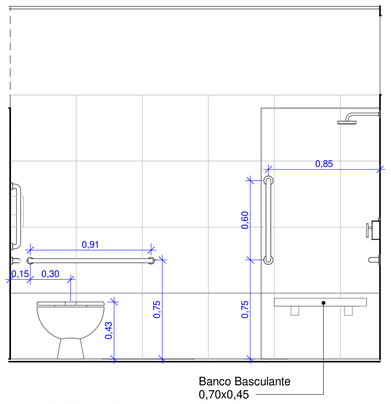
V4' **VISTA 4"**
ESCALA - 1 : 25



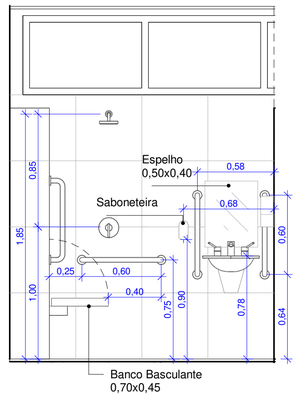
DV2 **DETALHE PNE 2**
ESCALA - 1 : 25



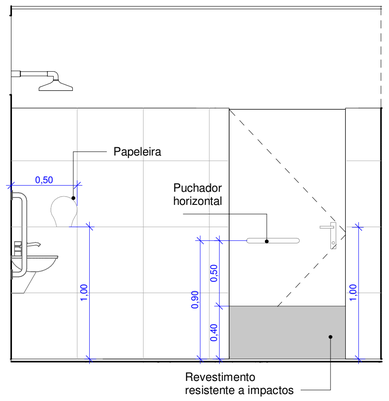
V1. **VISTA 1'**
ESCALA - 1 : 25



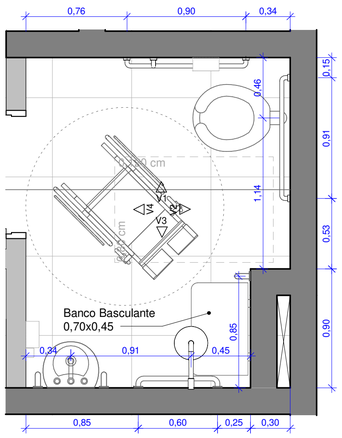
V2. **VISTA 2'**
ESCALA - 1 : 25



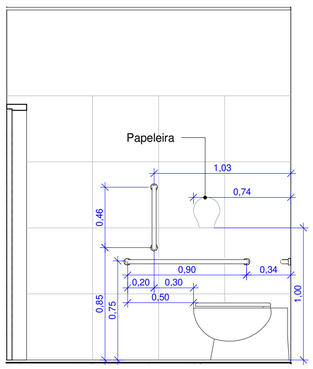
V3. **VISTA 3'**
ESCALA - 1 : 25



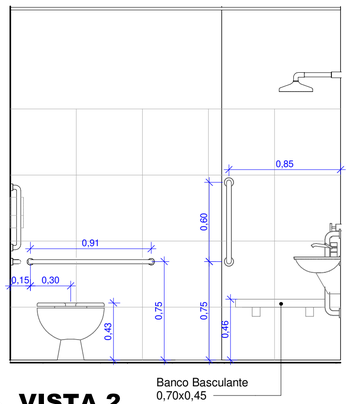
V4. **VISTA 4'**
ESCALA - 1 : 25



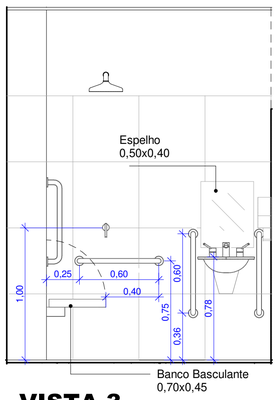
DV3 **DETALHE PNE 3**
ESCALA - 1 : 25



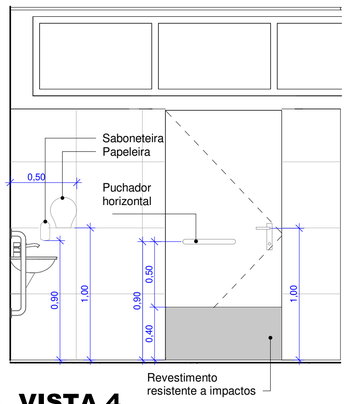
V1 **VISTA 1**
ESCALA - 1 : 25



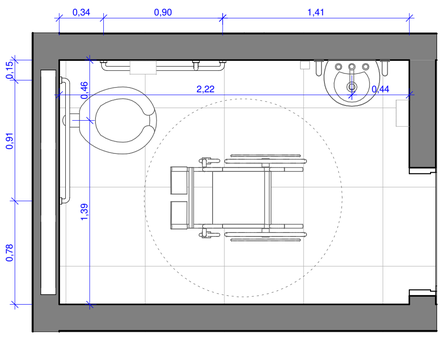
V2 **VISTA 2**
ESCALA - 1 : 25



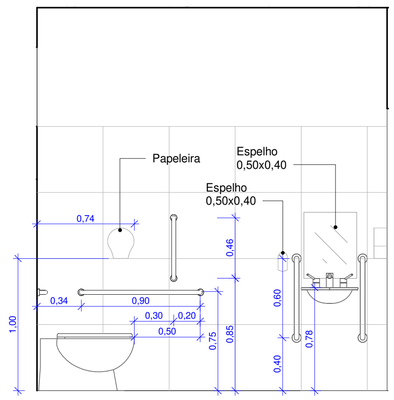
V3 **VISTA 3**
ESCALA - 1 : 25



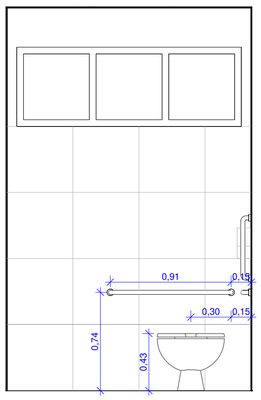
V4 **VISTA 4**
ESCALA - 1 : 25



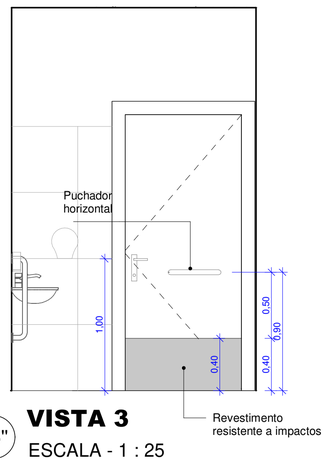
DV4 **DETALHE PNE 4**
ESCALA - 1 : 25



V1" **VISTA 1**
ESCALA - 1 : 25



V2" **VISTA 2"**
ESCALA - 1 : 25



V3" **VISTA 3**
ESCALA - 1 : 25

SITUAÇÃO S/ESCALA

ANEXO II

OBRA
Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves

CONTEÚDO
Detalhamento Dos Banheiros PNE

FOLHA
01/01

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR - CNPJ: 81.478.059/0001-91

CEP
87550-051

ZONA
1

ESCALA
Indicada

LOCAL
RUA MANOEL RIBAS Nº 676, QUADRA 57

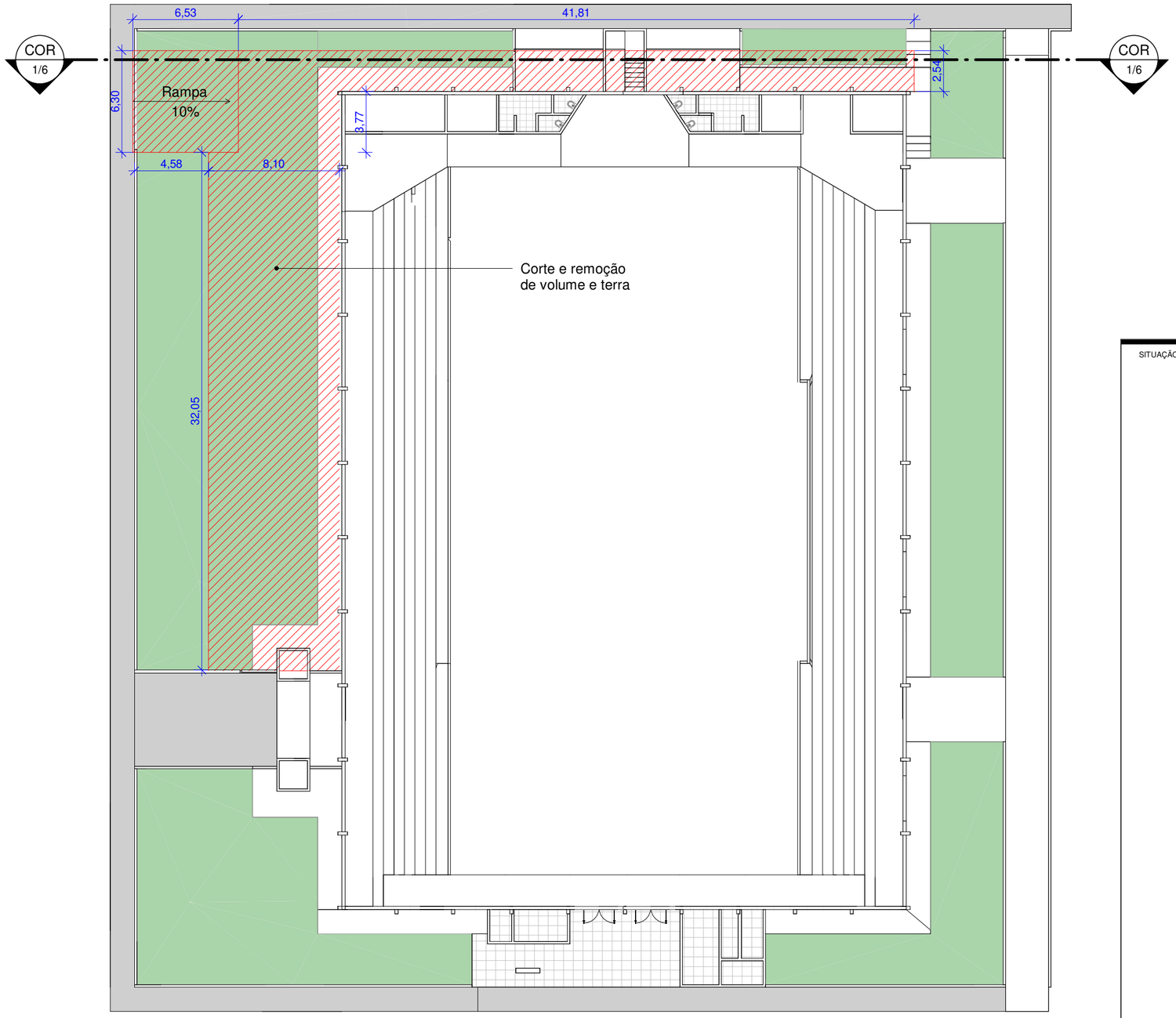
DATA
MARÇO DE 2025

DESENHO
EDUARDO D PINTO

PROJETO
EDUARDO DAMACENO PINTO
CAU/PR A3043347
Arquiteto e Urbanista

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
CREA/PR 167193/D
Engenheiro Civil

RODRIGUES TEZOLIN LTDA
CREA/PR - 81903
CNPJ: 51.121.730.0001/81

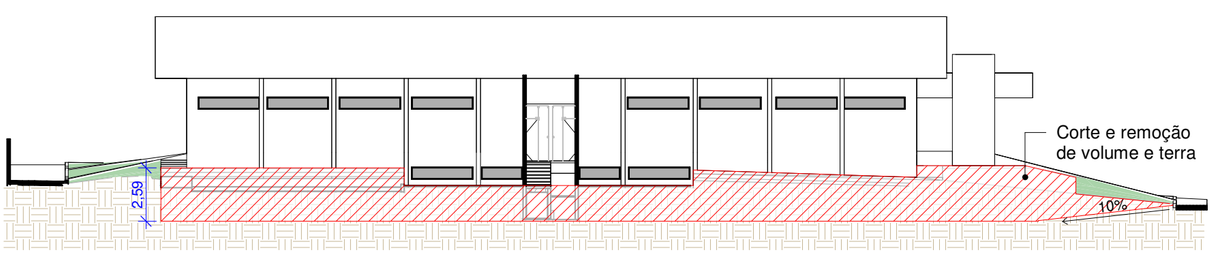


1

PLANTA BAIXA

ESCALA -1 : 250

VOLUME DE CORTE E EXTRAÇÃO DE TERRA: 810,31 m³



2

CORTE

ESCALA -1 : 250

SITUAÇÃO S/ESCALA

ANEXO III

OBRA

Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves

CONTEÚDO

Planta e Corte de Movimentação de Terra

FOLHA

01/01

PROPRIETARIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR - CNPJ: 81.478.059/0001-91

CEP

87550-051

ZONA

1

ESCALA

Indicada

LOCAL

RUA MANOEL RIBAS N° 676, QUADRA 57

DATA

MARÇO DE 2025

DESENHO

EDUARDO D PINTO

PROJETO

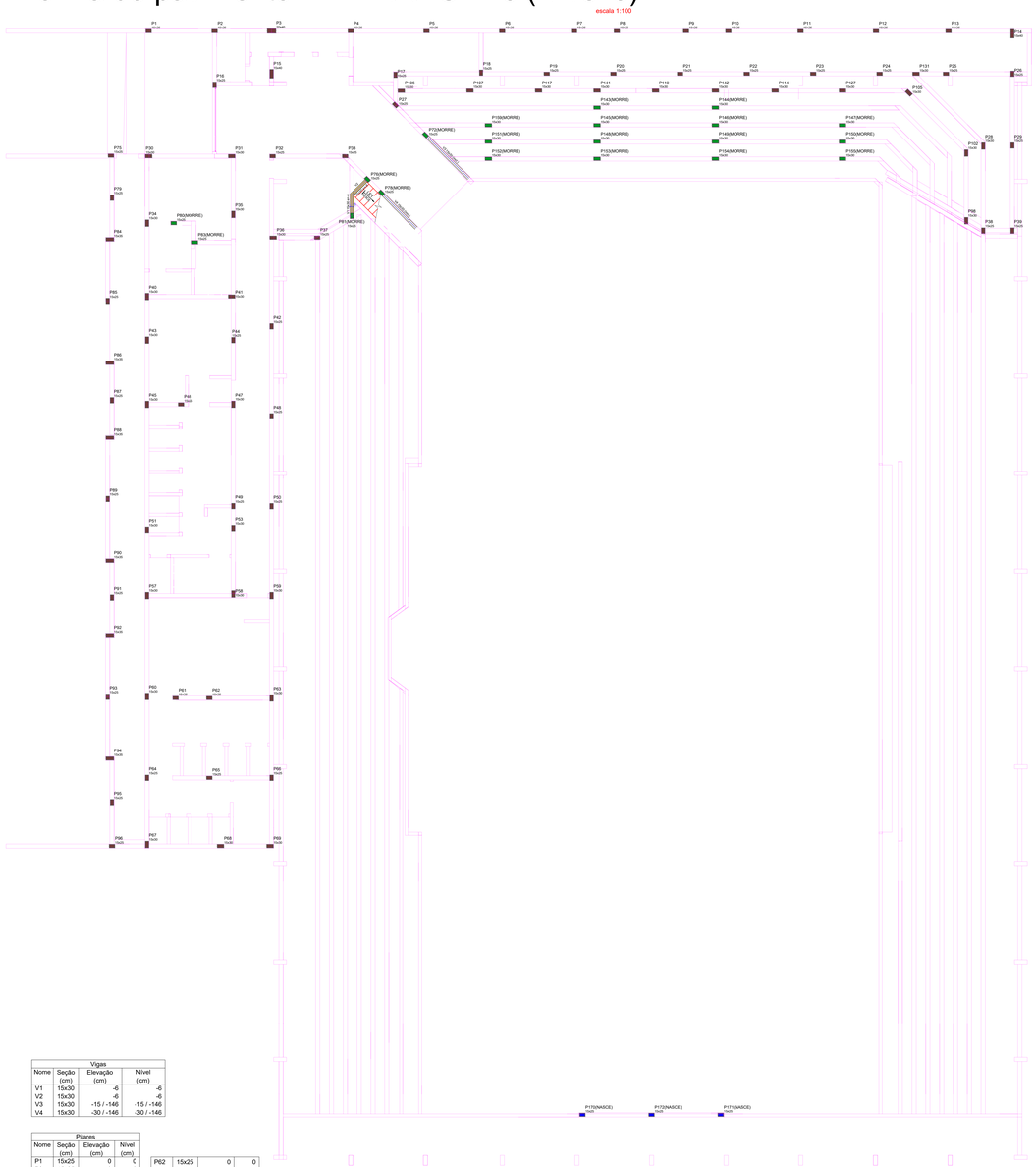
EDUARDO DAMACENO PINTO
CAU/PR A3043347
arquiteto e urbanista

RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
CREA/PR 167193/D
Engenheiro Civil

RODRIGUES TEZOLIN LTDA
CREA/PR - 81903
CNPJ: 51.121.730.0001/81

Forma do pavimento 2° TERREO 246 (Nível 0)

escala 1:100



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	-6	-6
V2	15x30	-6	-6
V3	15x30	-15 / -146	-15 / -146
V4	15x30	-30 / -146	-30 / -146

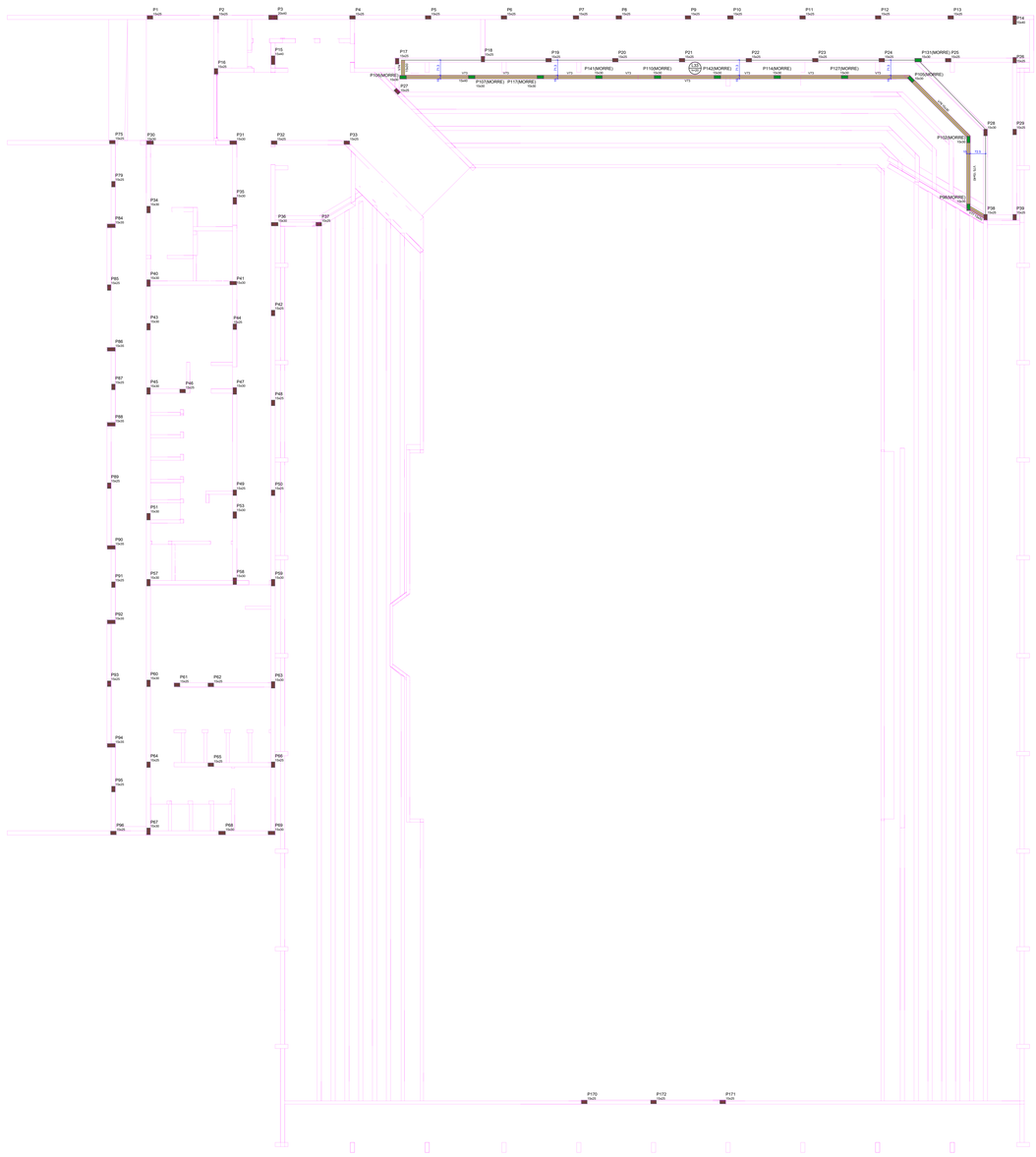
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	0
P2	15x25	0	0
P3	20x40	0	0
P4	15x25	0	0
P5	15x25	0	0
P6	15x25	0	0
P7	15x25	0	0
P8	15x25	0	0
P9	15x25	0	0
P10	15x25	0	0
P11	15x25	0	0
P12	15x25	0	0
P13	15x25	0	0
P14	15x40	0	0
P15	15x40	0	0
P16	15x25	0	0
P17	15x25	0	0
P18	15x25	0	0
P19	15x25	0	0
P20	15x25	0	0
P21	15x25	0	0
P22	15x25	0	0
P23	15x25	0	0
P24	15x25	0	0
P25	15x25	0	0
P26	15x25	0	0
P27	15x25	0	0
P28	15x30	0	0
P29	15x25	0	0
P30	15x30	0	0
P31	15x30	0	0
P32	15x25	0	0
P33	15x30	0	0
P34	15x30	0	0
P35	15x30	0	0
P36	15x30	0	0
P37	15x25	0	0
P38	15x30	0	0
P39	15x30	0	0
P40	15x30	0	0
P41	15x30	0	0
P42	15x25	0	0
P43	15x30	0	0
P44	15x25	0	0
P45	15x30	0	0
P46	15x25	0	0
P47	15x30	0	0
P48	15x25	0	0
P49	15x25	0	0
P50	15x25	0	0
P51	15x30	0	0
P53	15x30	-6	-6
P57	15x30	0	0
P58	15x30	0	0
P59	15x30	0	0
P60	15x30	0	0
P61	15x25	0	0
P62	15x25	0	0
P63	15x30	0	0
P64	15x25	0	0
P65	15x25	0	0
P66	15x25	0	0
P67	15x30	0	0
P68	15x30	0	0
P69	15x30	0	0
P72	15x25	-10	-10
P75	15x30	0	0
P76	15x25	-6	-6
P78	15x25	-30	-30
P79	15x25	0	0
P80	15x25	0	0
P81	15x25	-6	-6
P83	15x25	0	0
P84	15x35	0	0
P85	15x25	0	0
P86	15x35	0	0
P87	15x25	0	0
P88	15x35	0	0
P89	15x25	0	0
P90	15x35	0	0
P91	15x25	0	0
P92	15x35	0	0
P93	15x25	0	0
P94	15x35	0	0
P95	15x25	0	0
P96	15x25	0	0
P98	15x30	0	0
P102	15x30	0	0
P105	15x30	0	0
P106	15x30	0	0
P107	15x30	0	0
P110	15x30	0	0
P114	15x30	0	0
P117	15x30	0	0
P127	15x30	0	0
P131	15x30	0	0
P141	15x30	0	0
P142	15x30	0	0
P143	15x30	0	0
P144	15x30	0	0
P145	15x30	0	0
P146	15x30	0	0
P147	15x30	0	0
P148	15x30	0	0
P149	15x30	0	0
P150	15x30	0	0
P151	15x30	0	0
P152	15x30	0	0
P153	15x30	0	0
P154	15x30	0	0
P155	15x30	0	0
P159	15x30	0	0
P170	15x25	-20	-20
P171	15x25	-20	-20
P172	15x25	-20	-20

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga
Viga inclinada

Forma intermediária do pavimento 3° CIRC. SUPERIOR 74 (Nível 24)

escala 1:100



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	24
P2	15x25	0	24
P3	20x40	0	24
P4	15x25	0	24
P5	15x25	0	24
P6	15x25	0	24
P7	15x25	0	24
P8	15x25	0	24
P9	15x25	0	24
P10	15x25	0	24
P11	15x25	0	24
P12	15x25	0	24
P13	15x25	0	24
P14	15x40	0	24
P15	15x40	0	24
P16	15x25	0	24
P17	15x25	0	24
P18	15x25	0	24
P19	15x25	0	24
P20	15x25	0	24
P21	15x25	0	24
P22	15x25	0	24
P23	15x25	0	24
P24	15x25	0	24
P25	15x25	0	24
P26	15x25	0	24
P27	15x25	0	24
P28	15x30	0	24
P29	15x25	0	24
P30	15x30	0	24
P31	15x30	0	24
P32	15x25	0	24
P33	15x25	0	24
P34	15x30	0	24
P35	15x30	0	24
P36	15x30	0	24
P37	15x25	0	24
P38	15x25	0	24
P39	15x25	0	24
P40	15x30	0	24
P41	15x30	0	24
P42	15x25	0	24
P43	15x30	0	24
P44	15x25	0	24
P45	15x30	0	24
P46	15x25	0	24
P47	15x30	0	24
P48	15x25	0	24
P49	15x25	0	24
P50	15x25	0	24
P51	15x30	0	24
P53	15x30	-6	18
P57	15x30	0	24
P58	15x30	0	24
P59	15x30	0	24
P60	15x30	0	24
P61	15x25	0	24
P62	15x25	0	24
P63	15x30	0	24
P64	15x25	0	24
P65	15x25	0	24
P66	15x25	0	24
P67	15x30	0	24
P68	15x30	0	24
P69	15x30	0	24
P75	15x25	0	24
P79	15x25	0	24
P84	15x35	0	24
P85	15x25	0	24
P86	15x35	0	24
P87	15x25	0	24
P88	15x35	0	24
P89	15x25	0	24
P90	15x35	0	24
P91	15x25	0	24
P92	15x35	0	24
P93	15x25	0	24
P94	15x35	0	24
P95	15x25	0	24
P96	15x25	0	24
P98	15x30	0	24
P102	15x30	0	24
P105	15x30	0	24
P106	15x30	0	24
P107	15x30	0	24
P110	15x30	0	24
P114	15x30	0	24
P117	15x30	0	24
P127	15x30	0	24
P131	15x30	0	24
P141	15x30	0	24
P142	15x30	0	24
P170	15x25	-20	4
P171	15x25	-20	4
P172	15x25	-20	4

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V73	15x40	0	24
V74	15x30	0	24
V75	15x40	0	24
V76	15x30	0	24
V77	15x30	0	24

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L33	Maciça	20	0	24	500	154	500	-

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda das lajes
Laje

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:01851891913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:01851891913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CNPJ A1, OU=SERPRO Certificadora Digital, OU=[illegible], CN=LEONARDO DANCINI REBELO:01851891913
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: [illegible]
Data: 2025.08.19 11:58:58-03'00'
Versão: PDF Adobe Reader 2020.013

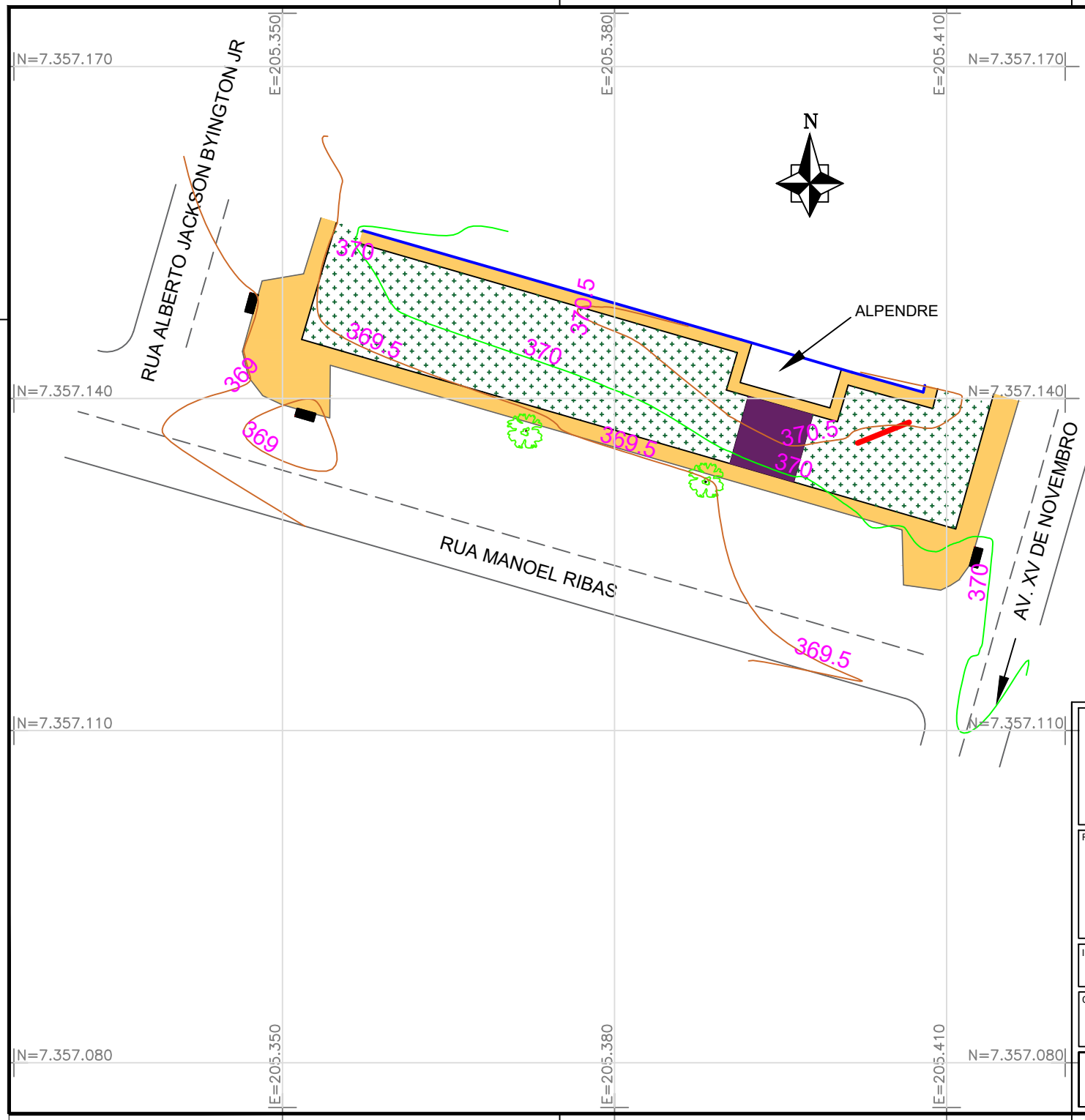
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PRANCHA: 8/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 2º NÍVEL 0

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA



LEGENDA:

- CURVAS DE NÍVEL
- ÁRVORE
- PLACA
- PREDIAL
- CALÇADA
- RAMPA
- GRAMA
- BUEIRO

Contatos:
Fone: (44) 9 9966-4086
E-mail: georreferenciamento.me@gmail.com

TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO

Responsável técnico:
ERASMO CARLOS DA VEIGA:04859061985
Assinado digitalmente por ERASMO CARLOS DA VEIGA:04859061985
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Presencial, OU=21275478000102, OU=AC SingularID Multipla, CN=ERASMO CARLOS DA VEIGA:04859061985
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Altônia-PR
Data: 2025.06.16 11:41:52-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 12.1.2

ERASMO CARLOS DA VEIGA
TEC. AGRIMENSOR - CFT: 04859061985

Contratante:

MUNICÍPIO DE ALTÔNIA
CNPJ.: 81.478.059/0001-91

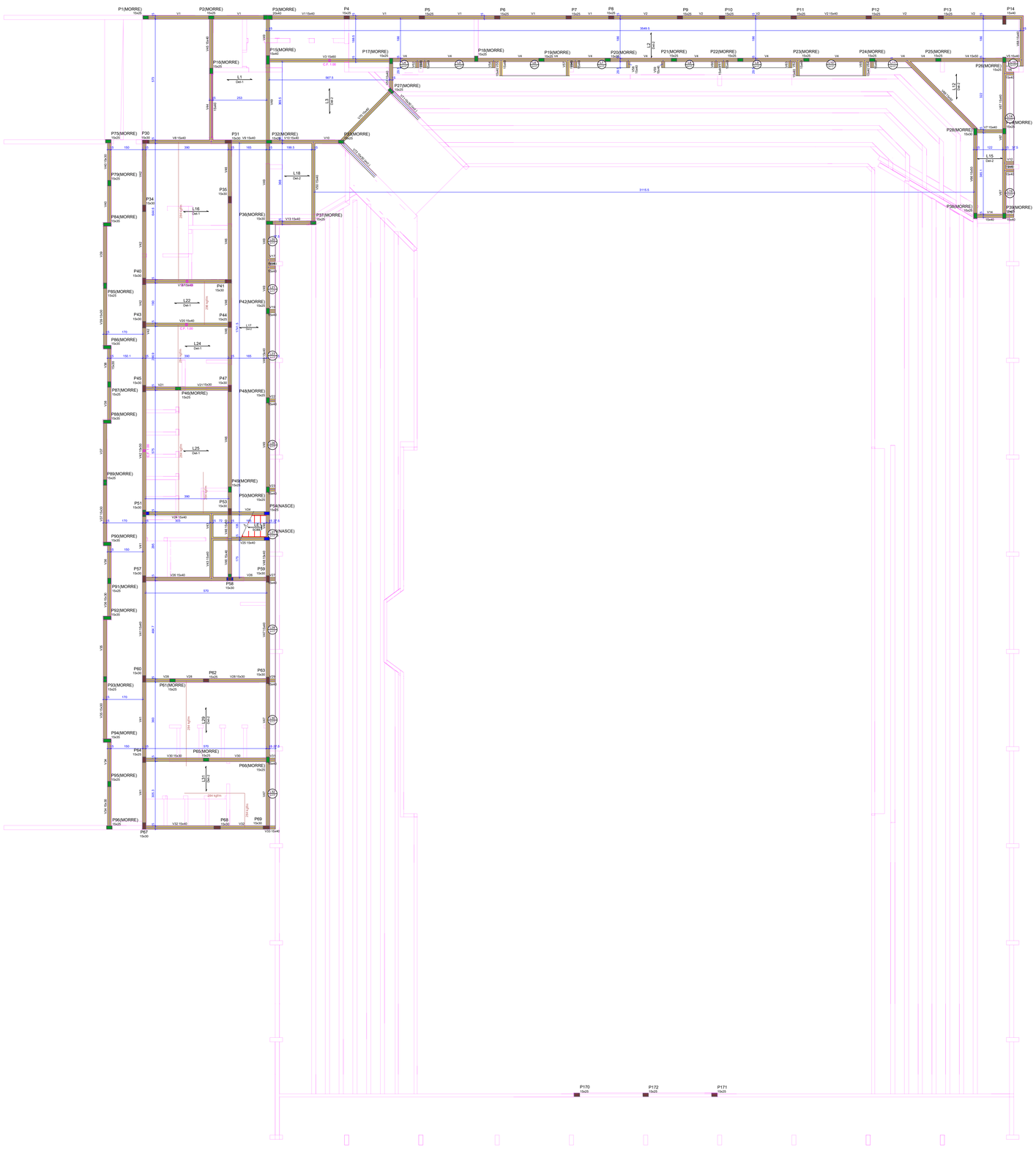
Imóvel:
GINÁSIO DE ESPORTES

Objetivo:
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

Área	Escala	Desenho	Data	Prancha
2.373,00m²	1/250	VEIGA	16/06/2025	01/01

Forma do pavimento 3° CIRC. SUPERIOR 74 (Nível 74)

escala 1:75



Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	17	0	74	207	83	150	-
L2	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	500	-
L3	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	500	-
L4	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L5	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L6	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L7	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L8	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L9	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L10	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L11	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L12	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	500	-
L13	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L14	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L15	Treliçada 1D	17	0	74	187	154	500	-
L16	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	300	sim
L17	Treliçada 1D	17	0	74	187	154	500	-
L18	Treliçada 1D	17	0	74	187	154	500	-
L19	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L20	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L21	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L22	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	300	sim
L23	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L24	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	300	sim
L25	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	300	sim
L26	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L27	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L28	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L29	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	300	sim
L30	Maciça	17	0	74	425	154	500	-
L31	Treliçada 1D	17	0	74	207	154	300	sim
L32	Maciça	17	0	74	425	154	500	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	74
P2	15x25	0	74
P3	20x40	0	74
P4	15x25	0	74
P5	15x25	0	74
P6	15x25	0	74
P7	15x25	0	74
P8	15x25	0	74
P9	15x25	0	74
P10	15x25	0	74
P11	15x25	0	74
P12	15x25	0	74
P13	15x25	0	74
P14	15x40	0	74
P15	15x40	0	74
P16	15x25	0	74
P17	15x25	0	74
P18	15x25	0	74
P19	15x25	0	74
P20	15x25	0	74
P21	15x25	0	74
P22	15x25	0	74
P23	15x25	0	74
P24	15x25	0	74
P25	15x25	0	74
P26	15x25	0	74
P27	15x25	0	74
P28	15x30	0	74
P29	15x25	0	74
P30	15x30	0	74
P31	15x30	0	74
P32	15x25	0	74
P33	15x25	0	74
P34	15x30	0	74
P35	15x30	0	74
P36	15x30	0	74
P37	15x25	0	74
P38	15x25	0	74
P39	15x25	0	74
P40	15x30	0	74
P41	15x30	0	74
P42	15x25	0	74
P43	15x30	0	74
P44	15x25	0	74
P45	15x30	0	74
P46	15x25	0	74
P47	15x30	0	74
P48	15x25	0	74
P49	15x25	0	74
P50	15x25	0	74
P51	15x30	0	74
P53	15x30	-6	68
P54	15x25	0	74
P56	15x25	0	74
P57	15x30	0	74
P58	15x30	0	74
P59	15x30	0	74
P60	15x30	0	74
P61	15x25	0	74
P62	15x25	0	74
P63	15x30	0	74
P64	15x25	0	74
P65	15x25	0	74
P66	15x25	0	74
P67	15x30	0	74
P68	15x30	0	74
P69	15x30	0	74
P75	15x25	0	74
P79	15x25	0	74
P84	15x35	0	74
P85	15x25	0	74
P86	15x35	0	74
P87	15x25	0	74
P88	15x35	0	74
P89	15x25	0	74
P90	15x35	0	74
P91	15x25	0	74
P92	15x35	0	74
P93	15x25	0	74
P94	15x35	0	74
P95	15x25	0	74
P96	15x25	0	74
P170	15x25	-20	54
P171	15x25	-20	54
P172	15x25	-20	54

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	74
V2	15x40	0	74
V3	15x60	0	74
V4	15x50	0	74
V5	15x40	0	74
V6	15x40	0	74
V7	15x40	0	74
V8	15x40	0	74
V9	15x40	0	74
V10	15x40	0	74
V11	15x40	0	74
V12	15x40	0	74
V13	15x40	0	74
V14	15x40	0	74
V15	15x40	0	74
V16	15x40	0	74
V17	15x40	0	74
V18	15x40	0	74
V19	15x40	0	74
V20	15x40	0	74
V21	15x30	0	74
V22	15x40	0	74
V23	15x40	0	74
V24	15x40	0	74
V25	15x40	0	74
V26	15x40	0	74
V27	15x40	0	74
V28	15x30	0	74
V29	15x40	0	74
V30	15x30	0	74
V31	15x40	0	74
V32	15x40	0	74
V33	15x40	0	74
V34	15x30	0	74
V35	15x30	0	74
V36	15x30	0	74
V37	15x30	0	74
V38	15x30	0	74
V39	15x30	0	74
V40	15x30	0	74
V41	15x40	0	74
V42	15x50	0	74
V43	15x40	0	74
V44	15x40	0	74
V45	15x40	0	74
V46	15x40	0	74
V47	15x50	0	74
V48	15x40	0	74
V49	15x40	0	74
V50	15x40	0	74
V51	15x40	0	74
V52	15x40	0	74
V53	15x40	0	74
V54	15x40	0	74
V55	15x40	0	74
V56	15x40	0	74
V57	15x40	0	74
V58	15x40	0	74
V59	15x40	0	74
V60	15x40	0	74
V61	15x40	0	74
V62	15x40	0	74
V63	15x40	0	74
V64	15x40	0	74
V65	15x40	0	74
V66	15x50	0	74
V67	15x40	0	74
V68	15x40	0	74
V69	15x50	0	74
V70	15x40	0	74
V71	15x30	-10 / -84	64 / -10
V72	15x30	-15 / -104	59 / -30

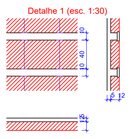
Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			Bb	Bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B12/40/49	12	40	49	1078

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

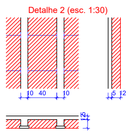
Legenda das vigas e paredes
- Viga
- Viga inclinada

Legenda das lajes
- Laje

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 9/28

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:05180179130
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:05180179130
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CNPJ A1, OU=Autenticado por Serasa RJ, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:05180179130
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Localização: Maringá, PR
Data: 2025.08.29 10:01:28-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 3º NÍVEL 74

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

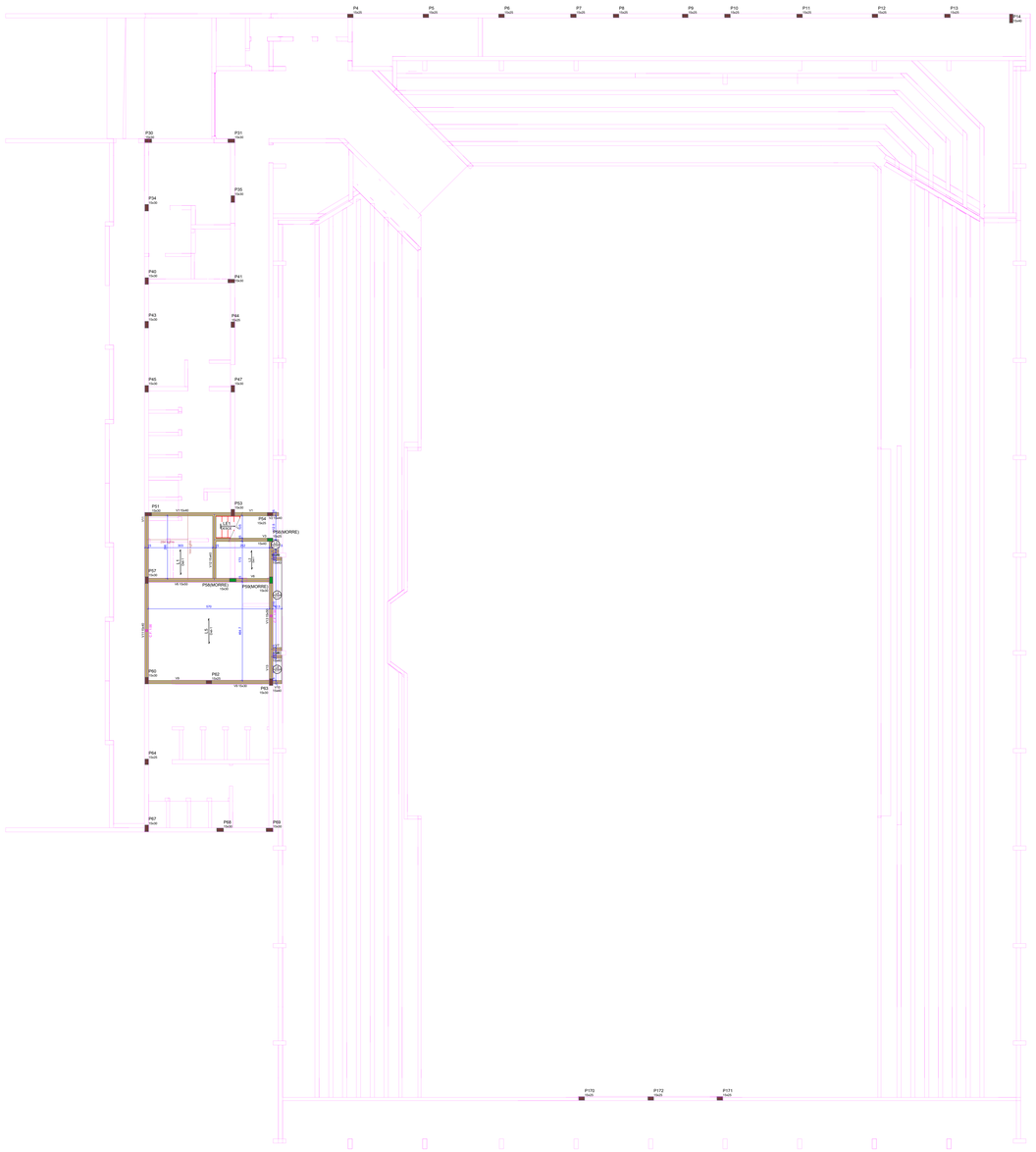
DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

Forma do pavimento 4° TRANSMIÇÃO 170 (Nível 244)

escala 1:100



Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B12/40/49	12	40	49	161

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	17	0	244	207	154	300	sim
L2	Treliçada 1D	17	0	244	207	154	300	-
L3	Maciça	17	0	244	425	154	500	-
L4	Maciça	17	0	244	425	154	500	-
L5	Treliçada 1D	17	0	244	207	154	300	-
L6	Maciça	17	0	244	425	154	500	-
LE1	Maciça	15	0	244	664	67	250	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	15x25	0	244
P5	15x25	0	244
P6	15x25	0	244
P7	15x25	0	244
P8	15x25	0	244
P9	15x25	0	244
P10	15x25	0	244
P11	15x25	0	244
P12	15x25	0	244
P13	15x25	0	244
P14	15x40	0	244
P30	15x30	0	244
P31	15x30	0	244
P34	15x30	0	244
P35	15x30	0	244
P40	15x30	0	244
P41	15x30	0	244
P43	15x30	0	244
P44	15x25	0	244
P45	15x30	0	244
P47	15x30	0	244
P51	15x30	0	244
P53	15x30	-6	238
P54	15x25	0	244
P56	15x25	0	244
P57	15x30	0	244
P58	15x30	0	244
P59	15x30	0	244
P60	15x30	0	244
P62	15x25	0	244
P63	15x30	0	244
P64	15x25	-6	238
P67	15x30	0	244
P68	15x30	0	244
P69	15x30	0	244
P170	15x25	-20	224
P171	15x25	-20	224
P172	15x25	-20	224

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	244
V2	15x40	0	244
V3	15x40	0	244
V4	15x40	0	244
V5	15x40	0	244
V6	15x50	0	244
V7	15x40	0	244
V8	15x40	0	244
V9	15x30	0	244
V10	15x40	0	244
V11	15x40	0	244
V12	15x40	0	244
V13	15x50	0	244

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa

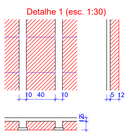
Legenda das vigas e paredes

- Viga

Legenda das lajes

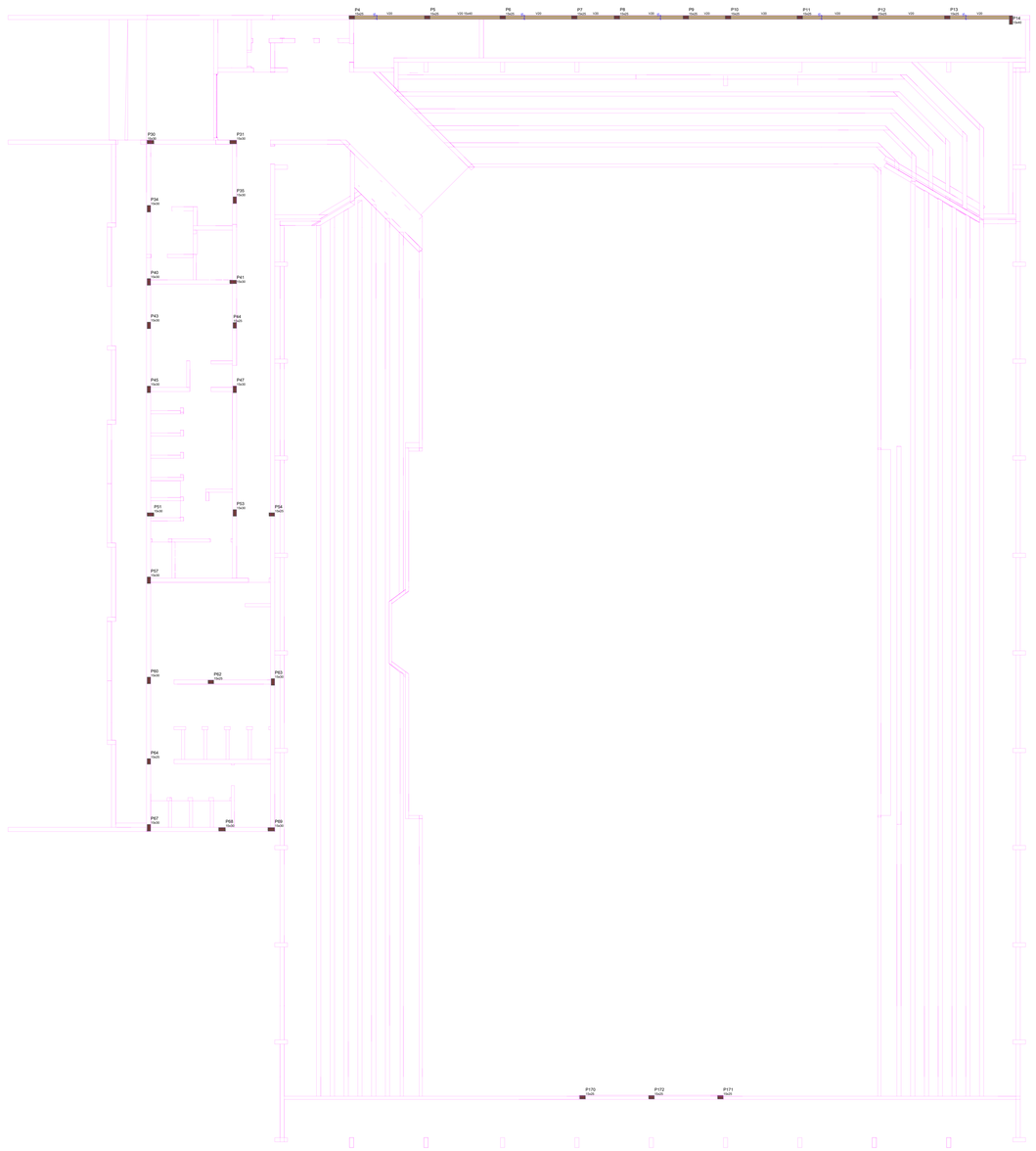
- Laje

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Forma intermediária do pavimento 5° COBERTURA 382 (Nível 324)

escala 1:100



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	15x25	0	324
P5	15x25	0	324
P6	15x25	0	324
P7	15x25	0	324
P8	15x25	0	324
P9	15x25	0	324
P10	15x25	0	324
P11	15x25	0	324
P12	15x25	0	324
P13	15x25	0	324
P14	15x40	0	324
P30	15x30	0	324
P31	15x30	0	324
P34	15x30	0	324
P35	15x30	0	324
P40	15x30	0	324
P41	15x30	0	324
P43	15x30	0	324
P44	15x25	0	324
P45	15x30	0	324
P47	15x30	0	324
P51	15x30	0	324
P53	15x30	-6	318
P54	15x25	0	324
P57	15x30	0	324
P60	15x30	0	324
P62	15x25	0	324
P63	15x30	0	324
P64	15x25	-6	318
P67	15x30	0	324
P68	15x30	0	324
P69	15x30	0	324
P170	15x25	-20	304
P171	15x25	-20	304
P172	15x25	-20	304

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V20	15x40	0	324

Legenda dos pilares

- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

- Viga

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 10/28

CONTEÚDO:

- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 4º NÍVEL 224
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 5º NÍVEL 324

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARD O DANCINI REBELO:01858017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:01858017913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=AC SOLUTI Multipla, OU=Videoconferência, OU=RFB e-CNPJ A1, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:01858017913
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.19 11:57:18-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.2

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

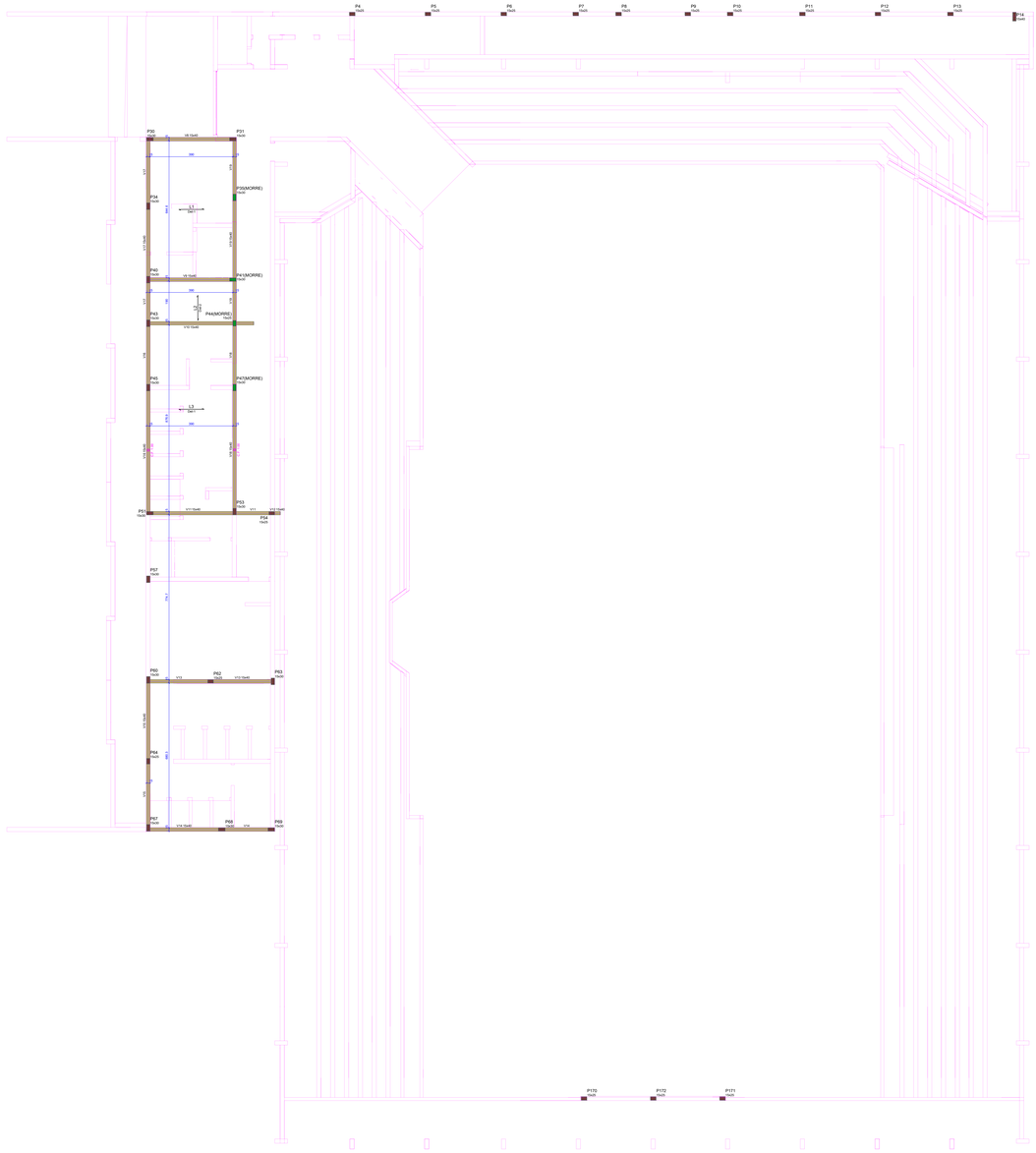
DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

Forma intermediária do pavimento 5° COBERTURA 382 (Nível 374)

escala 1:100



Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	172

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	13	0	374	186	32	50	-
L2	Treliçada 1D	13	0	374	186	112	50	-
L3	Treliçada 1D	13	0	374	186	112	50	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	15x25	0	374
P5	15x25	0	374
P6	15x25	0	374
P7	15x25	0	374
P8	15x25	0	374
P9	15x25	0	374
P10	15x25	0	374
P11	15x25	0	374
P12	15x25	0	374
P13	15x25	0	374
P14	15x40	0	374
P30	15x30	0	374
P31	15x30	0	374
P34	15x30	0	374
P35	15x30	0	374
P40	15x30	0	374
P41	15x30	0	374
P43	15x30	0	374
P44	15x25	0	374
P45	15x30	0	374
P47	15x30	0	374
P51	15x30	0	374
P53	15x30	0	374
P54	15x25	0	374
P57	15x30	0	374
P60	15x30	0	374
P62	15x25	0	374
P63	15x30	0	374
P64	15x25	-6	368
P67	15x30	0	374
P68	15x30	0	374
P69	15x30	0	374
P170	15x25	-20	354
P171	15x25	-20	354
P172	15x25	-20	354

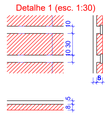
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V8	15x40	0	374
V9	15x40	0	374
V10	15x40	0	374
V11	15x40	0	374
V12	15x40	0	374
V13	15x40	0	374
V14	15x40	0	374
V15	15x40	0	374
V16	15x40	0	374
V17	15x40	0	374
V18	15x40	0	374
V19	15x40	0	374

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

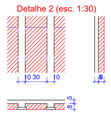
Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda das lajes
Laje

Detalhe 1 (esc. 1:30)

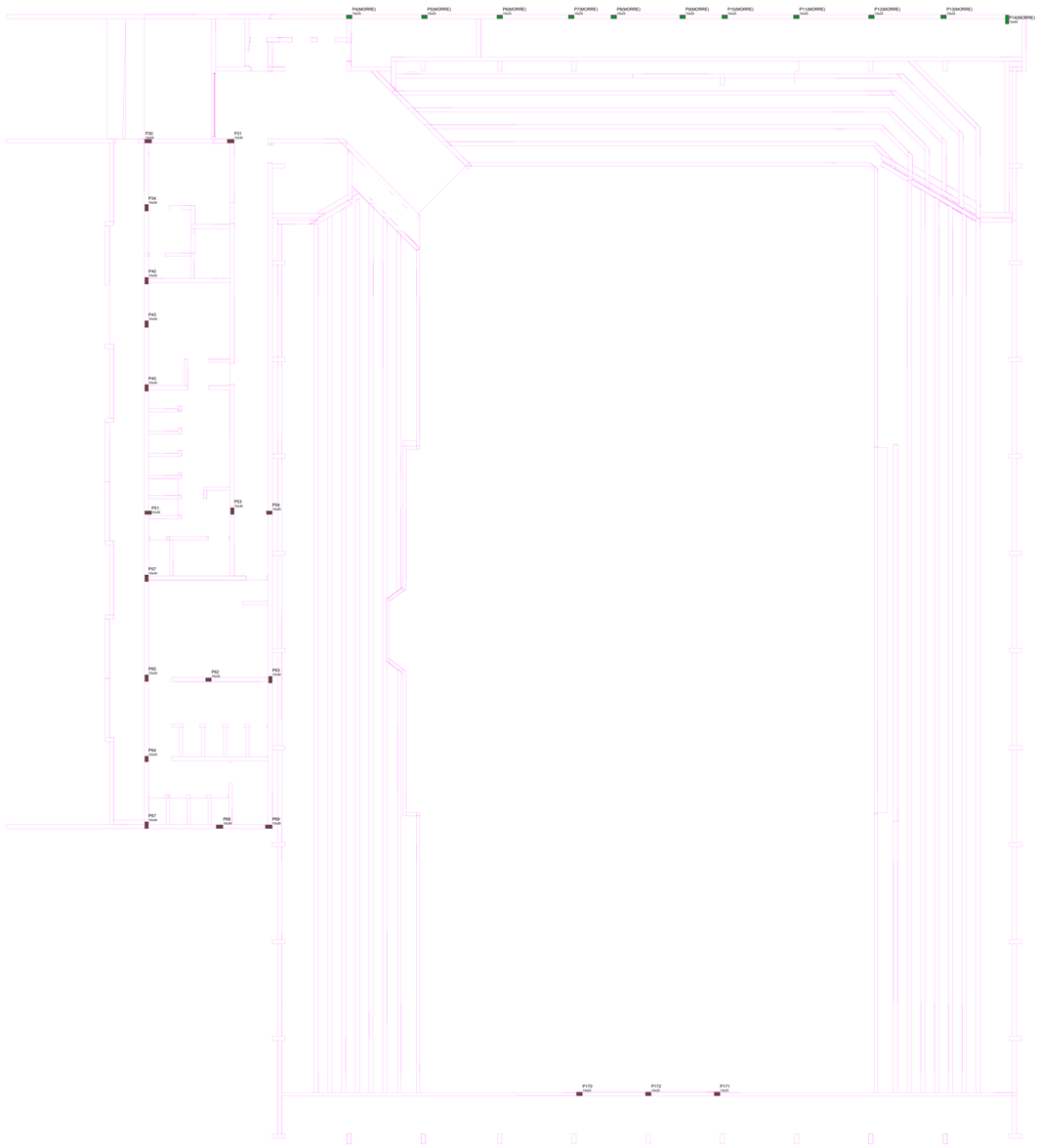


Detalhe 2 (esc. 1:30)



Forma intermediária do pavimento 5° COBERTURA 382 (Nível 507)

escala 1:100



Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4	15x25	0	507
P5	15x25	0	507
P6	15x25	0	507
P7	15x25	0	507
P8	15x25	0	507
P9	15x25	0	507
P10	15x25	0	507
P11	15x25	0	507
P12	15x25	0	507
P13	15x25	0	507
P14	15x40	0	507
P30	15x30	0	507
P31	15x30	0	507
P34	15x30	0	507
P40	15x30	0	507
P43	15x30	0	507
P45	15x30	0	507
P51	15x30	0	507
P53	15x30	0	507
P54	15x25	0	507
P57	15x30	0	507
P60	15x30	0	507
P62	15x25	0	507
P63	15x30	0	507
P64	15x25	-6	501
P67	15x30	0	507
P68	15x30	0	507
P69	15x30	0	507
P170	15x25	-20	487
P171	15x25	-20	487
P172	15x25	-20	487

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 11/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 5º NÍVEL 374
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 5º NÍVEL 507
-

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:01851801919
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:01851801919
DN: C=BR, OU=ICP-Brasil, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=(EM BRANCO), OU=Jun branco), OU=RFB e CPF A3, CN=Jun branco, OU=(EM BRANCO), OU=(EM BRANCO), L=Curitiba, S=Paraná, C=BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Local: Curitiba
Data: 2025.03.28 11:53:10-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

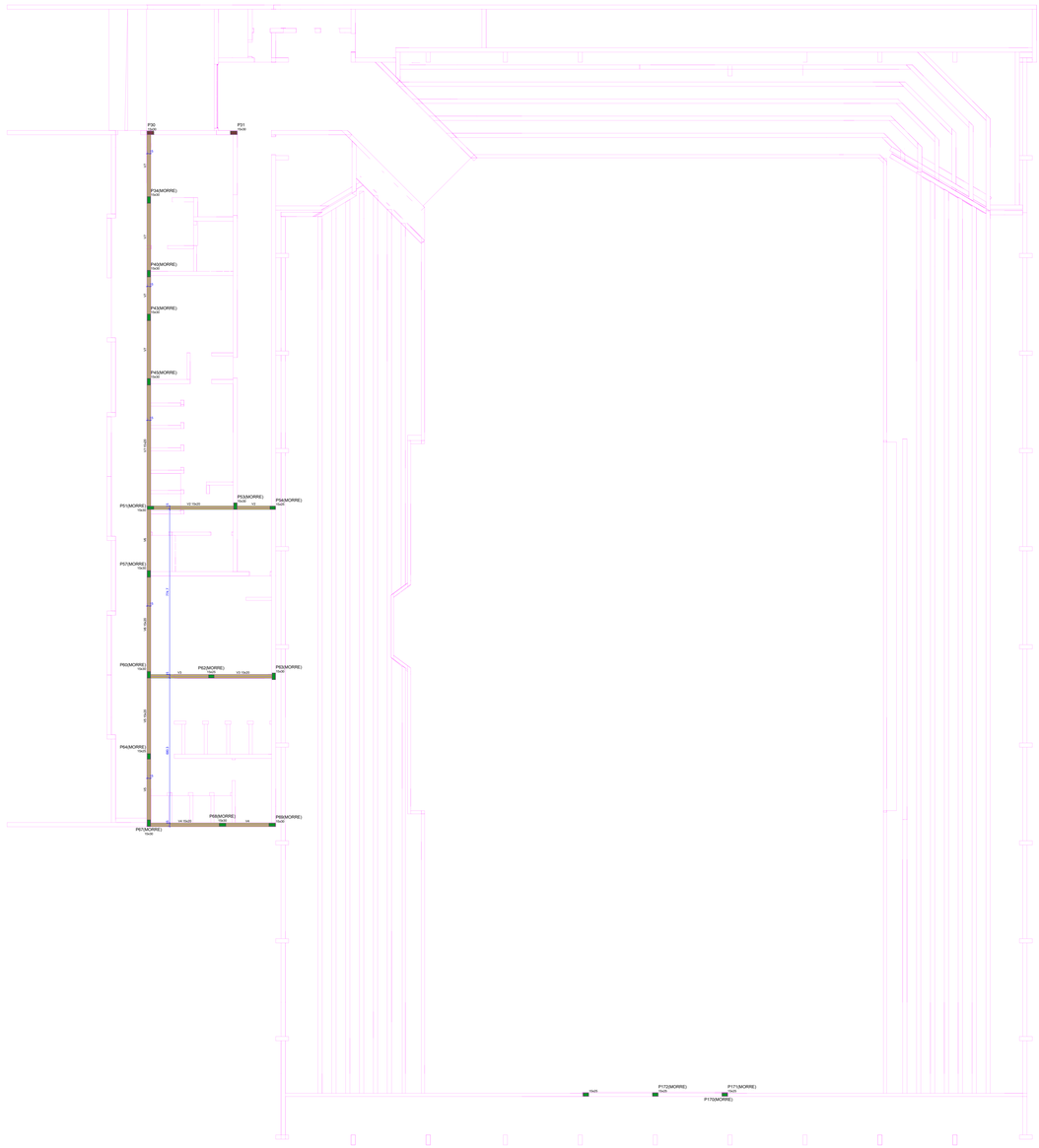
DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

Forma intermediária do pavimento 5° COBERTURA 382 (Nível 534)

escala 1:100



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V2	15x20	0	534
V3	15x20	0	534
V4	15x20	0	534
V5	15x20	0	534
V6	15x20	0	534
V7	15x20	0	534

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

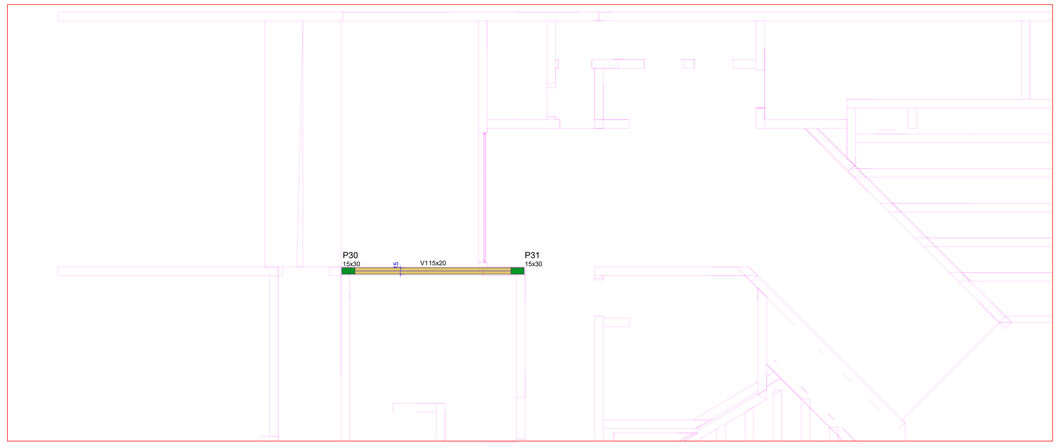
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P30	15x30	0	534
P31	15x30	0	534
P34	15x30	0	534
P40	15x30	0	534
P43	15x30	0	534
P45	15x30	0	534
P51	15x30	0	534
P53	15x30	0	534
P54	15x25	0	534
P57	15x30	0	534
P60	15x30	0	534
P62	15x25	0	534
P63	15x30	0	534
P64	15x25	-6	528
P67	15x30	0	534
P68	15x30	0	534
P69	15x30	0	534
P170	15x25	-20	514
P171	15x25	-20	514
P172	15x25	-20	514

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga

Forma do pavimento 5° COBERTURA 382 (Nível 626)

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x20	0	626

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P30	15x30	0	626
P31	15x30	0	626

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57,
NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 12/28

CONTEÚDO:
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 5º NÍVEL 534
- FORMA INTERMEDIÁRIO PAVIMENTO 5º NÍVEL 626

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=Pessoa Jurídica, OU=Presencial, OU=RFB e-CPF A3, OU=Tecnologia Bancária, CN=LEONARDO DANCINI REBELO:05518017913
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.12 11:58:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025

DESENHO: LEONARDO D. REBELO

ESCALA: INDICADA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA

OAM - CUSTOS DE OPERAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO

OBRA: *Reforma do Ginásio de Esportes Tancredo Neves*

CATEGORIA	PESSOAL				MATERIAIS	SERVIÇOS DE TERCEIROS
	QUALIFICADO	ENCARGOS	NÃO QUALIF.	ENCARGOS		
OPERAÇÃO						1.733,33
ADMINISTRAÇÃO	15.141,66	5.019,16				
MANUTENÇÃO					1.925,00	15.875,00
TOTAL	**15.141,66**	**5.019,16**	**0,00**	**0,00**	**1.925,00**	**17.608,33**

VALOR MENSAL: R$ 39.694,15

O valor acima citado refere-se a pagamento de funcionario qualificado, funcionário de manutenção e encargos sociais, bem como a aquisição de materias para a manutenção.

Nº da dotação orçamentária e descrição: 10 SECRETARIA DE ESPORTES - 10.01 GABINETE DO SECRETÁRIO

3.1.90.11.00.00.00 VENCIMENTO E VANTAGENS FIXAS PESSOAL R$ 20.160,82

3.3.90.30.00.00.00 MATERIAL DE CONSUMO R$ 1.925,00

3.3.90.39.00.00.00 OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA R$ 17.608,33

Altônia, 16/06/2025

Assinatura do Responsável Secr. Fazenda

VALDENIR SIMONATO

Chefe da Divisão de Tesouraria

NOTAS (FUNDACAO)
-CA= cota de arrasamento, o nivel final que devera ter as estacas para receber os blocos de fundacao.
-Fundacao com:
-Estacas tipo "estaca escavada #25cm", carga maxima admissivel 20t.(DET.1)
-O volume de concreto para preenchimento das estacas nao esta computado no resumo geral de materiais.
-As profundidades das estacas,estão descritas na planta de locação com a descrição (C=x m) em cada bloco. (obs. para blocos de 2 ou 3 estacas as profundidas descritas são para cada estaca individualmente).
dos serviços de fundação.
-Cuidados com a concretagem de blocos e esperas de pilares em presença de agua nos casos de chuva forte. A fim de evitar falhas no concreto(bicheira)que poderao comprometer o elemento da fundacao.
-Sob a base dos blocos executar uma camada e=7cm de concreto magro

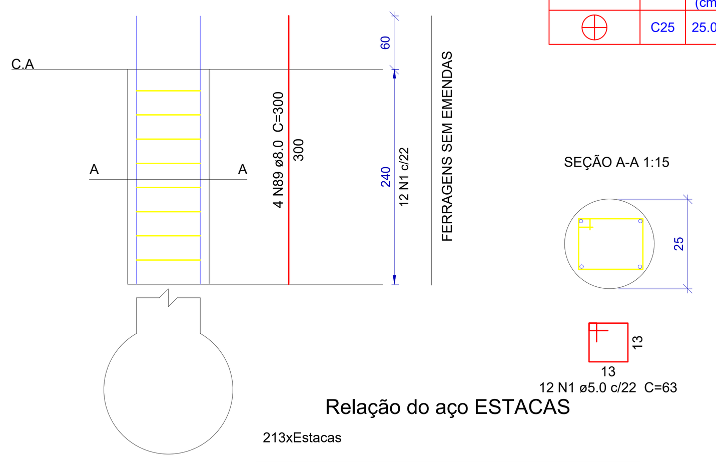
NOTA IMPORTANTE
NAS ESTACAS SOBRE ATERRO, O COMPRIMENTO ARMADO DEVERÁ ULTRAPASSAR TODA A ALTURA DO ATERRO

DET.1

ARMAÇÃO DAS ESTACAS "ESCAVADA" #25 E #30
Escala 1:50

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
⊕	C25	25.00	213

ESTACA



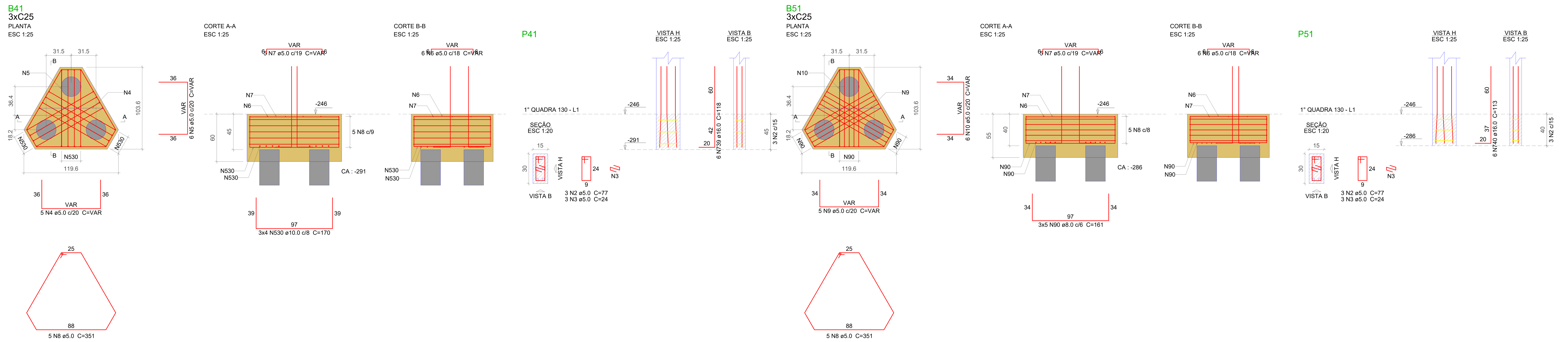
Relação do aço ESTACAS

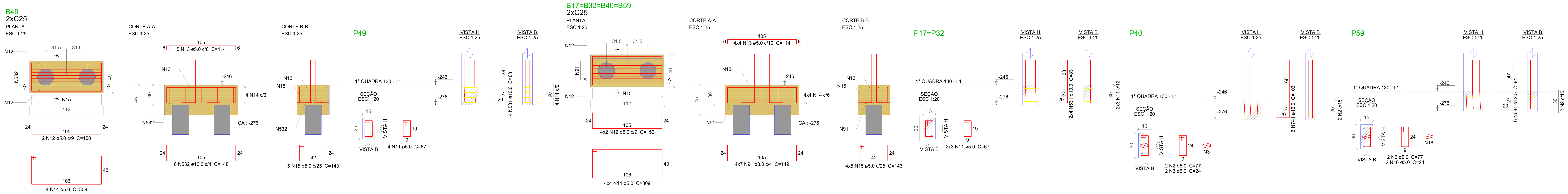
213xEstacas

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2556	63	161028
CA50	89	8.0	852	300	255600

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	2556	235	1109.4
CA60	5.0	1610.3	148	273
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1109.4			
CA60	273			





Relação do aço

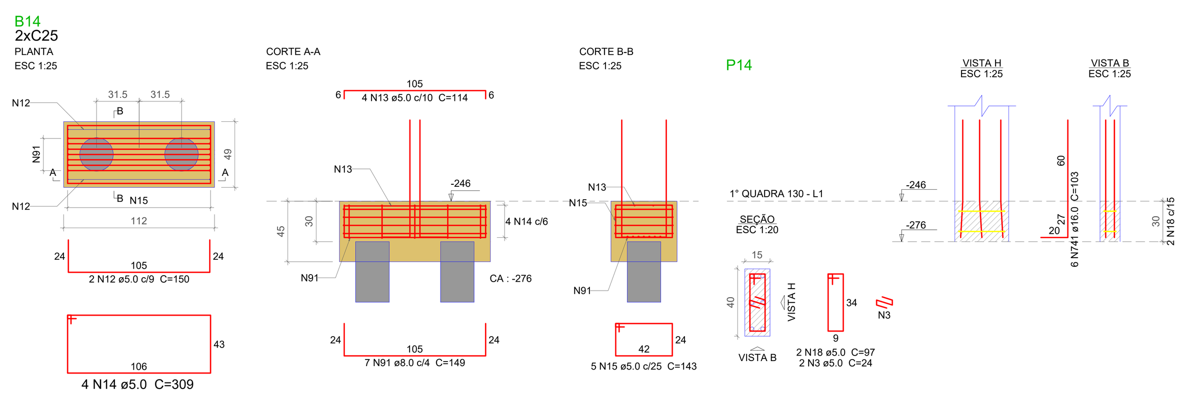
B14 B41 B49
B50 B51 B59
B62 B65 B68

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	43	77	3311
	3	5.0	23	24	552
	4	5.0	5	VAR	VAR
	5	5.0	6	VAR	VAR
	6	5.0	12	VAR	VAR
	7	5.0	10	VAR	VAR
	8	5.0	10	351	3510
	9	5.0	5	VAR	VAR
	10	5.0	6	VAR	VAR
	11	5.0	24	67	1608
	12	5.0	52	150	7800
	13	5.0	105	114	11970
	14	5.0	104	309	32136
	15	5.0	130	143	18590
	16	5.0	6	24	144
	17	5.0	6	24	144
	18	5.0	4	97	388
CA50	90	8.0	15	161	2415
	91	8.0	85	149	12665
	530	10.0	12	170	2040
	531	10.0	48	83	3984
	532	10.0	56	148	8288
	681	12.5	22	91	2002
	739	16.0	6	118	708
	740	16.0	6	113	678
	741	16.0	62	103	6386

Resumo do aço B41 á B14

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	150.8	14	65.5
	10.0	143.2	14	97.1
	12.5	20.1	2	21.2
	16.0	77.8	8	134.9
CA60	5.0	847	78	143.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	318.7			
CA60	143.6			

Volume de concreto (C-25) = 6.96 m³
Área de forma = 41.8 m²



PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

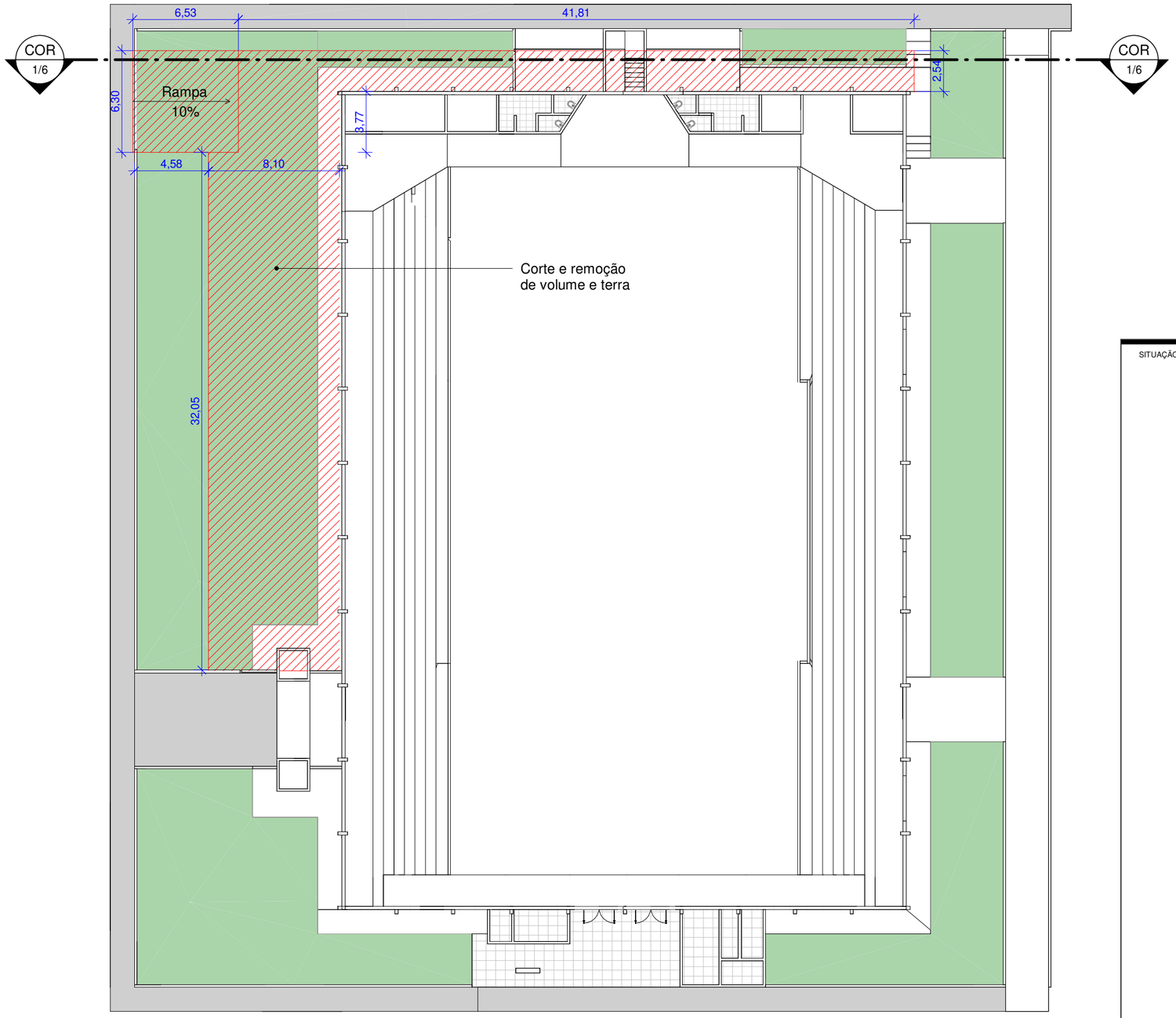
PRANCHA: 13/28

CONTEÚDO:
- ESTACAS
- BLOCOS DE FUNDAÇÃO
- ARRANQUES DOS PILARES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Data: 2025.09.23 10:51:23-03'00'
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA

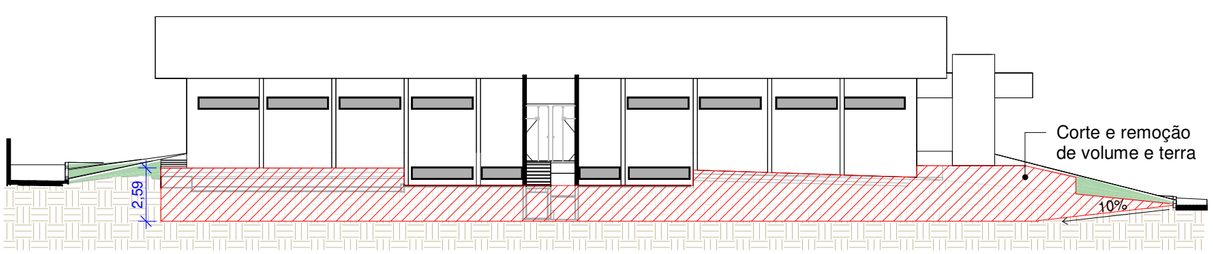


1

PLANTA BAIXA

ESCALA -1 : 250

VOLUME DE CORTE E EXTRAÇÃO DE TERRA: 810,31 m³



2

CORTE

ESCALA -1 : 250

SITUAÇÃO S/ESCALA

ANEXO III

OBRA

Reforma e Ampliação de Ginásio de Esportes Tancredo Neves

CONTEÚDO

Planta e Corte de Movimentação de Terra

FOLHA

01/01

PROPRIETARIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA PR - CNPJ: 81.478.059/0001-91

CEP

87550-051

ZONA

1

ESCALA

Indicada

LOCAL

RUA MANOEL RIBAS N° 676, QUADRA 57

DATA

MARÇO DE 2025

DESENHO

EDUARDO D PINTO

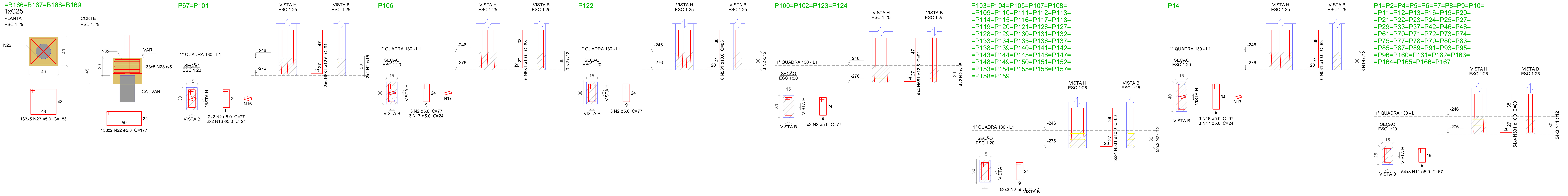
PROJETO

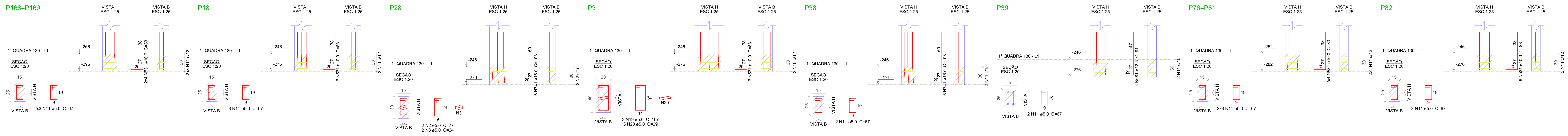
EDUARDO DAMACENO PINTO
CAU/PR A3043347
arquiteto e urbanista

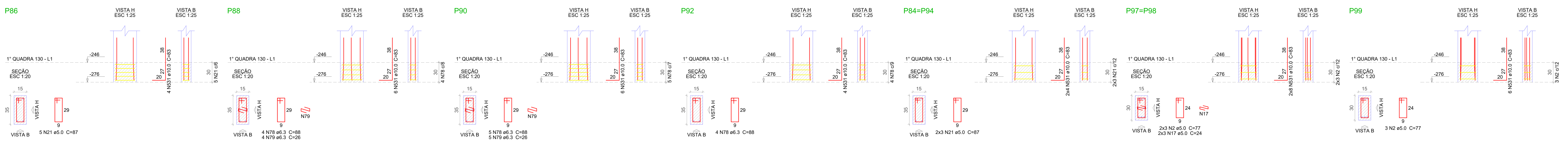
RAFAEL RODRIGUES DE SOUZA
CREA/PR 167193/D
Engenheiro Civil

RODRIGUES TEZOLIN LTDA
CREA/PR - 81903
CNPJ: 51.121.730.0001/81

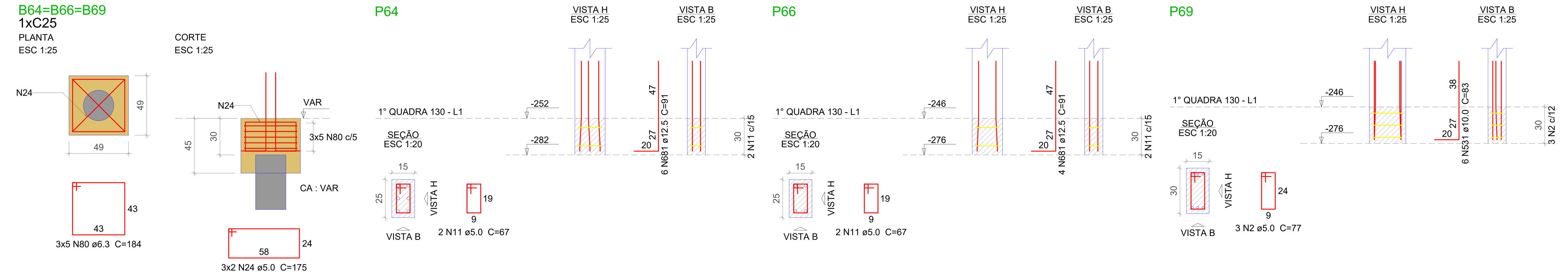
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12
=B13=B16=B18=B19=B20=B21=B22=B23
=B24=B25=B27=B28=B29=B33=B37=B38=B39
=B42=B46=B48=B61=B67=B70=B71=B72=B73
=B74=B75=B76=B77=B78=B79=B80=B81=B82
=B83=B84=B85=B86=B87=B88=B89=B90=B91
=B92=B93=B94=B95=B96=B97=B98=B99=B100
=B101=B102=B103=B104=B105=B106=B107=B108
=B109=B110=B111=B112=B113=B114=B115=B116
=B117=B118=B119=B120=B121=B122=B123=B124
=B126=B127=B128=B129=B130=B131=B132=B133
=B134=B135=B136=B137=B138=B139=B140=B141
=B142=B143=B144=B145=B146=B147=B148=B149
=B150=B151=B152=B153=B154=B155=B156=B157
=B158=B159=B160=B161=B162=B163=B164=B165
=B166=B167=B168=B169







B64=B66=B69



Relação do aço

B69 B169

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	188	77	14476
	16	5.0	4	24	96
	17	5.0	12	24	288
	18	5.0	3	97	291
	11	5.0	188	67	12596
	3	5.0	2	24	48
	19	5.0	3	107	321
	20	5.0	3	29	87
	21	5.0	11	87	957
	22	5.0	266	177	47082
	23	5.0	665	183	121695
	24	5.0	6	175	1050
CA50	78	6.3	13	88	1144
	79	6.3	9	26	234
	80	6.3	15	184	2760
	531	10.0	534	83	44322
	681	12.5	42	91	3822
	741	16.0	12	103	1236

Resumo do aço B1 á B64

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	41.4	4	11.1
	10.0	443.3	41	300.6
	12.5	38.3	4	40.5
	16.0	12.4	2	21.5
CA60	5.0	1989.9	183	337.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	373.7
CA60	337.4

Volume de concreto (C-25) = 13.79 m³
Área de forma = 120.83 m²

PROJETO ESTRUTURAL

COMPLEXO ESPORTIVO - T.N.

DADOS DA OBRA:
RUA MANOEL RIBAS,1514,QUADRA 57, NO BAIRRO: SETOR 1-CENTRO
ALTÔNIA-PARANÁ
GINÁSIO DE ESPORTES - TANCREDO NEVES

PRANCHA: 14/28

CONTEÚDO:
- BLOCOS
- ARRANQUES DOS PILARES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913
Assinado digitalmente por LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital, OU=01554285000175, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=LEONARDO DANCINI REBELO:09518017913 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2025.09.23 10:51:23-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0
LEONARDO DANCINI REBELO
CREA-PR:167.193/D
RODRIGUES TEZOLIN LTDA 51.121.730.0001/81

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA
CNPJ: 81.478.059/0001-91

DATA: MARÇO/2025
DESENHO: LEONARDO D. REBELO
ESCALA: INDICADA