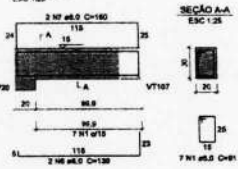


VT130



VT131



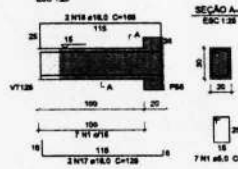
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CLIMIT (mm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5,0	290	31	26290
	2	6,3	6	30	738
	3	8,0	3	680	1732
	4	8,0	1	680	684
	5	8,0	4	680	3478
	6	8,0	2	128	278
	7	8,0	2	160	320
	8	8,0	2	128	278
	9	8,0	2	909	1818
	10	8,0	2	872	1744
	11	8,0	2	25	46
	12	10,0	2	804	1768
	13	10,0	1	381	381
	14	10,0	2	887	1784
	15	10,0	2	1048	2096
	16	10,0	3	1080	3190
	17	10,0	2	128	256
	18	10,0	2	128	256

VT132



VT133



Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO = 10 % (kg)
CABO	5,0	262,9	44,7
	6,3	7,4	2
	8,0	118,3	51,9
	10,0	91,7	42,1
	10,0	5	10,3

PESO TOTAL AÇO: 170,2

Volume de concreto (C-30) = 2,6 m³
Área de forma = 34,76 m²

VT134



VT135



VT136



Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDADAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PREENCHER LASTRO DE CONCRETO MACIO (3 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

2 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (E) E Y (O) RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: B
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 3542 GPa
- 3 - FATOR A/F C = 0,4
- 4 - AÇO DA SÓLA E DA BOB
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CURSOS DE CIMENTO > 356 kg/m³

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

NOTAS 3 : GERAIS

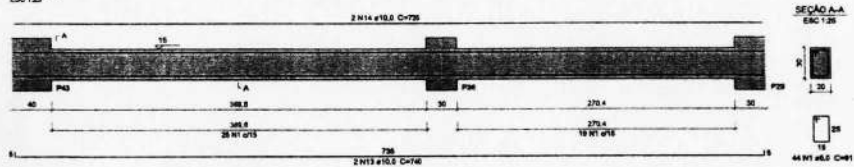
- 1 - Dimensões em Centímetros e Milímetros em metros
- 2 - Conter a disposição das armaduras antes do concretagem
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização do obra é do ENR, não Técnica
- 4 - Acomodar as moldagem de concreto de prumo para cada comprimento de concreto
- 5 - Respeitar as prumos mínimos para retratado em formas e encoformados
- 6 - Evitar romper concreto após endurecimento, com martelo e topógrafo
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto a ser consultado e o mesmo deverá estar em conformidade com o projeto

PROJETO ESTRUTURAL

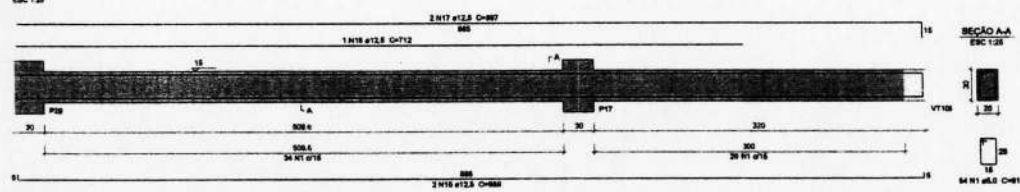
PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Rua Brasil, nº 188 Bairro: Santa Helena, RJ	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRARAJÁ	32
CREADO: 18/11/2024	EMAIL: eng@pmp-iraraja.com.br	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BOMBA DE ÁGUA - PORTO 2	Número Obra: 01/2024
DATA VISÃO: 08/09/2024	ENTREGA: 08/09/2024	REVISÃO: 02	UNIDADE EXECUTADA: GR
TIPO: VIGAS	ESCALA: 1:50	DESENHO NÚMERO: 001	REVISÃO: 00
FECHA: 08/09/2024	PROJETO: 00	FECHA: 08/09/2024	FECHA: 08/09/2024



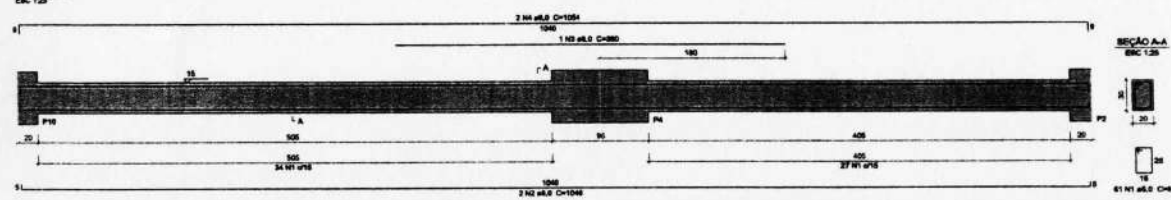
VT137



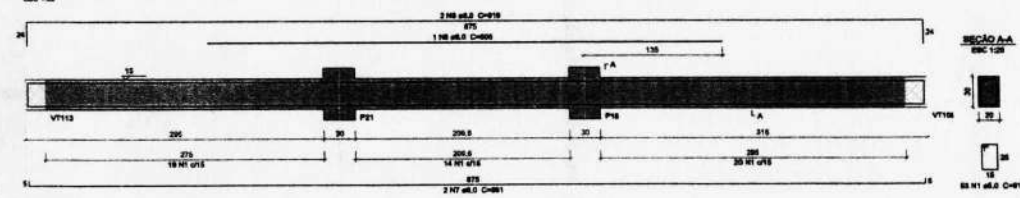
VT138



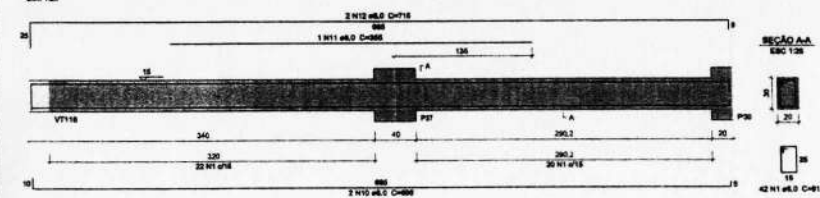
VT139



VT141



VT142



Relação do aço

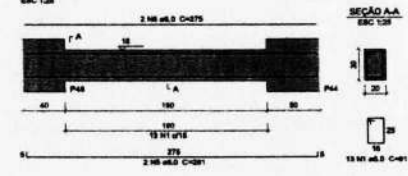
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CLASSE	C.TOTAL (cm²)
CABR	1	8.0	297	B1	24297
	2	8.0	2	B1	1046
	3	8.0	1	B1	390
	4	8.0	2	B1	2106
	6	8.0	2	B1	363
	8	8.0	2	B1	550
	7	8.0	1	B1	606
	8	8.0	2	B1	1762
	10	8.0	2	B1	898
	9	8.0	2	B1	1838
	11	8.0	1	B1	1392
	12	8.0	2	B1	1430
	13	10.0	2	B1	1480
	14	10.0	2	B1	1470
	16	12.5	1	B1	1776
	17	12.5	2	B1	712
					1784

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm²)	PESO = 10 % (kg)
CABR	8.0	243	41.3
	10.0	28.0	58.3
	12.5	52.0	65.4
PESO TOTAL (kg)			165.0

Volume de concreto (C-30) = 2.30 m³
Área de forma = 31.89 m²

VT140



Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PLARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MACRO (3 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DAS PLANTAS
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Projeto Estrutural Endereço: Rua Brasil, nº 88, São Paulo, Estado: SP E-mail: projetoestrutural@gmail.com	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE ORÇ: MANUTENÇÃO DA SAÚDE	33
DATA: 01/2024	VERIF: []	ENTREGA: []	REVISÃO: []
UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REPÚBLICA (O/D/ED/DO)	Número Cliente: 01/2024	
TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DO SALÃO DE ENFERMAGEM ANEXO 5 UNIDADE DE ESPECIALIZADA DA SAÚDE	DESENHO NÚMERO: []	W.O. EST: []	REVISÃO: []
FOLHA: []	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: []	FOLHA: 33/30



NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/F < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CENSO DE CIMENTO > 350 kg/m³

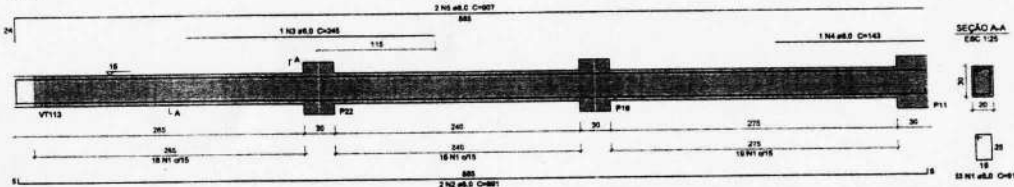
NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 08118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios - Procedimento
- NBR 09123 - 2023 - Forças devidas ao vento em Edifícios
- NBR 5881 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

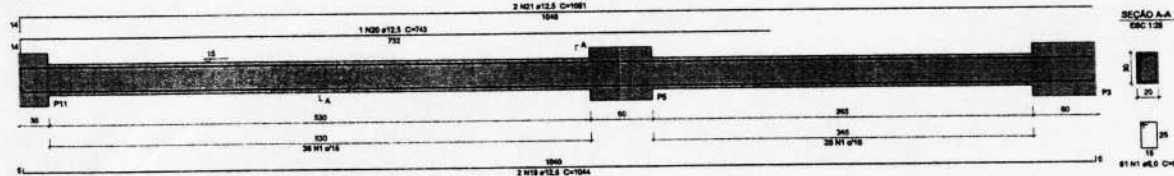
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Centímetros e Milímetros em metros.
- 2 - Definir as dimensões das armaduras antes do concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fabricação do aço é do Engº responsável.
- 4 - As armaduras múltiplas de corpos de prova para cada comprimento adotarem.
- 5 - Respeitar as normas técnicas para retirada de formas e sacoramento.
- 6 - Colar sempre concreto sobre armaduras, com altura e largura.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, a ser discutida com o responsável e a mesma deverá ser assinada por escrito.

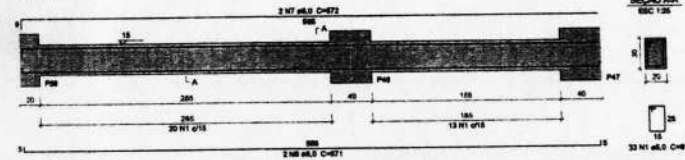
VT143
ESC 1:25



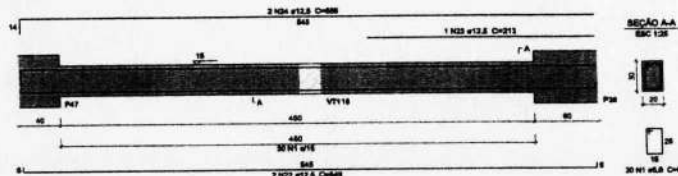
VT144
ESC 1:25



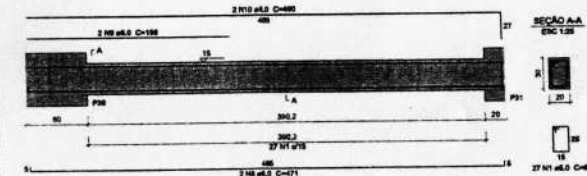
VT145
ESC 1:25



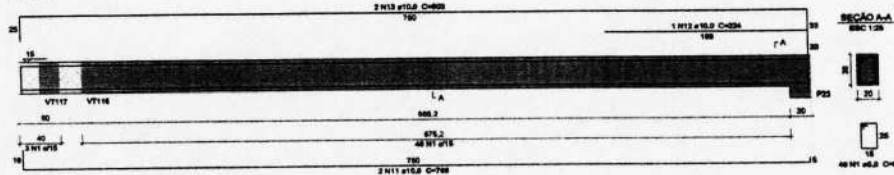
VT146
ESC 1:25



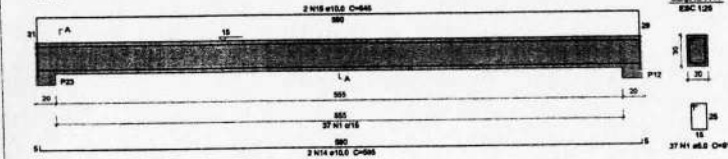
VT147
ESC 1:25



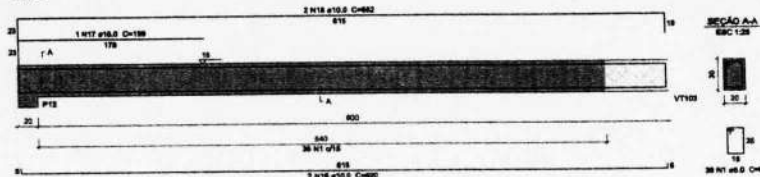
VT148
ESC 1:25



VT149
ESC 1:25



VT150
ESC 1:25



Relação do aço

VT143	VT144	VT145
VT143	VT144	VT145
VT146	VT147	VT148
VT149	VT150	

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LIMIT (mm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	326	81	2666
	2	8,0	2	861	1782
	3	8,0	1	346	346
	4	8,0	1	143	143
	5	8,0	2	807	1814
	6	8,0	2	871	1142
	7	8,0	2	872	1144
	8	8,0	2	471	842
	9	8,0	2	190	380
	10	8,0	2	490	980
	11	10,0	2	790	1580
	12	10,0	1	224	224
	13	10,0	2	803	1606
	14	10,0	2	885	1770
	15	10,0	2	848	1290
	16	10,0	2	830	1240
	17	10,0	1	190	190
	18	10,0	2	682	1364
	19	12,5	2	1044	2088
	20	12,5	1	742	742
	21	12,5	2	1081	2162
	22	12,5	2	840	1680
	23	12,5	1	213	213
	24	12,5	2	858	1716

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	5,0	296,7	80,3
	8,0	88,8	37,3
	10,0	86	89,2
	12,5	73,8	77,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		883,8	

Volume de concreto (C-30) = 2,81 m³
Área de forma = 30,92 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MACIO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSÃO AMBIENTAL II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0,4
- ACQ CA 50A e CA 80B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ação e Segurança nas Estruturas
- NBR 8122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DAS VIGAS

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros.
- Conferir as dimensões das armaduras antes do concretagem.
- Responsabilidade pela fabricação do aço e do Cimento Portland.
- Apresentar os resultados de ensaios de controle de qualidade de materiais.
- Reservar ao projeto detalhes para reforço de fôrmas e escoramentos.
- Evitar rasgos e danos após enformado, com martelo e batedeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, a ser executada, deverá ser autorizada por escrito pelo responsável pelo projeto.

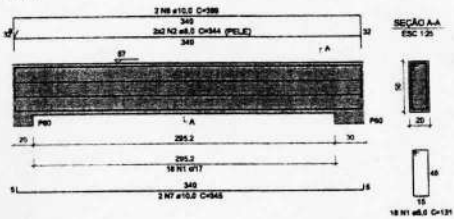


PROJETO ESTRUTURAL

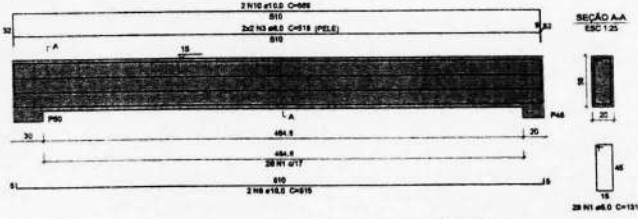
PROJETO ESTRUTURAL	CONFITADO Rafael Henrique Mendes Engenheiro Rua Santa, nº 288 Itapecuru, Ceará, Brasil - 600	CLIENTE: SECRETARIA DE ATIVIDADES ESPECIALIZADAS E SAÚDE CIVIL - INTERIO DA SAÚDE	34
CREADO: 19/07/2024	REVISÃO: 00	EMISSÃO: 01/08/2024	REVISÃO: 00
DATA: 01/08/2024	ENTRADA: 01/08/2024	LANÇADO: 01/08/2024	REVISÃO: 00
USUÁRIO: [nome]	DESENHO: [nome]	ESCALA: [escala]	FOLHA: 34/50



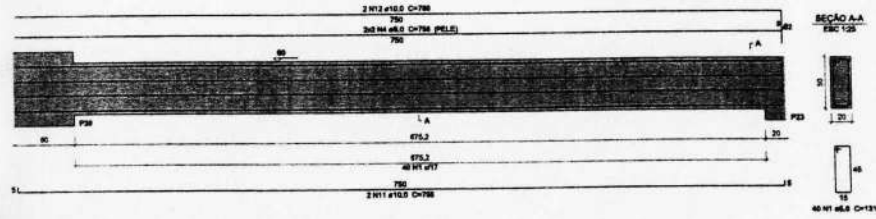
VT151
ESC 1:25



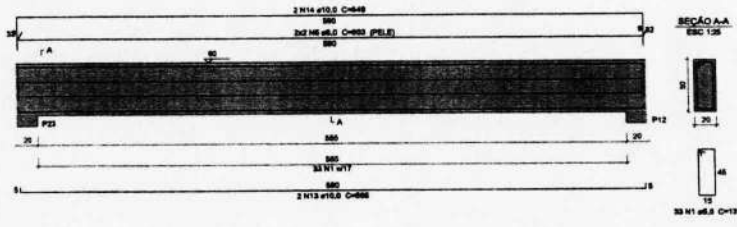
VT152
ESC 1:25



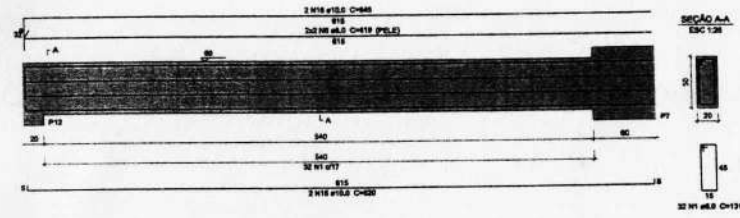
VT153
ESC 1:25



VT154
ESC 1:25



VT155
ESC 1:25



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5.0	191	31	18191
	2	8.0	4	344	1376
	3	8.0	4	510	2040
	4	8.0	4	738	2952
	5	8.0	4	903	3612
	6	8.0	4	619	2476
	7	10.0	2	345	690
	8	10.0	2	380	760
	9	10.0	2	510	1020
	10	10.0	2	688	1376
	11	10.0	2	738	1476
	12	10.0	2	780	1560
	13	10.0	2	900	1800
	14	10.0	2	969	1938
	15	10.0	2	820	1640
	16	10.0	2	648	1296

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CABO	5.0	181.8	33.8
	8.0	113.7	48.3
	10.0	117.8	78.8
PESO TOTAL (kg)			160.9

Volume de concreto (C-30) = 2,87 m³
Área de terra = 30,4 m²

Características do Projeto

- 1 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - PLARES E VIGAS: 2,5 cm
- 2 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COMPRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MADRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) DIREÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES
- (1) DIREÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CLIENTE: INSTITUTO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	35
CONCEBIDO: [Nome]	ENGENHEIRO CIVIL: [Nome]	01/2024
DATA: [Data]	UNIDADE (EDICAO INDICADA): [Nome]	REVISÃO (P/EDICAO): [Nome]
ESCALA: [Escala]	DESENHO NÚMERO: [Número]	MOD: [Mod]
30	0000	EST 00 35/50

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/FC < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - QUANTUM DE CIMENTO > 350 kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

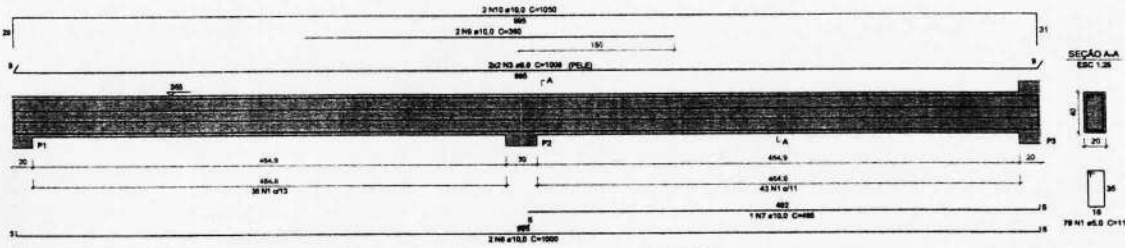
- NBR 08118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2018 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 26123 - 2023 - Forças de Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2023 - Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 - GERAIS

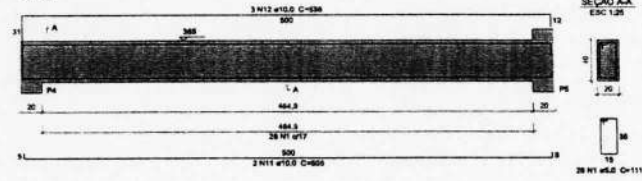
- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros.
- 2 - Confira os detalhes das armaduras antes do concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização do projeto é do Eng. responsável.
- 4 - Ações e reações no projeto de cargas de projeto para cada elemento estrutural.
- 5 - Respeitar as normas técnicas para o uso de formas e escorrimentos.
- 6 - Evitar qualquer interferência após endurecimento, com martelo e betoneira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir um parecer por escrito.



VC201
ESC 1:25



VC202
ESC 1:25



Relação do aço

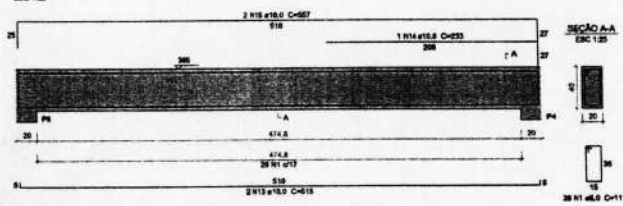
VC201	VC202	VC203			
VC204	VC205	VC206			
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (kg)	C.TOTAL (kg)
CABO	1	8,0	323	111	36623
	2	8,0	141	81	1274
	3	8,0	8	1008	8064
	4	8,0	4	863	3632
	5	8,0	2	244	482
	6	8,0	2	278	558
	7	10,0	11	468	485
	8	10,0	4	1000	4000
	9	10,0	2	380	726
	10	10,0	2	1000	2100
	11	10,0	2	908	1010
	12	10,0	3	528	1614
	13	10,0	2	916	1030
	14	10,0	1	233	233
	15	10,0	2	507	1114
	16	10,0	3	330	1050
	17	10,0	2	1048	2098
	18	10,0	2	785	1590
	19	10,0	1	214	214
	20	10,0	2	823	1608
	21	10,0	2	880	1760
	22	10,0	1	728	728
	23	10,0	2	828	1658

Resumo do aço

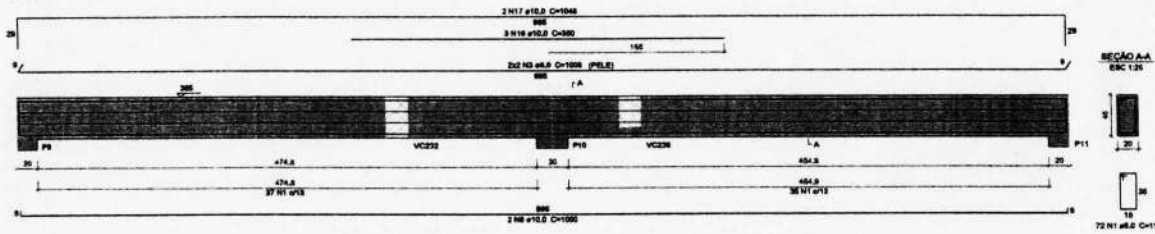
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (kg)	PESO + 10% (kg)
CABO	8,0	3713	4283
	10,0	2328	2661
PESO TOTAL (kg)			6944
CABO			273,8

Volume de concreto (C-30) = 3,58 m³
Área de forma = 29,82 m²

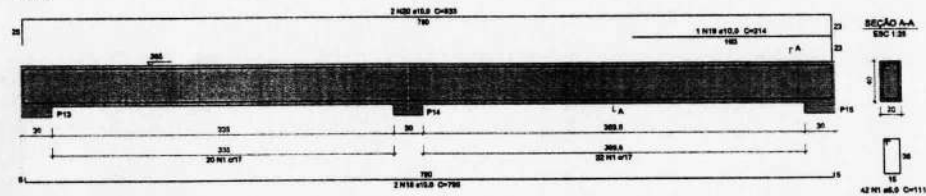
VC203
ESC 1:25



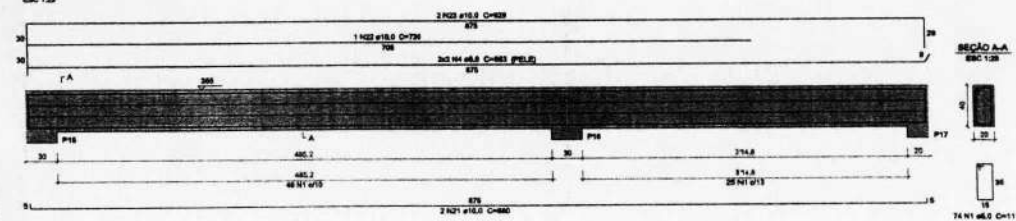
VC204
ESC 1:25



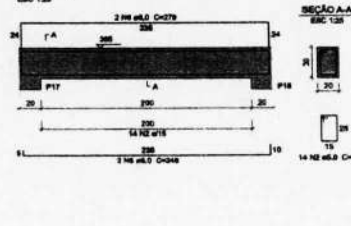
VC205
ESC 1:25



VC206
ESC 1:25



VC207
ESC 1:25



Características do Projeto

- 1 - COBERTURA DAS ARMADURAS - PLACAS E VIGAS: 2,5 cm
- 2 - COBERTURA DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBERTURA DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PRIMEIRO LASTRO DE CONCRETO MADRO (3 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 50A E CA 60E
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 300 kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (W1) E Y (W2), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 09120 - 2018 - Cargas para o Dimensionamento de Estruturas de Edificações - Procedimento
- NBR 08123 - 2023 - Forças devidas ao vento em Edificações
- NBR 8681 - 2023 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e Execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLACAS
- (I) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

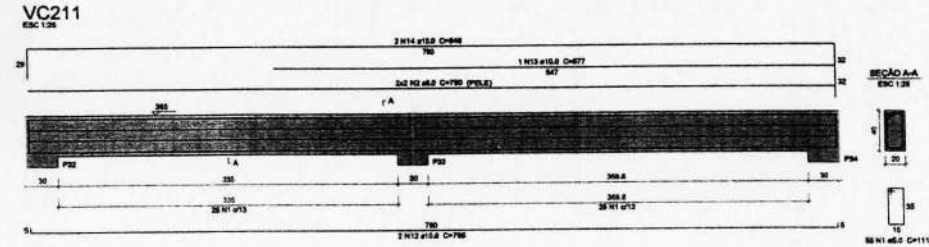
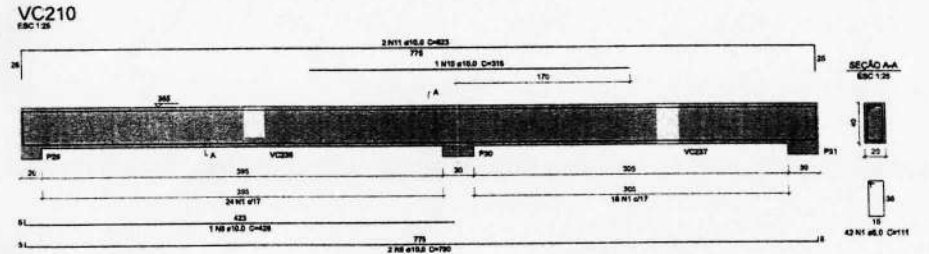
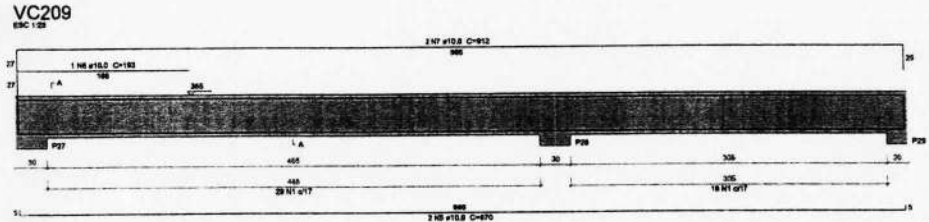
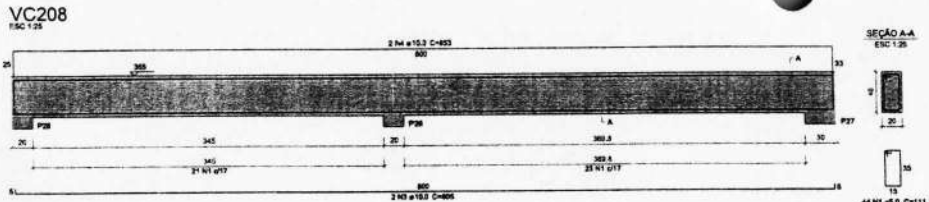
- 1 - Dimensionar em Centímetros e Milímetros em metros
- 2 - Conter o conteúdo de elaboração das estruturas antes do concretagem
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização do obra é de Eng. resp. Técnico.
- 4 - A responsabilidade montagem de corpos de prova para cada combinação setorial.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para refração de fôrmas e escorrimentos.
- 6 - Evitar sempre concreto após endurecido, com martelo e machados.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Construtor deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Eng. Rodrigo Moraes	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	36
	Endereço: Rua Siqueira, nº 366 - Bairro: Centro, Anápolis - GO	ORÇ: IMPLANTADO DA SAÚDE	
Desenhado: Eng. Rodrigo Moraes	Projeto: Implantação de Unidades de Saúde	UNIDADE: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTAL I	Numero Cliente: 01/2024
VERIF: Eng. Rodrigo Moraes	ENTREGA: 2024	REVISÃO: 01	REFERENCIAL (TÍTULOS): SP
DATA: 01/2024	REVISÃO: 01	TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL	PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL
ESCALA: 1:50	REVISÃO: 01	DESENHO: RODRIGO MORAES	MOB: EST
FECHA: 01/2024	REVISÃO: 01	REVISÃO: 01	FOLHA: 36/50





Relação do aço

ADO	N	DIAM (mm)	QUANTY	CLASSE (mm)	C.TOTAL (cm)
CAB	1	8.0	184	111	20688
	2	8.0	4	790	3160
	3	10.0	2	808	1616
	4	10.0	2	862	1724
	5	10.0	2	870	1740
	6	10.0	1	169	169
	7	10.0	2	812	1624
	8	10.0	1	426	426
	9	10.0	2	760	1520
	10	10.0	1	318	318
	11	10.0	2	823	1646
	12	10.0	2	795	1590
	13	10.0	1	577	577
	14	10.0	2	846	1692

Resumo do aço

ADO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO * 10% (kg)
CAB	8.0	206.7	26.4
	8.0	31.6	13.7
	10.0	148.8	190.8
PESO TOTAL (kg)			
CAB			190

Volumo de concreto (C-30) = 2.34 m³
Área de forma = 19.17 m²



Características do Projeto

- 1 - COMENTÁRIO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COMENTÁRIO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 7.5 cm
- 3 - COMENTÁRIO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: +5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (07) E Y (07), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2018 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 04723 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 5687 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 4722 - 2002 - Projeto e Execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DAS VIGAS

NOTAS 3 : GERAIS

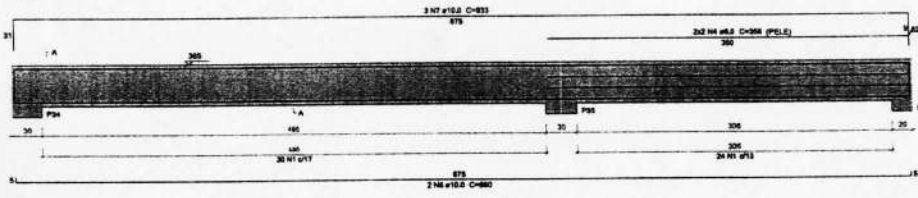
- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Cantaril ou dispositivo das armações antes do concretagem
- 3 - A Responsabilidade pela fixação das estacas do Engº responsável
- 4 - Aposentados: modelagem de corpos de prova para cada elemento estrutural
- 5 - Realizar os ensaios necessários para verificação de formas e acurácia
- 6 - Utilizar sempre cabedelo após acabamento, com marretas e lapoladeira
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Consultor deverá ser comunicado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



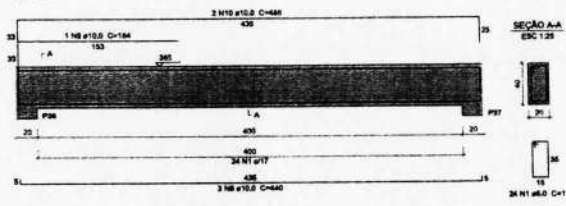
PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Nova Unidade Básica		CLIENTE: SECRETARIA DE AÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		37
PROJETO ESTRUTURAL: Rua Siqueira, nº 366 - Bairro: Centro, Aracaju - SE		GERAL: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Coordenador: Engº		ENGENHEIRO OBRAS: LINDOY MARCA DE SAUDY - PORTY II		Revisão Cliente: 01/2024
DATA: 08/12/2024	ENTREGA: 08/12/2024	REVISÃO: 01	USUÁRIO: (RIS TO INDICADO)	REFERÊNCIA (TECNOLOGIA)
TÍTULO: DE PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PARA O CENTRO DE SAÚDE				
DESENHISTA: ESCALA: 1:50	DESENHO NÚMERO: 01	MÓDULO: EST	REVISÃO: DE	FOLHA: 37/150

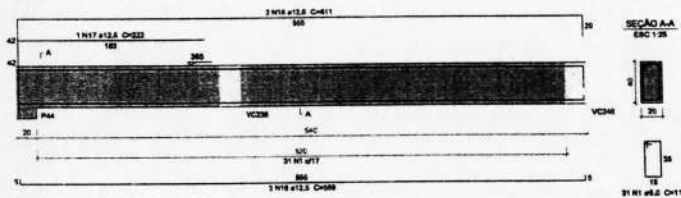
VC212



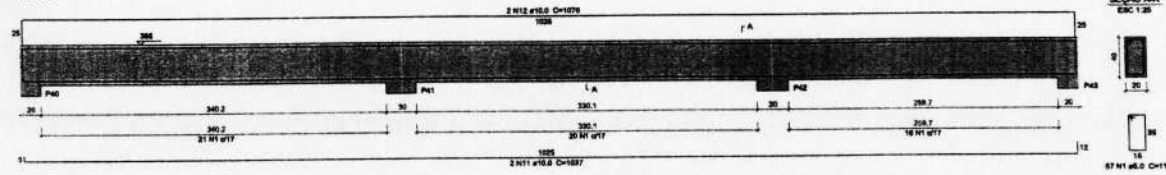
VC213



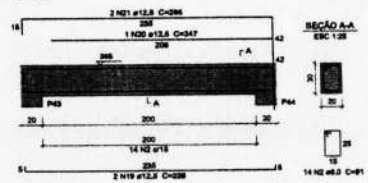
VC214



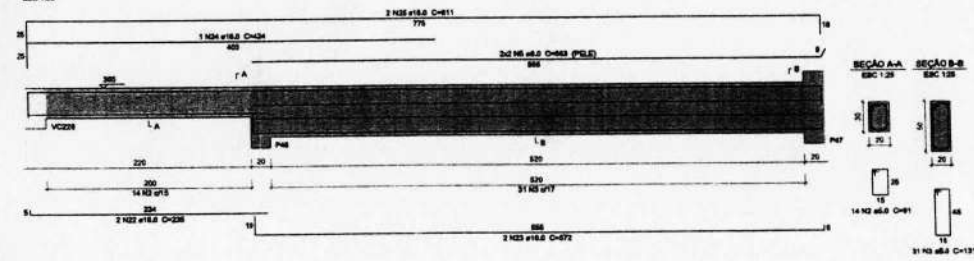
VC215



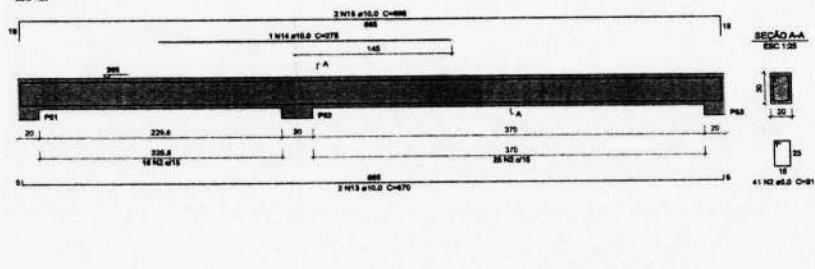
VC216



VC217



VC218



Relação do aço

CASO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (mm)	C.TOTAL (m)
1	8.0	194	111	18428	
2	8.0	89	81	6379	
3	8.0	71	131	9881	
4	8.0	4	388	1432	
5	8.0	4	863	2252	
6	10.0	2	860	1760	
7	10.0	2	833	2798	
8	10.0	3	440	1300	
9	10.0	1	164	184	
10	10.0	2	489	978	
11	10.0	2	1037	2074	
12	10.0	2	1070	2140	
13	10.0	3	870	1340	
14	10.0	1	275	275	
15	10.0	2	898	1398	
16	12.5	3	569	1877	
17	12.5	1	222	222	
18	12.5	2	811	1222	
19	12.5	2	238	478	
20	12.5	1	247	247	
21	12.5	2	286	872	
22	10.0	2	226	470	
23	10.0	2	372	1144	
24	10.0	1	424	424	
25	10.0	2	811	1822	

Resumo do aço

CASO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PERO + 10% (kg)
1	8.0	287.7	48.8
2	8.0	34.9	16
3	8.0	142.7	86.7
4	8.0	44.2	46.8
5	8.0	35.5	63.5
PERO TOTAL			
CASO			271.8

Volume de concreto (C-20) = 3.25 m³
Área de terra = 26.35 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PLARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCALAS: 2.0 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < D.4
- 4 - AÇO DA SGA E CA 80B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - COEFICIENTE DE DILATAMENTO > 10.5 µg/m°C

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (W1) E Y (W2), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 - NORMAS

- NBR 08118 - 2013 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2018 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 08123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Edificações
- NBR 8122 - 2022 - Projeto e Execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 - GERAIS

- 1 - Dimensionadas em Centímetros e lidas em metros
- 2 - Conferir a disposição das armaduras antes do concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização do obra é do Eng.º resp. Técnico.
- 4 - Assinaturas/moldagem de carvão de prova para cada elemento betão.
- 5 - Respetar as ordens mínimas para vedação de formas e ancoragem.
- 6 - E todo o tipo de concreto deve endurecer com cuidado e hidratação.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, a Consultora deverá ser consultada e a mesma deverá emitir seu parecer por escrito.

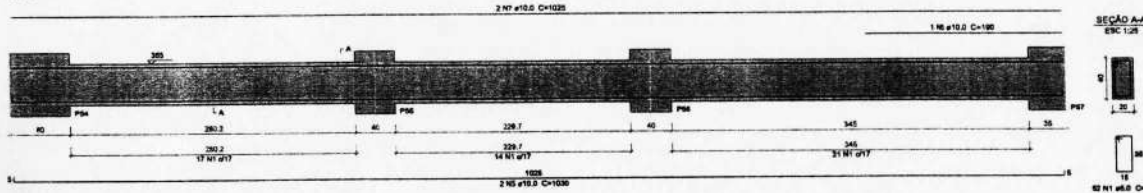


PROJETO ESTRUTURAL

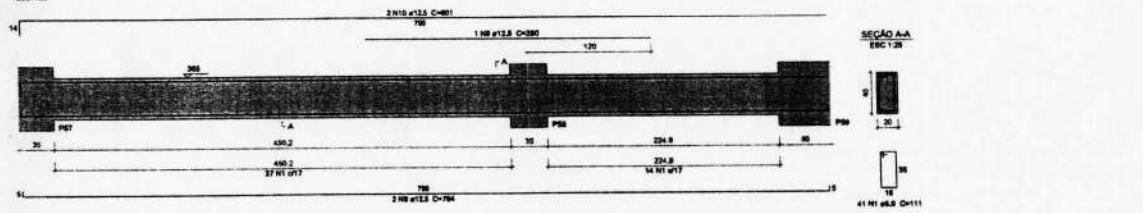
PROJETO ESTRUTURAL		CLIENTE: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SAÚDE		38
CONTRATADO: Engenharia de Projetos		ORÇAMENTO: ORÇAMENTO DE SAÚDE		
DATA: 30/08/2024	REVISÃO: 02	UNIDADE: UNIDADE DE SAÚDE	REFERÊNCIA: (1) (DIÁRIO)	01/2024
VEIO: 30	ESCALA: 1:50	DESENHO Nº: 38/50	REVISÃO: 02	



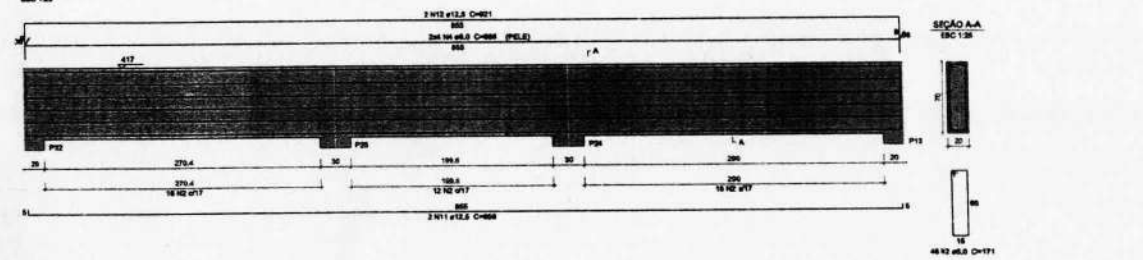
VC219



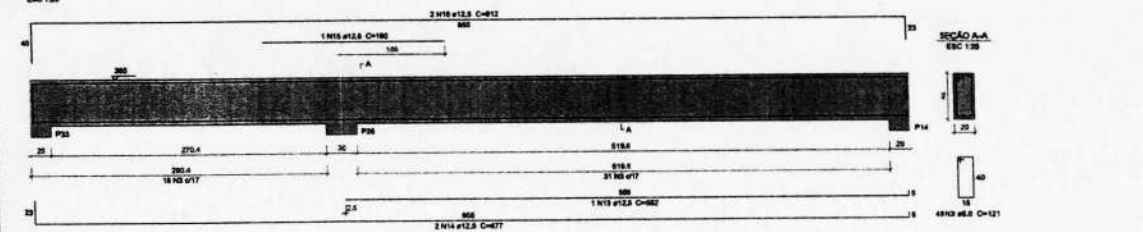
VC220



VC221



VC222



Relação do aço

VC219	VC220	VC221			
ACQ	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LINHT (mm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	8.0	83	111	103.23
	2	8.0	46	171	78.96
	3	8.0	46	121	56.09
	4	8.0	8	888	98.44
	5	10.0	2	1030	209.00
	6	10.0	1	180	1.90
	7	10.0	2	1022	209.00
	8	12.5	2	784	15.88
	9	12.5	1	280	2.80
	10	12.5	2	801	16.02
	11	12.5	2	699	17.18
	12	12.5	2	821	16.42
	13	12.5	1	862	8.62
	14	12.5	2	877	17.54
	15	12.5	1	180	1.80
	16	12.5	2	212	18.24

Resumo do aço

ACQ	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA80	8.0	241.2	40.8
	8.0	46.4	7.5
	10.0	43	29.2
	12.5	113.4	120.2
PESO TOTAL (kg)			177.7
CA80			228.4

Volume de concreto (C-30) = 3 m³
Área de forma = 28.18 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (3 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FACTOR A/F < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 50B
- CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

3 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2018 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 08423 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2023 - Adesão e Separação nas Estruturas
- NBR 8122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conter a disposição das armaduras antes de concretagem
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng. responsável
- Acrescentamos moldagem de corpos de prova para cada comidade betão
- Respeitar as prazos mínimos para retirada de formas e reforçamentos
- Cuidar sempre concreto não endurecido, com mantas e lã mineral
- Tudo o qualquer alteração no respectivo projeto, o Cliente deverá ser comunicado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

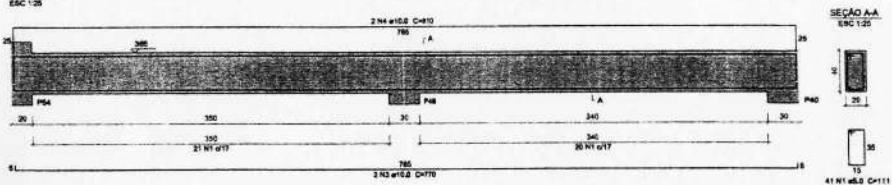


PROJETO ESTRUTURAL

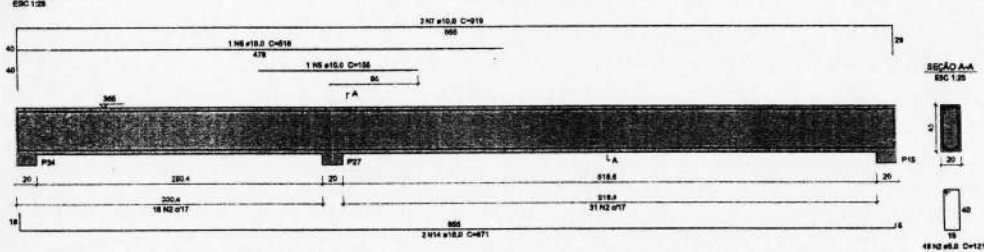
<p>CONTRATADO: Rafael Henrique Mendes Engenheiro Rua Amadeu, 1° 885 Bairro: Centro, Anápolis - GO</p>		<p>CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE CERVA - MINISTÉRIO DA SAÚDE</p>		<p>39</p>
<p>PROJETO ESTRUTURAL</p>		<p>ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTA II</p>		
<p>CREA-PROJ: 1887442</p>		<p>REVISÃO: 02</p>		<p>Número Cadastro: 01/2024</p>
<p>DATA: 30/07/2024</p>	<p>ESCALA: 1:50</p>	<p>REVISÃO: 02</p>	<p>REVISÃO: 02</p>	<p>FOLHA: 39/50</p>



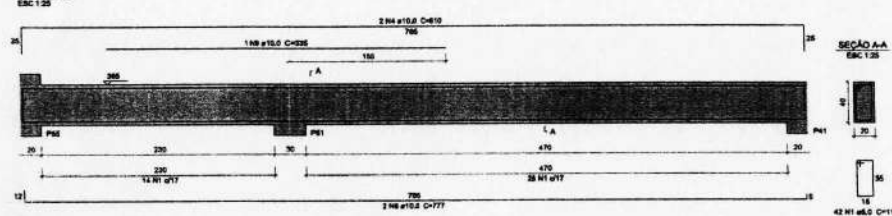
VC223



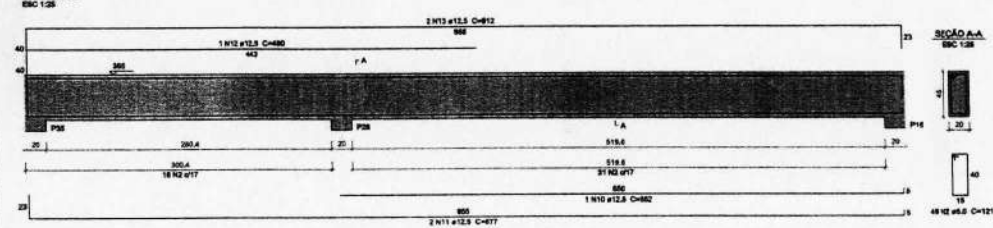
VC224



VC225



VC226



Relação do aço

CAO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIF (cm)	C.TOTAL (cm)
CAO	1	5.0	83	1.11	8213
	2	6.0	98	1.21	11858
	3	10.0	2	7.70	1540
	4	10.0	4	8.10	3240
	5	10.0	1	1.99	199
	6	10.0	1	5.14	514
	7	10.0	2	9.19	1838
	8	10.0	2	7.77	1554
	9	10.0	1	3.58	358
	10	12.5	1	5.62	562
	11	12.5	2	9.77	1954
	12	12.5	2	4.80	960
	13	12.5	2	9.12	1824
	14	18.0	2	9.71	1942

Resumo do aço

CAO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10 % (kg)
CAO	5.0	821.3	38.7
	6.0	1185.8	62.2
	10.0	48.1	48.2
	12.5	17.5	30.2
PESO TOTAL (kg)			177.1

Volume de concreto (C=30) = 2,55 m³
Área de forma = 20,84 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MADRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 50A E CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (W1) E Y (W2), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 08118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2018 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações - Procedimento
- NBR 08123 - 2003 - Tensões Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 9081 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 4122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Confira as dimensões das armaduras antes do concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fixação do aço é do Engº responsável.
- 4 - Aconselhamos medições de corpos de prova para cada componente betoneiro
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Lutar sempre concreto após endurecido, com marretas e tampão.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, a Calculista deverá ser consultada e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

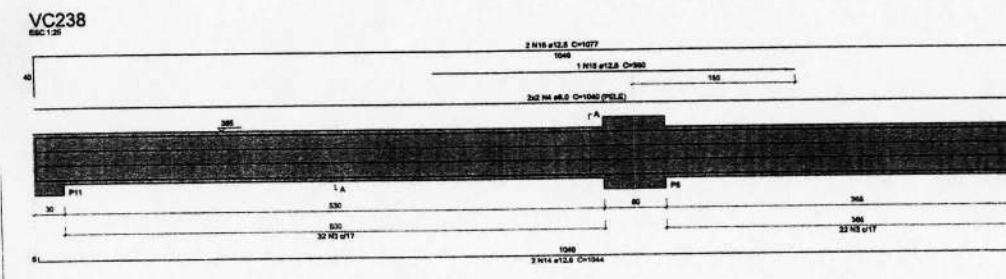
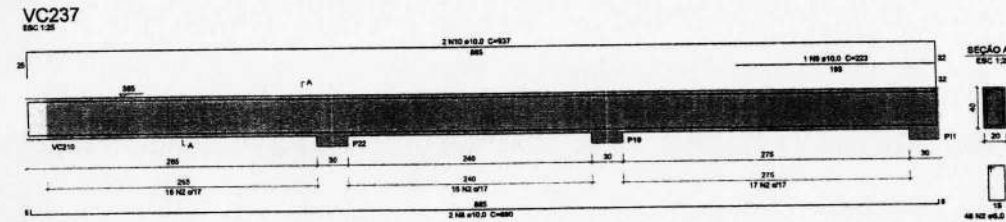
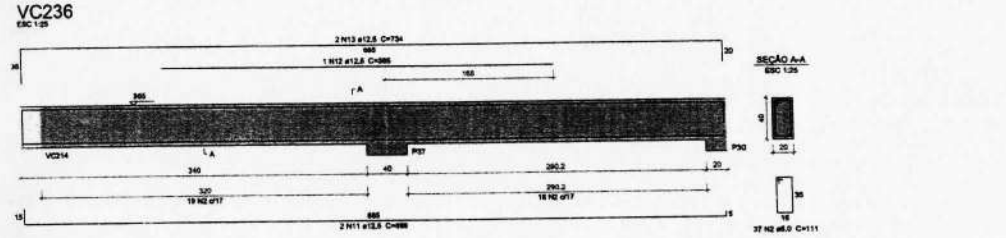
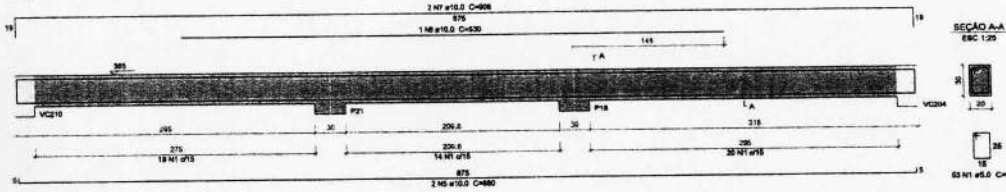


PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL CONTRATADO: Maria Inês de Jesus Endereço: Rua Brasil, nº 388 Bairro: Centro, Jundiaí - SP E-mail: mariainesdejesus@gmail.com		CLIENTE: SECRETARIA DE ATUAÇÃO EMPREENHADA A SAOCS ORÇ. MANUTENÇÃO DA SAOCS ENDEREÇO OBRA: LABORIOS BAIXO DE SAUDE - PORTO 2 Número Obra: 01/2024	40
DATA: 30/09/2024 NOME: VERGILIO ESCALA: 30 INDICAÇÃO EM PLANTA: INDICAÇÃO EM PLANTA	ENTREGA: 30/09/2024 REVISÃO: 00 LAYOUT: EGOTADO INDICADO em	REFERENCIAL: (1° REVISÃO) TÍTULO: DE ALVARÃO CALIBRADO EM CONCRETO ARMADO VIGAS DE FUNDAMENTOS SOBLOCO	PROJETO: ESTRUTURAL MOD: EST REVISÃO: 00 DATA: 40/30



VC235



Relação do aço

VC235	VC236	VC237			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	CLASSE	C.TOTAL (kg)
CAB	1	8,0	63	91	4823
	2	4,0	66	111	9436
	3	8,0	94	121	7074
	4	8,0	4	1040	4100
	5	10,0	2	880	1760
	6	10,0	1	830	830
	7	10,0	2	808	1616
	8	10,0	2	890	1780
	9	10,0	1	253	253
	10	10,0	2	627	1254
	11	12,5	2	898	1796
	12	12,5	1	345	345
	13	12,5	2	734	1468
	14	12,5	2	1044	2088
	15	12,5	1	350	350
	16	12,5	2	1077	2154

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (kg)	PESO - 10% (kg)
CAB	8,0	213,4	21,3
	8,0	41,6	4,1
	10,0	79,8	7,9
	12,5	78,5	7,8
PESO TOTAL (kg)			
CAB		191,5	

Volume de concreto (C=30) = 2,5 m³
Área de forma = 23,05 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C = 0,4
- 4 - AÇO CA 50A = CA 50B
- 5 - CONCRETO CLASSE: X 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO = 100 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90) E Y (0), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Prescritivas
- NBR 06123 - 2023 - Forças Geradas ao Vento em Edifícios
- NBR 8961 - 2023 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

(A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Centímetros e Milímetros em metro
- 2 - Conferir a disposição das armaduras antes do lançamento
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização do obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Adoção das medidas de segurança de obras para obras com risco de colapso.
- 5 - Respeitar as pressões mínimas para retirada de formas e equipamentos.
- 6 - Lutar sempre concreto após endurecido, com mocho e sabão.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



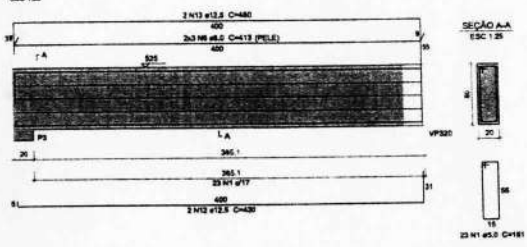
PROJETO ESTRUTURAL

42

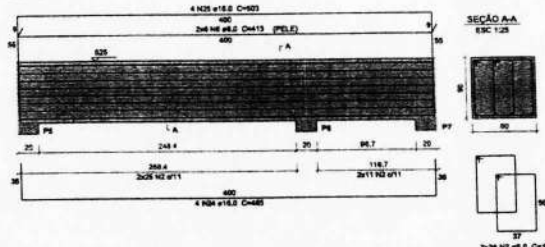
PROJETO: ESTRUTURAL	CONTRATADO: Engº Henrique Soares	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO IMOBILIÁRIA E SAÚDE	01/2024
CREADO: 19/7/20	ENTREGA: 30/09/2024	REVISÃO: 02	UNIDADE: UNIDADE DE SAÚDE - POFTE II
DATA: 30/09/2024	REVISÃO: 02	UNIDADE: UNIDADE DE SAÚDE - POFTE II	REFERÊNCIA: (TÍTULOS)
NOME: VITO	ESTRUTURA: PROJETO DE PLANTA	DESENHO: NOME: VITO	ESTRUTURA: PROJETO DE PLANTA
Class: Concreto Armado	ESTRUTURA: PROJETO DE PLANTA	DESENHO: NOME: VITO	ESTRUTURA: PROJETO DE PLANTA



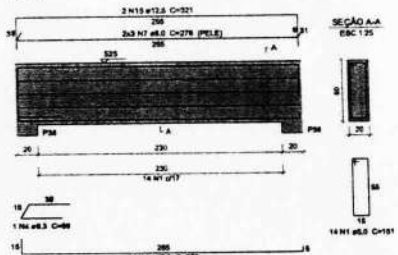
VP301
ESC 1:25



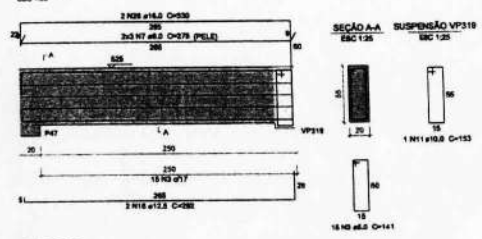
VP302
ESC 1:25



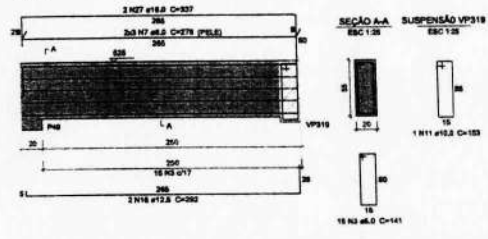
VP303
ESC 1:25



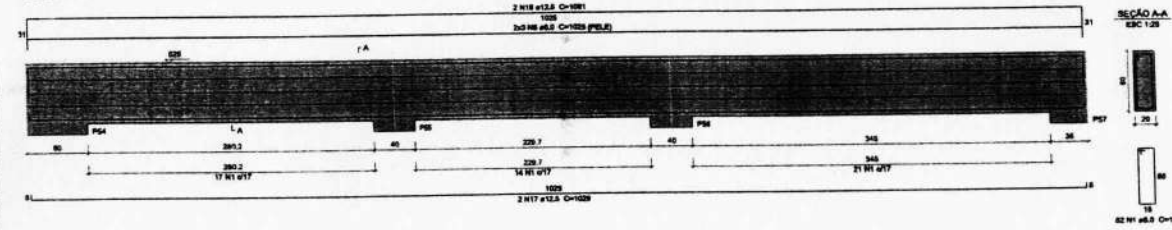
VP304
ESC 1:25



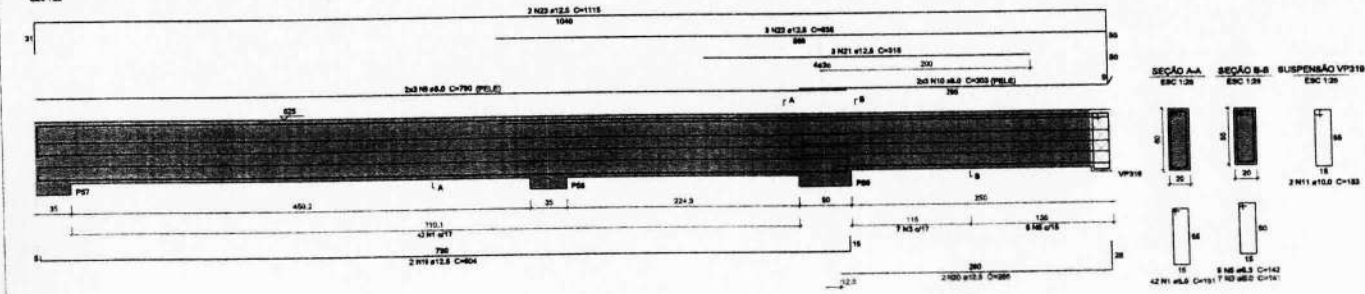
VP305
ESC 1:25



VP306
ESC 1:25



VP307
ESC 1:25



Relação de aço

VP301	VP302	VP303	VP304	VP305	VP306	VP307
ACQ	N	DIAM	QUANT	CUMUL	C.TOTAL	
CABR	1	8,0	131	151	19781	
	2	8,0	72	185	14040	
	3	8,0	37	141	5217	
	4	8,0	1	88	89	
	5	8,0	9	142	1278	
	6	8,0	16	113	7434	
	7	8,0	18	278	5004	
	8	8,0	6	1025	8190	
	9	8,0	6	780	4740	
	10	8,0	8	303	1818	
	11	10,0	4	153	412	
	12	12,5	2	430	860	
	13	12,5	2	480	960	
	14	12,5	2	279	558	
	15	12,5	2	321	642	
	16	12,5	4	292	1168	
	17	12,5	2	1029	2058	
	18	12,5	2	1081	2162	
	19	12,5	2	804	1608	
	20	12,5	2	285	570	
	21	12,5	2	315	630	
	22	12,5	3	835	1670	
	23	12,5	2	1115	2230	
	24	16,0	4	465	1860	
	25	16,0	4	903	3612	
	26	16,0	2	330	660	
	27	16,0	2	337	674	

Resumo do aço

ACQ	DIAM	C.TOTAL	PESO = 10 %
CABR	(mm)	(kg)	(kg)
8,0	380,4	66,2	
8,0	13,7	3,7	
10,0	251,3	109,1	
12,5	6,2	4,2	
12,5	196,7	146	
16,0	52,1	80,4	
PESO TOTAL (kg)			
CABR 438,8			

Volume de concreto (C-30) = 4,81 m³
Área de forma = 38,53 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3,5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDADAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PROVIDER LASTRO DE CONCRETO MACIO (3 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE ADRESIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35 42 GPa
- 3 - FATOR A/C = 0,8
- 4 - AÇO CA 50A e CA 50B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONTIÚO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) e Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE

NOTAS 2 - NORMAS

- NBR 08118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2023 - Ações e Sequências nas Estruturas
- NBR 8722 - 2022 - Projeto de Execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLANOS

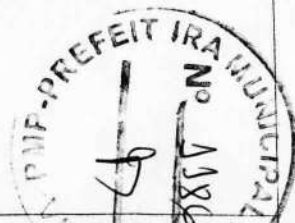
NOTAS 3 - GERAIS

- 1 - Dimensionadas em Centímetros e Risca em milímetros
- 2 - Conter a disposição das armaduras antes do concretagem
- 3 - A Responsabilidade pela fabricação de aço é do Engº responsável
- 4 - Acompanhar medições de corpos de prova para cada concreto entregue
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escorrimentos
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com martelo e batedeira
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, a ser executado deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir uma ordem por escrito

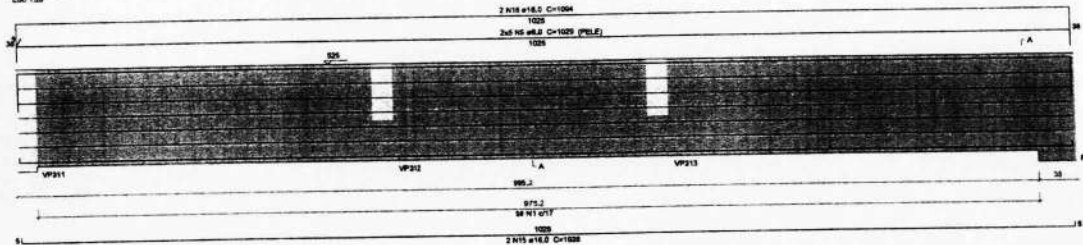


PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Engenharia de Arquitetura e Urbanismo	CLIENTE: Prefeitura de Irajuba - BA	44
CONTRATADO: Eng. Roberto de Sá	CONTRATADO: Eng. Roberto de Sá	CONTRATADO: Eng. Roberto de Sá	
DATA: 01/2024	REVISÃO: 01	UNIDADE: (BOMBA INDICADO)	REFERÊNCIA: (PROJETO)
NOME: VERO	ESCALA: 30	DESENHO NÚMERO: 01	REVISÃO: 01
VERO	ESCALA: 30	DESENHO NÚMERO: 01	REVISÃO: 01
CLASSIFICAÇÃO: 30	ESCALA: 30	DESENHO NÚMERO: 01	REVISÃO: 01



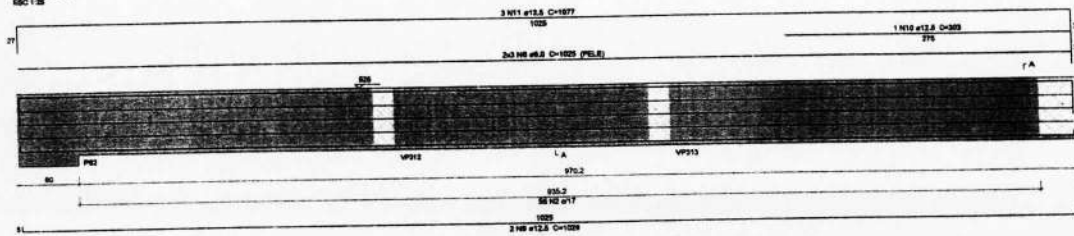
VP308
ESC 1:20



SEÇÃO A-A
ESC 1:20



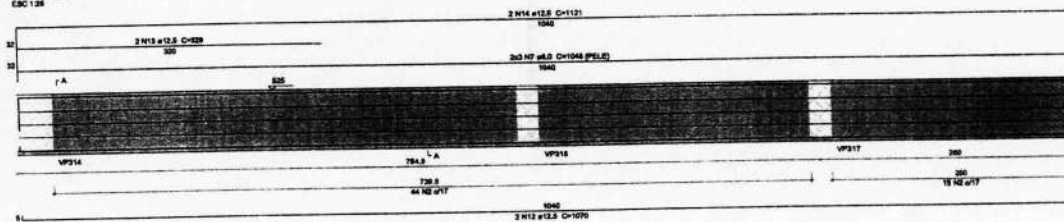
VP309
ESC 1:20



SEÇÃO A-A
ESC 1:20



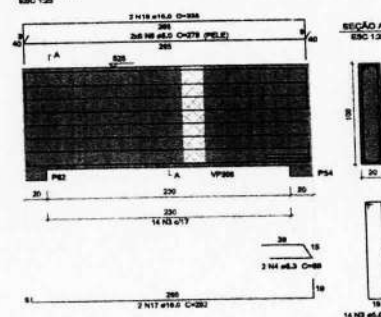
VP310
ESC 1:20



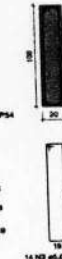
SEÇÃO A-A
ESC 1:20



VP311
ESC 1:20



SEÇÃO A-A
ESC 1:20



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMPR (mm)	C.TOTAL (cm)
CASE	1	8,0	58	221	12818
	2	8,0	115	151	17365
	3	8,0	14	231	3234
	4	8,0	2	99	178
	5	8,0	10	1028	10280
	6	8,0	6	1028	6168
	7	8,0	8	1048	8384
	8	8,0	12	278	3336
	9	12,5	2	1028	2056
	10	12,5	1	303	303
	11	12,5	3	1077	3231
	12	12,5	2	1070	2140
	13	12,5	2	329	658
	14	15,5	2	1121	2242
	15	16,0	2	1028	2056
	16	16,0	2	282	564
	17	18,0	2	228	456
	18	18,0	2	228	456

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO = 10 % (kg)
CASE	8,0	234,2	26,1
	6,3	1,8	0,5
	8,0	286,7	113,1
	12,5	106,4	132,7
	18,0	54,9	95,2
PESO TOTAL (kg)			378,1

Volume de concreto (C=30) = 4,71 m³
Área da forma = 10,84 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PREVEN LUSTRO DE CONCRETO MACRO (3 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE ADESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 30A x CA 50E
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONTIÚO DE CIMENTO > 350 Kg/m³

3 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (N1) E Y (P) RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 08118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2019 - Cargas para o Projeto de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 08121 - 2023 - Forças Devidas do Vento em Edificações
- NBR 5661 - 2021 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 4122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Contar as dimensões das armaduras entre as ancoragens
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização do projeto é do Eng.º responsável
- 4 - Acomodação das peças de prova para teste conforme normas
- 5 - Respeitar as normas mínimas para métodos de fôrmas e acionamentos
- 6 - Entor manter sempre atualizado o projeto com materiais e técnicas
- 7 - Todo o qualquer alteração no respectivo projeto, a Calculista deverá ser comunicada e o mesmo deverá ser atualizado e assinado pelo autor

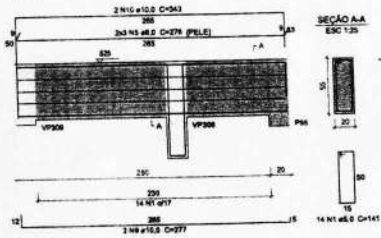


PROJETO ESTRUTURAL

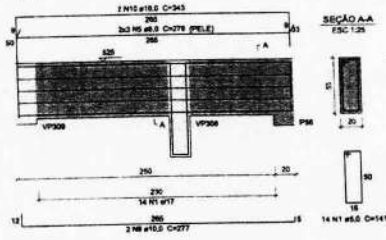
PROJETO: ESTRUTURAL	CONTRATADO: Prefeitura Municipal de Iraema	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAEMA	45
Executado: Eng.º Paulo Roberto de Souza	Projeto: Rua Santa Amélia, 952	ORÇ: SANEAMENTO DE SAUDÉ	
Desenhado: Eng.º Paulo Roberto de Souza	Projeto: Rua Santa Amélia, 952	ENCARGO OBRA: LINDAIA DE SAUDÉ - PORTA II	01/2024
DATA: 30/09/2024	ENTREGA: 30/09/2024	REVISÃO: 00	UNIDADE (OBJETO INDICADO):
NOME: PAULO ROBERTO DE SOUZA	TIPO: PROJETO	REFERÊNCIA (DESCRIÇÃO):	
TIPO: PROJETO	TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL DE PORTA II - LINDAIA DE SAUDÉ - PORTA II	DESENHO NÚMERO: 0001	MUN: EST
FECHA: 30/09/2024	ESCALA: 1:50	REVISÃO: 00	FOLHA: 45/50



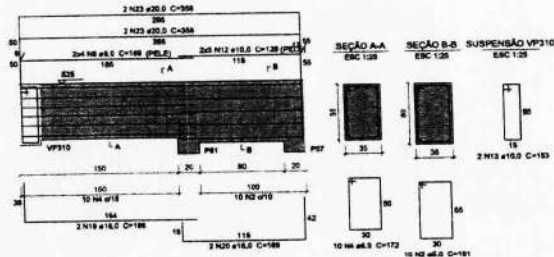
VP312
ESC 1:25



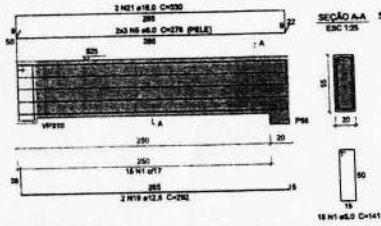
VP313
ESC 1:25



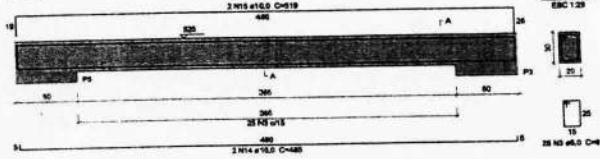
VP314
ESC 1:25



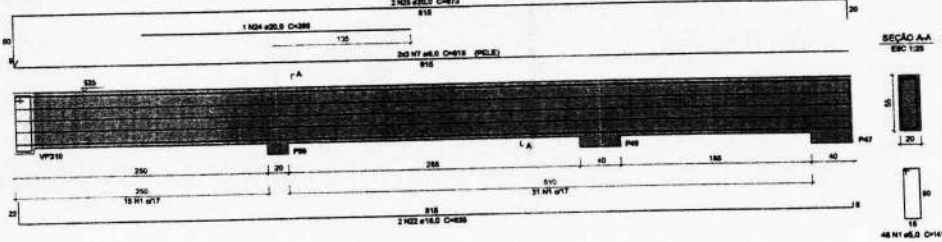
VP315
ESC 1:25



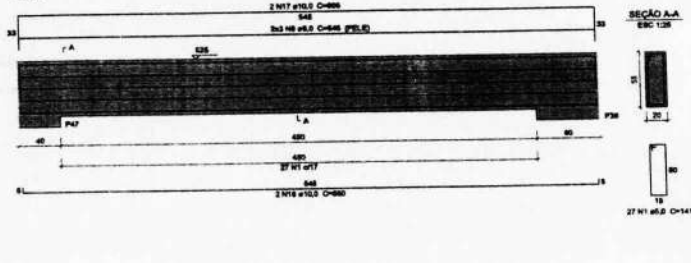
VP316
ESC 1:25



VP317
ESC 1:25



VP318
ESC 1:25



Relação do aço

VP312	VP313	VP314	VP315	VP316	VP317	VP318
CASE	N	DIAM (mm)	QUANT	C.MET (kg)	C.TOTAL (kg)	
1	1	118	141	16364		
2	2	10,0	10	181	1810	
3	3	5,0	20	91	2775	
4	4	8,3	10	172	1720	
5	5	8,0	18	276	3004	
6	6	8,0	6	189	1262	
7	7	8,0	6	189	4814	
8	8	8,0	6	189	2075	
9	9	10,0	4	277	1108	
10	10	10,0	4	343	1372	
11	11	10,0	2	282	564	
12	12	10,0	8	128	756	
13	13	10,0	4	123	612	
14	14	10,0	2	486	970	
15	15	10,0	2	518	1038	
16	16	10,0	2	502	1100	
17	17	10,0	2	608	1212	
18	18	12,5	2	282	564	
19	19	18,0	2	189	368	
20	20	18,0	2	189	338	
21	21	18,0	2	230	460	
22	22	18,0	2	635	1270	
23	23	20,0	4	358	1432	
24	24	20,0	1	265	265	
25	25	20,0	2	873	1746	

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (kg)	PESO + 10% (kg)
CASE	8,0	204,2	34,7
	8,0	145,4	63,1
	10,0	87,4	69,2
	12,5	6,8	6,2
	18,0	20,7	23,2
	20,0	24,6	27,4
PESO TOTAL (kg)		311,4	

Volume de concreto (C-30) = 2,73 m³
Área de forma = 24,87 m²

Características do Projeto

- 1 - CORIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS. 2,5 cm
- 2 - CORIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS. 2,5 cm
- 3 - CORIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO. 4,5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MADRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL - III
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE = 30 MPa
- 6 - CLASSE DE CIMENTO = 350 kg/m³

NOTAS 2 - NORMAS

- NBR 08118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2014 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 08122 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8851 - 2023 - Apoio e Suspensão das Estruturas
- NBR 12122 - 2022 - Projeto e Execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES

NOTAS 3 - GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e fôrmas em metros.
- 2 - Conter a disposição das armaduras sobre do concreto.
- 3 - A Responsabilidade pela fixação do aço é do Eng. ou Técnico.
- 4 - Acompanhar montagem de curvas de prova para cada combinação.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para reboco de formas e escoramentos.
- 6 - Utilizar sempre concreto após endurecido, com mestre e lizo.
- 7 - Toda a qualquer alteração no respectivo projeto, o Cliente deverá em conformidade o mesmo deverá antes de qualquer obra.

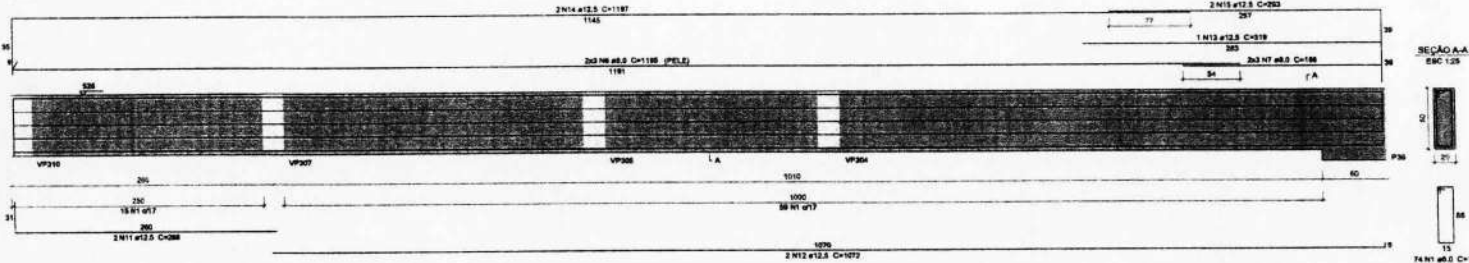


PROJETO ESTRUTURAL

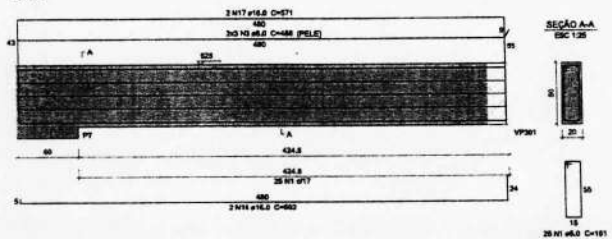
<p>CONTRATADO: Maui Engenharia</p> <p>PROJETO ESTRUTURAL</p>		<p>CLIENTE: MUNICÍPIO DE ATRAÇÃO ESPECIALIZADA A INDEB</p> <p>OBJETIVO: CONSTRUÇÃO DE BLOCOS</p>		<p>46</p>
<p>CONTRATADO: Maui Engenharia</p> <p>PROJETO ESTRUTURAL</p>		<p>CLIENTE: MUNICÍPIO DE ATRAÇÃO ESPECIALIZADA A INDEB</p> <p>OBJETIVO: CONSTRUÇÃO DE BLOCOS</p>		
<p>DATA: 02/2024</p> <p>LOCAL: PORTO</p> <p>PROJETO: 01/2024</p>	<p>ENTREGA: 02/2024</p> <p>REVISÃO: 01</p>	<p>UNIDADE: (OBJETO DEBECADO)</p> <p>ORÇ: 00</p>	<p>RESPONSÁVEL (PROJETO):</p> <p>01/2024</p>	<p>PROJETO: 01/2024</p> <p>EST: 00</p> <p>FOLHA: 48/50</p>



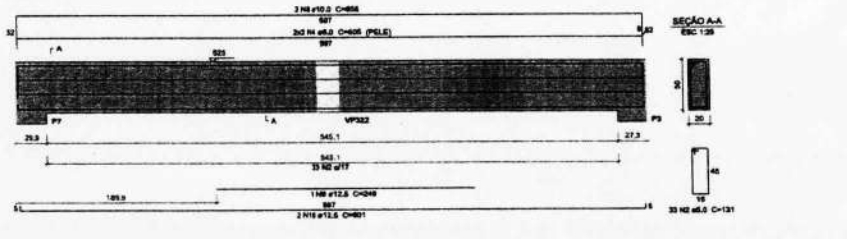
VP319
ESC 1:25



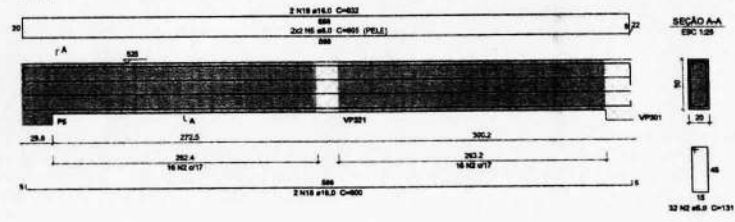
VP320
ESC 1:25



VP321
ESC 1:25



VP322
ESC 1:25



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMPR (mm)	C.TOTAL (mm)
CABO	1	5,0	89	157	13963
	2	5,0	88	131	8615
	3	5,0	4	686	2928
	4	5,0	4	808	3420
	5	5,0	4	808	3420
	6	5,0	4	1166	4776
	7	5,0	6	188	1128
	8	10,0	2	696	1312
	9	12,5	1	246	246
	10	12,5	2	907	1804
	11	12,5	2	288	576
	12	12,5	2	1072	2144
	13	12,5	1	318	318
	14	15,0	2	1187	2384
	15	12,5	2	283	566
	16	18,0	2	302	1004
	17	18,0	2	871	1142
	18	18,0	2	850	1200
	19	16,0	2	632	1264

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (mm)	PESO - 10 N (kg)
CABO	5,0	234,7	38,8
	5,0	180,7	88,7
	10,0	12,2	8,8
	12,5	76,7	79,2
	15,0	46,1	80
PESO TOTAL (kg)			377,8

Volume de concreto (C-30) = 3,12 m³
Área da forma = 28,74 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2,5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MACIO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (87) E Y (87), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0,4
- 4 - AÇO CA 50A E CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 300 kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas peso e Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 08123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 8122 - 2022 - Projeto e execução de fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros.
- 2 - Conter a disposição das armaduras antes de concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pelo fôrçamento do aço é do ENQ, não Técnico.
- 4 - Aconchegar as moldagens de cargas de prova para todo momento necessário.
- 5 - Respeitar as pressões mínimas para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Utilizar sempre concreto após endurecido, com cura e taboado.
- 7 - Todo o qualquer alteração no respectivo projeto, a Consultoria deverá ser comunicada e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

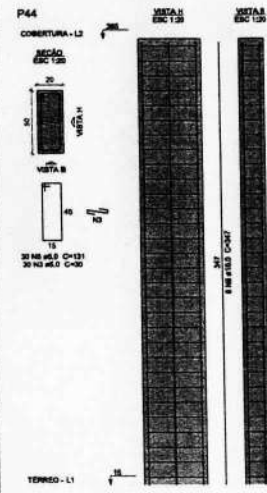
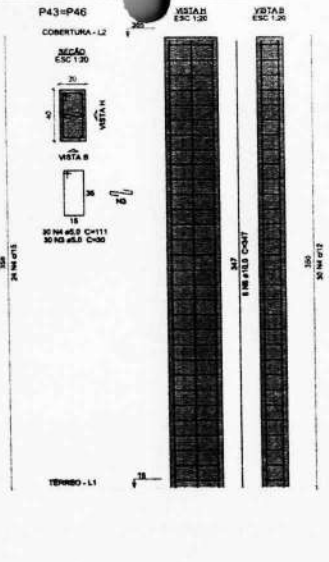
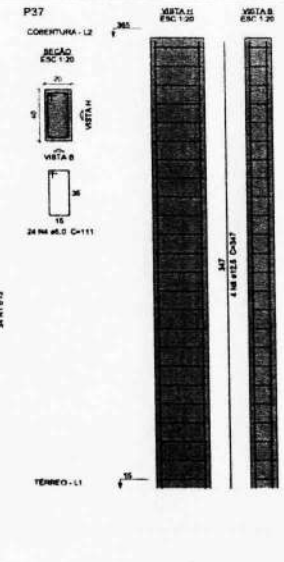
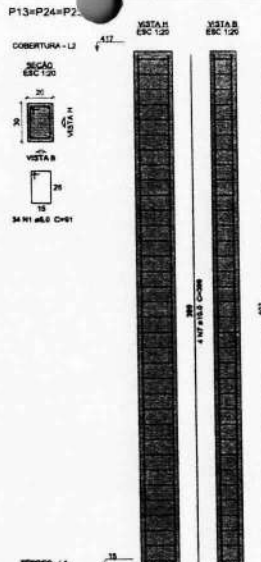
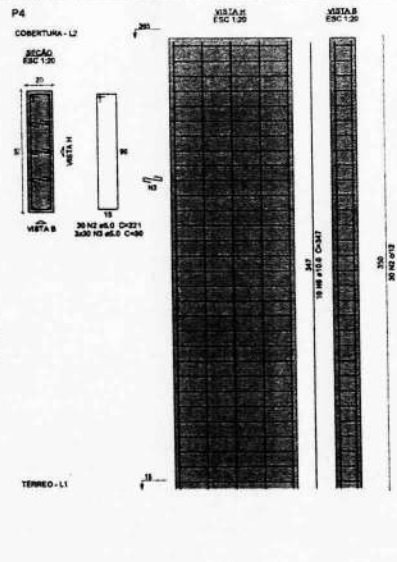
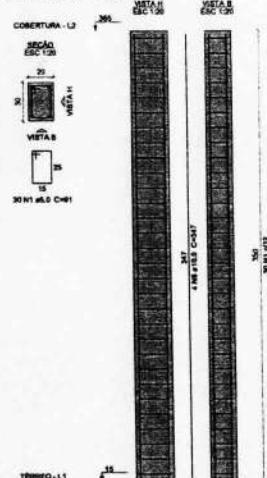


PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	47
PROJETO: Estrutura	OBJETIVO: RECONSTRUÇÃO DA SAZÃO	
CREADO: 18/7/23	ENDEREÇO OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTO X	
DATA: 30/03/2024	UNIDADE (OBJETO INDICADO): OB	REFERÊNCIA (LÍDERES):
NOME: VÍTOR	TÍTULO: DE TAL QUALIDADE QUE NÃO SEJA CONSIDERADO DEFICIENTE	
ESCALA: 1:50	DESEIGNO: 0007	MOD. EST. REVISÃO: 00
		FOLHA: 47/50



P1=P2=P8=P9=P10=P11=
 =P14=P15=P16=P17=P18=
 =P19=P21=P22=P26=P27=
 =P28=P29=P30=P31=P33=
 =P34=P35=P36=P40=P41=
 =P42=P44=P51=P52=P53



Relação do aço

314#1 P37		P4 24#P43		44#13 P44	
QTD	DIAM (mm)	QUANTY	C.LIMIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.TOTAL (kg)
2	9.0	1068	81	821	8400
3	9.0	180	30	30	840
4	9.0	84	30	111	824
5	9.0	30	30	131	800
6	10.0	152	347	5274	5274
7	10.0	14	388	534	534
8	12.5	4	347	347	1388

Resumo do aço

QTD	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 16% (kg)
CASO	1.0	1222.8	267.3
	10.0	681.3	401
	12.5	13.8	14.7
PESO TOTAL (kg)			683

Volume de concreto (C-30) = 9.33 m³
 Área de forma = 180.13 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 2.5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MACRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 - DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.49 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AQD CA 30A x CA 80B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 300 kg/m³

NOTAS 2 - NORMAS

- NBR 08118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2018 - Curvas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 08123 - 2023 - Forças Devidas do Vento em Edifícios
- NBR 8581 - 2003 - Apoio à Segurança nas Estruturas
- NBR 9122 - 2022 - Projeto e execução de fundações

NOTAS 3 - GERAIS

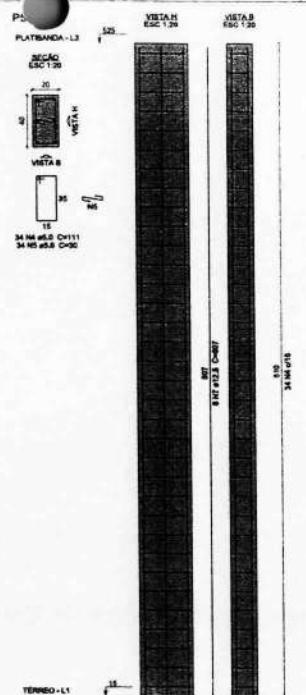
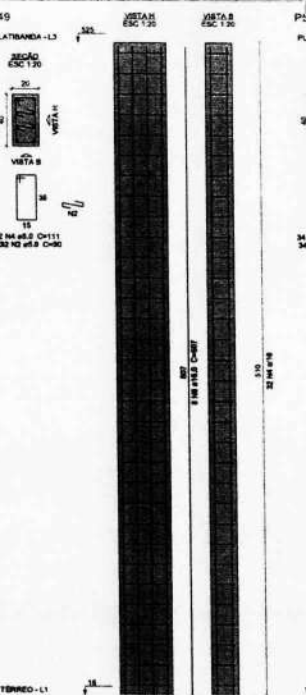
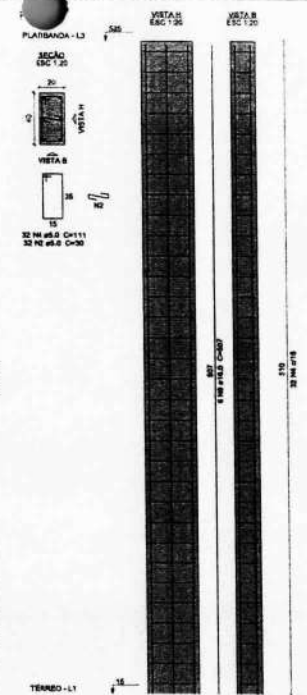
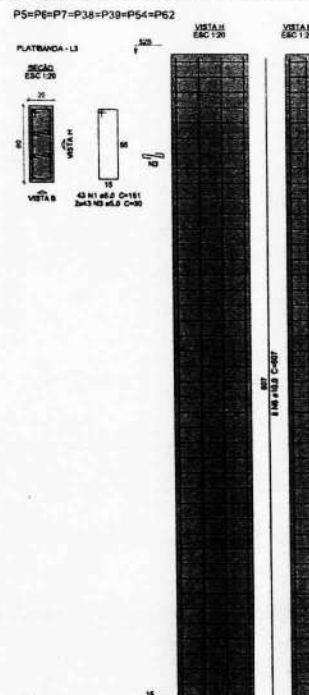
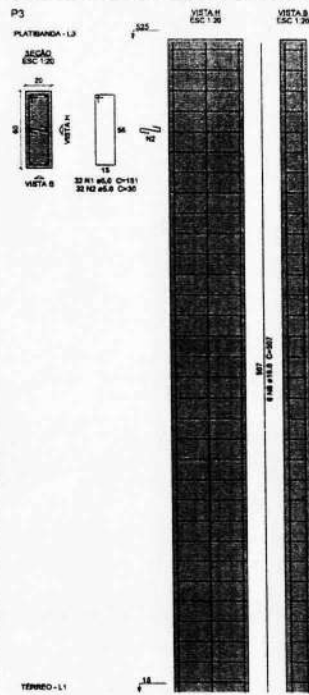
- 1 - Dimensione em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Confira a disposição das armaduras antes da concretagem
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização de obra é do Eng. resp. técnico
- 4 - Anunciar todas as alterações de projeto para evitar problemas
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos
- 6 - Colar sempre concreto sobre endurecido, com limpeza e lubrificação
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto e cálculo deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Eng. Renato Vasquez	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	48
ORÇAMENTO: 187740	Endereço: Rua Santa, nº 266 - Jd. Santa Cruz, Anápolis - GO	ORÇ. ANEXO DA BOMBE	
DATA: 29/07/2024	ENTREGA: 29/07/2024	REVISÃO: 02	Nome Cliente: 01/2024
NOME: VÍCIO	ESCALA: 1:50	DESENHO NÚMERO: 00	REVISÃO: 00
FECHA: 01/2024	REVISÃO: 00	FOLHA: 48/50	





Relação do aço

ACO	Nº	DIAM (mm)	QUANT	CLUNY (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	8.0	333	191	50293
	2	8.0	128	30	3840
	3	8.0	882	30	18000
	4	8.0	132	111	14662
	5	8.0	88	30	2640
	6	10.0	34	807	28392
	7	12.5	12	807	9904
	8	18.0	22	807	10140

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO - 10 % (kg)
CASO	8.0	882.8	155.7
	10.0	264	192.6
	12.5	80.9	84.5
	18.0	191.4	178
PESO TOTAL (kg)			601.8

Volume de concreto (C=30) = 6.53 m³
Área da forma = 88.76 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PLARES E VOGAS: 2,5 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 2,5 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (8 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES



PROJETO ESTRUTURAL



NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 - FATOR A/C < 0.4
- 4 - AÇO CA 50A x CA 60B
- 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa
- 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 310 Kg/m³

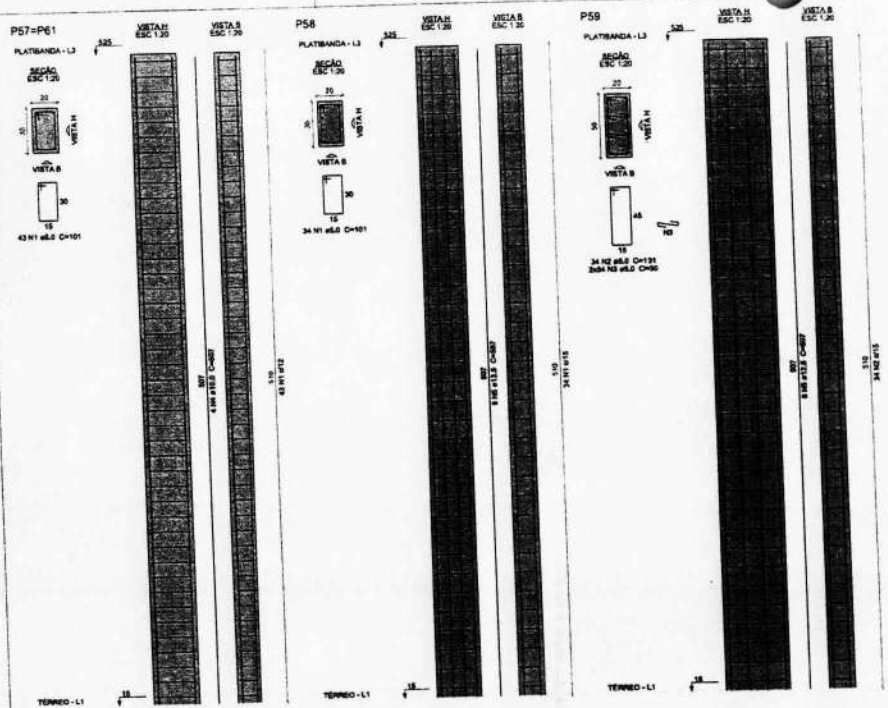
NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios - Procedimento
- NBR 94123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edifícios
- NBR 8661 - 2003 - Ações e Separação nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as dimensões das armaduras antes do concretagem
- 3 - A Responsabilidade pela execução do obra é do Engº responsável
- 4 - Adquirimos montagem de cargas de prova para cada componente estrutural
- 5 - Respeitar as anotações mínimas para retrabalho de formas e sacoramentos
- 6 - Evitar tempo concreto após endurecimento com moagem e trincaduras
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Consultor deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Maq. Hércules Alvim Estrutura, nº 188 R. Santa Helena, 100 - Jd. Santa Helena - São Paulo - SP	CLIENTE: MUNICÍPIO DE ATIBAIA - RIBELANDIA A. SILVA OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	49
DATA: 30/08/2024	ENTRADA: 30/08/2024	REVISÃO: 01	UNIDADE: DEPARTAMENTO DE ATIBAIA
NOME: Maq. Hércules Alvim	TIPO: PROJETO	REFERÊNCIA: (1) 02/2024	TÍTULO: DEPARTAMENTO DE ATIBAIA - RIBELANDIA A. SILVA
DESENHO NÚMERO: 30	ESCALA: PROJETO EM PLANTA	REVISÃO: EST	FOLHA: 497/50



Relação do aço

ZUPST		P58		P59	
ACO	N	DIAM	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CARB		(mm)	(kg)	(kg)	(kg)
	1	8.0	120	101	12120
	2	8.0	34	131	4454
	3	8.0	88	30	2040
	4	10.0	8	507	4058
	5	12.0	15	597	8112

Resumo do aço

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO = 15 %
CARB	(mm)	(kg)	(kg)
	8.0	186.3	31.8
	10.0	40.8	27.8
	12.0	61.2	85
PESO TOTAL (kg)			
CARB		189	

Volume de concreto (C-30) = 1.28 m³
 Área de forma = 23.97 m²

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (80) E Y (70) RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PLARES
- (1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2022 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 08120 - 2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimento
- NBR 08113 - 2022 - Faixas de vento em Edificações
- NBR 890 - 2023 - Ação e Segurança nas Estruturas
- NBR 1322 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

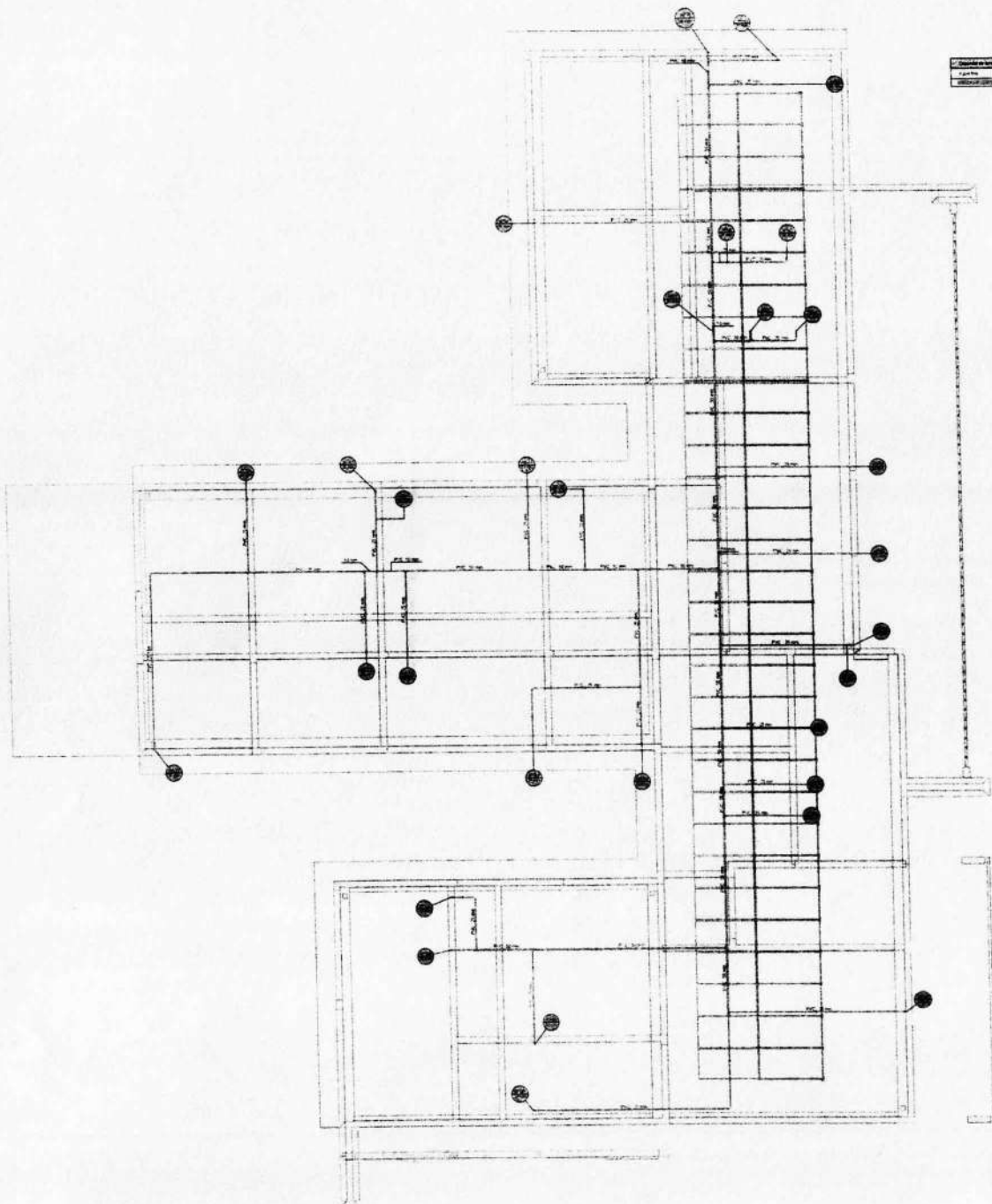
NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensionar em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Confeitar as disposições das armaduras antes do concretagem
- 3 - A Responsabilidade pela fixação do nível é do Eng. responsável
- 4 - Acertar todas as montagens no canteiro de obra para evitar problemas
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e sacoramentos
- 6 - Evitar sempre concreto após endurecido, com moirões e lathades
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, a Delineado deverá ser consultado e o mesmo deverá entrar em parecer por escrito.

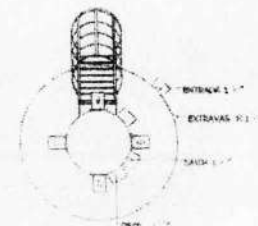
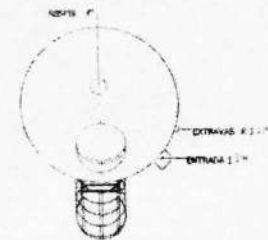
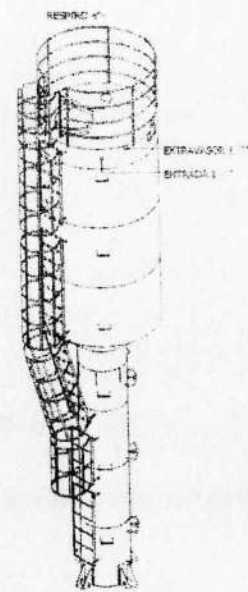


PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Eng. Roberto Mendes		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	
Rua Brasília, nº 208 Cidade: Curitiba, Paraná - 81200-000 E-mail: roger@expediente.com.br		ENFERMAGEM ORAL UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTO I		Número Cliente: 01/2024	
ORÇAMENTO: R\$ 1.200,00	REVISÃO: 01	UNIDADE: (R\$ 200,00)	ORÇAMENTO: 01/2024		
DATA: 20/05/2024	REVISÃO: 01	TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL DE OBRA DE SAÚDE	REFERENCIAL (TÍTULOS)		
PROJETO: 01	REVISÃO: 01	DESENHO: 01	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 50/50



1	Entrada
2	Extravasamento
3	Reservatório

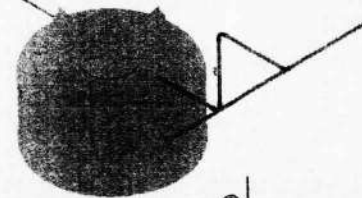


PROJETO HIDROSSANITÁRIO

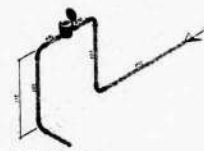
Nº 2	
1/2024	
PROJ. DE ENGENHARIA	
PROF. DR. ...	
...	

PLANTA - HIDRÁULICO - COBERTURA
ESC. 1/50

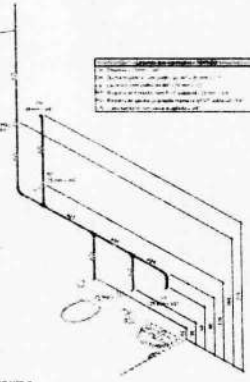
DETALHE HD-1



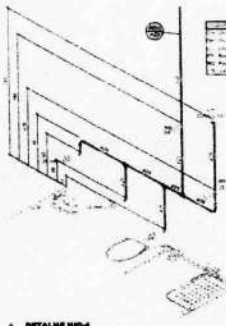
DETALHE HD-2



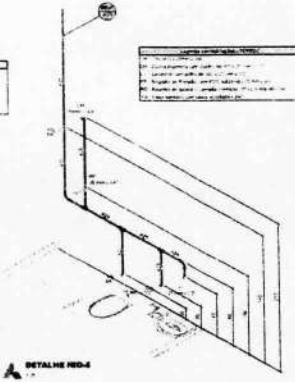
DETALHE HD-3



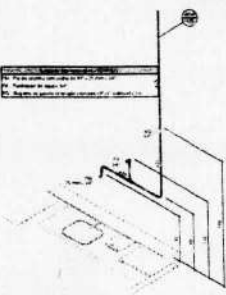
DETALHE HD-4



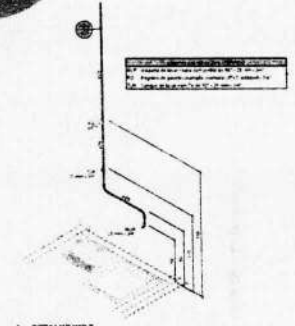
DETALHE HD-5



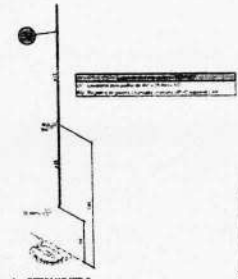
DETALHE HD-6



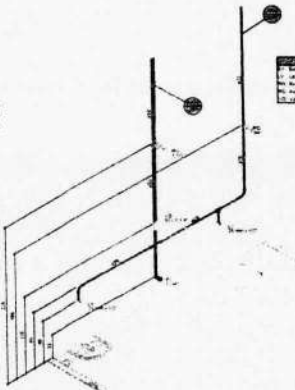
DETALHE HD-7



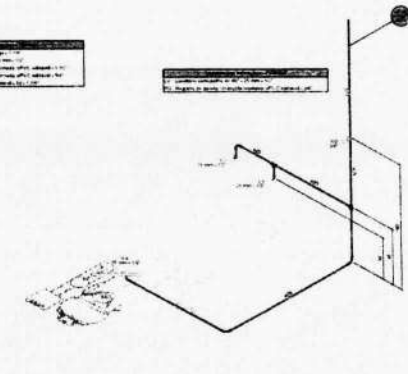
DETALHE HD-8



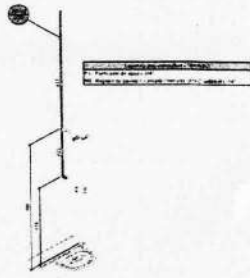
DETALHE HD-9



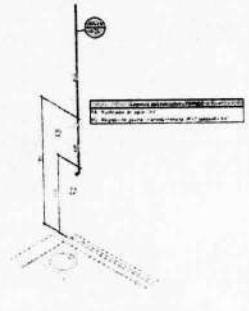
DETALHE HD-10



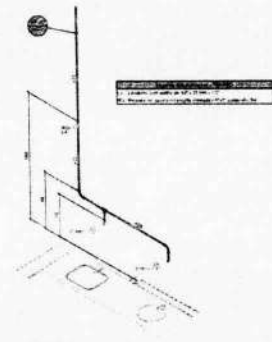
DETALHE HD-11



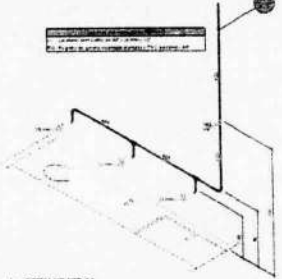
DETALHE HD-12



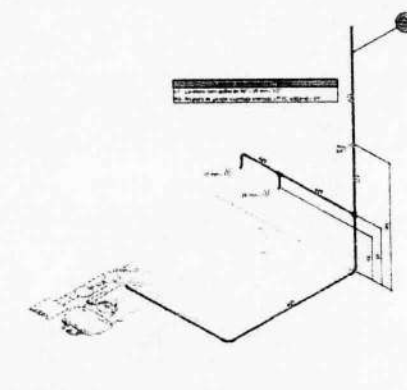
DETALHE HD-13



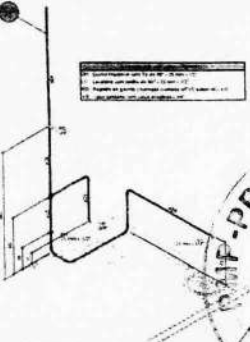
DETALHE HD-14



DETALHE HD-15

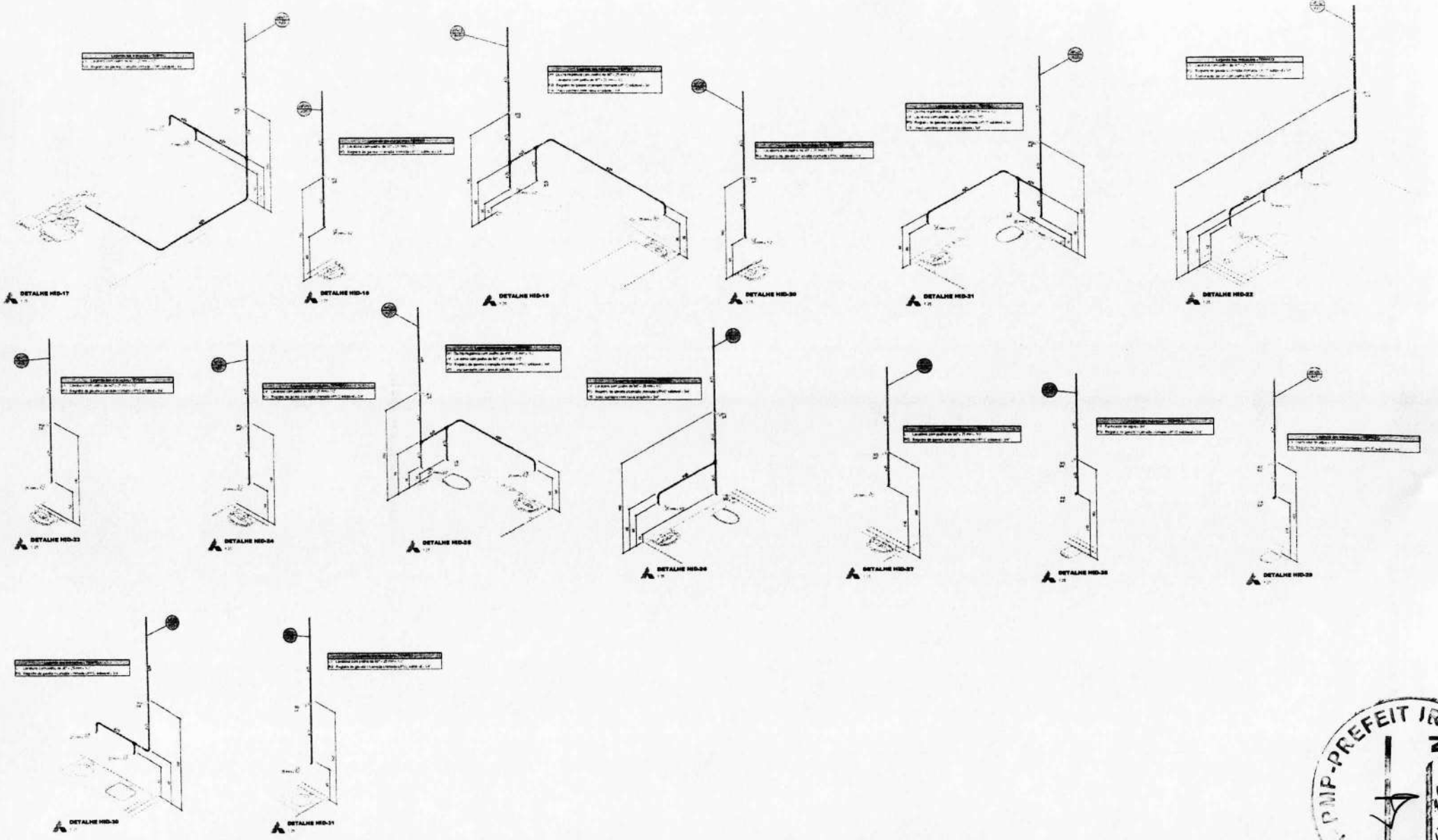


DETALHE HD-16

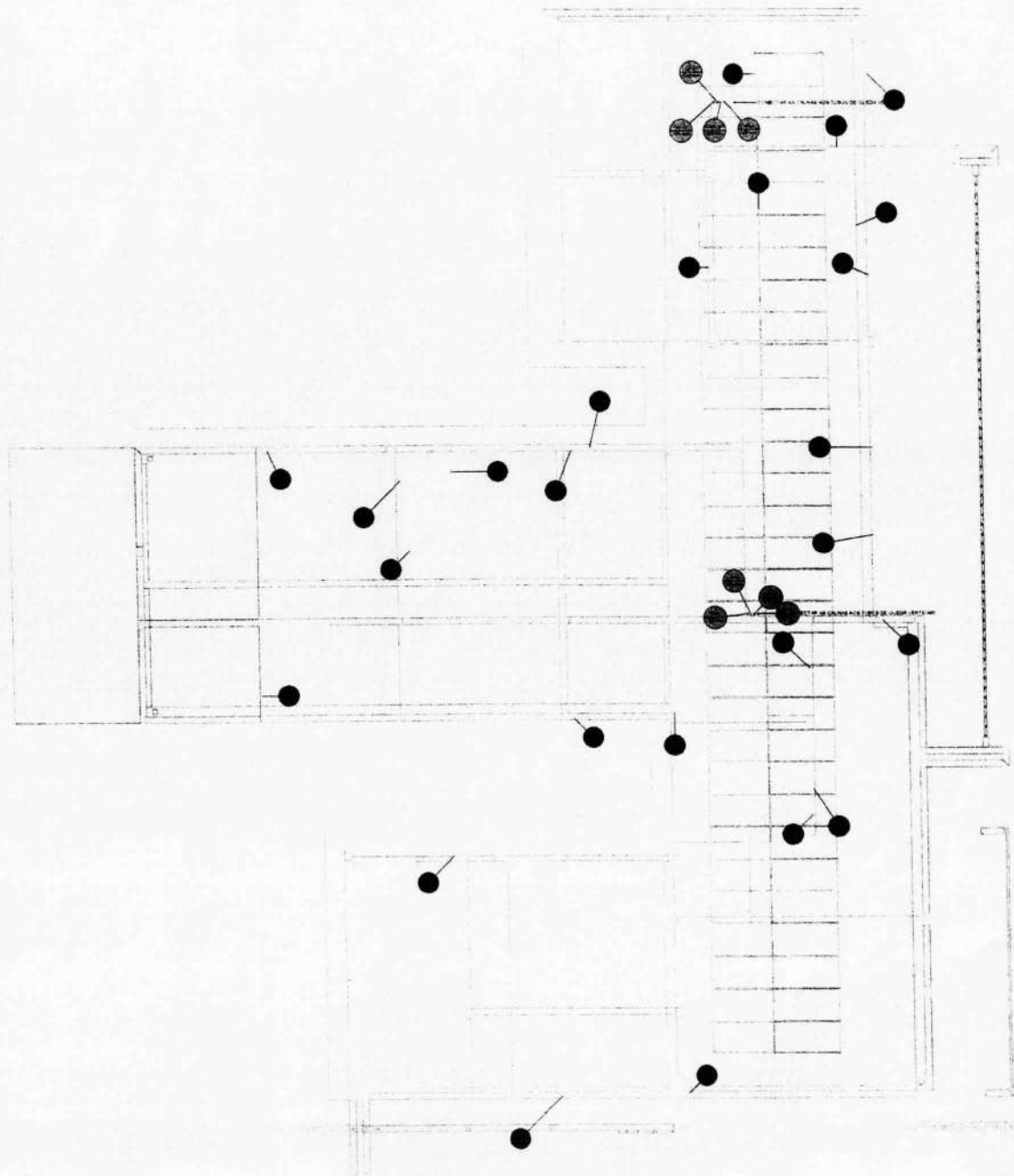


PROJETO HIDROSSANITÁRIO

		3
Nome do Projeto: _____ Número do Projeto: _____ Data: _____ Escala: _____ Autor: _____ Aprovado: _____ Data: _____	Nome do Projeto: _____ Número do Projeto: _____ Data: _____ Escala: _____ Autor: _____ Aprovado: _____ Data: _____	76/2024 G 1987



PROJETO HIDROSSANITÁRIO			
PROJETO	DESENVOLVIDO POR	DATA	4
REVISÃO	REVISADO POR	DATA	16/02/24
APROVADO	APROVADO POR	DATA	16/02/24
PROJETO	DESENVOLVIDO POR	DATA	16/02/24
REVISÃO	REVISADO POR	DATA	16/02/24
APROVADO	APROVADO POR	DATA	16/02/24
PROJETO	DESENVOLVIDO POR	DATA	16/02/24
REVISÃO	REVISADO POR	DATA	16/02/24
APROVADO	APROVADO POR	DATA	16/02/24

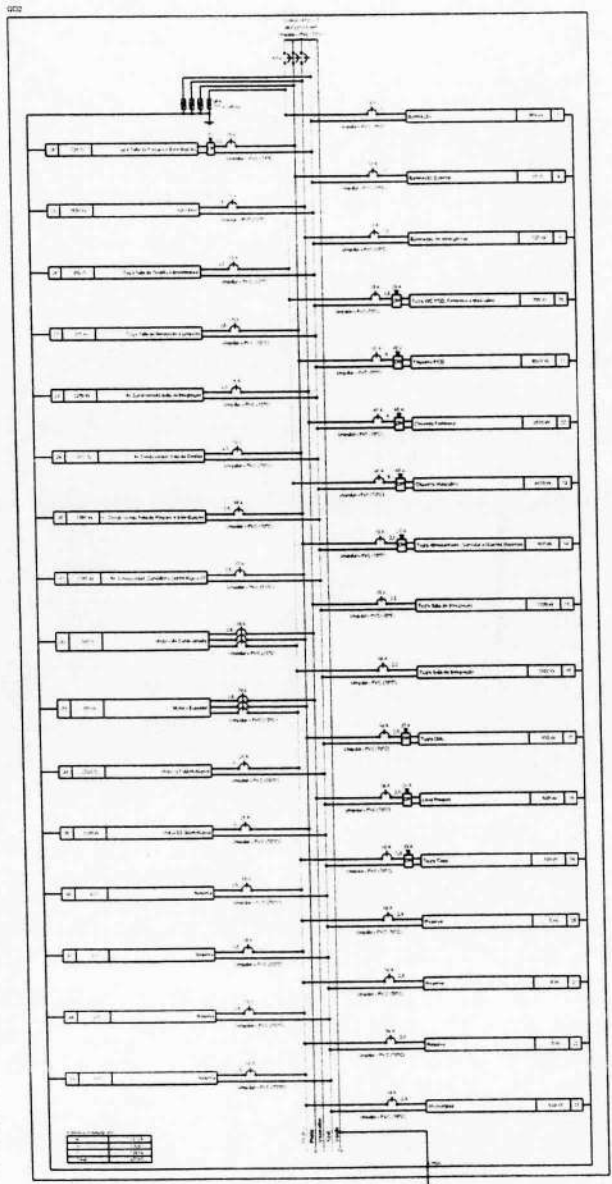


Projeto	Projeto Hidrossanitário
Arquiteto	Arquiteto
Engenheiro	Engenheiro
Projeto	Projeto

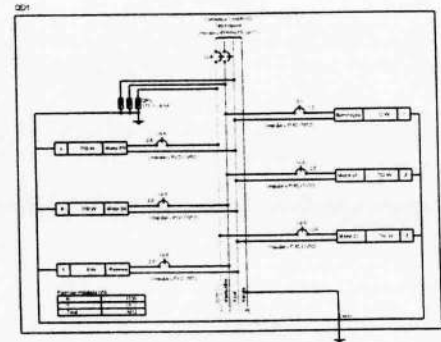
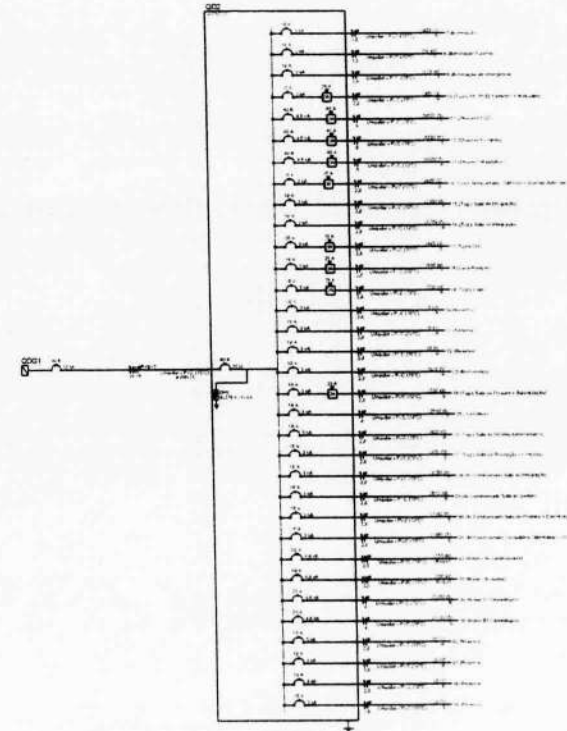
PLANTA - SANITÁRIO - COBERTURA
ESC. 1/50



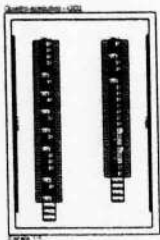
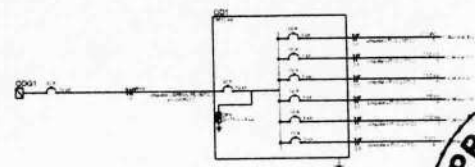
PROJETO HIDROSSANITÁRIO			
			6
Projeto	Projeto Hidrossanitário	Arquiteto	Arquiteto
Arquiteto	Arquiteto	Engenheiro	Engenheiro
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto



Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1.000	1	100,00	100,00
2.000	2	200,00	400,00
3.000	3	300,00	900,00
4.000	4	400,00	1.600,00
5.000	5	500,00	2.500,00
6.000	6	600,00	3.600,00
7.000	7	700,00	4.900,00
8.000	8	800,00	6.400,00
9.000	9	900,00	8.100,00
10.000	10	1.000,00	10.000,00
11.000	11	1.100,00	12.100,00
12.000	12	1.200,00	14.400,00
13.000	13	1.300,00	16.900,00
14.000	14	1.400,00	19.600,00
15.000	15	1.500,00	22.500,00
16.000	16	1.600,00	25.600,00
17.000	17	1.700,00	28.900,00
18.000	18	1.800,00	32.400,00
19.000	19	1.900,00	36.100,00
20.000	20	2.000,00	40.000,00
21.000	21	2.100,00	44.100,00
22.000	22	2.200,00	48.400,00
23.000	23	2.300,00	52.900,00
24.000	24	2.400,00	57.600,00
25.000	25	2.500,00	62.500,00
26.000	26	2.600,00	67.600,00
27.000	27	2.700,00	72.900,00
28.000	28	2.800,00	78.400,00
29.000	29	2.900,00	84.100,00
30.000	30	3.000,00	90.000,00
31.000	31	3.100,00	96.100,00
32.000	32	3.200,00	102.400,00
33.000	33	3.300,00	108.900,00
34.000	34	3.400,00	115.600,00
35.000	35	3.500,00	122.500,00
36.000	36	3.600,00	129.600,00
37.000	37	3.700,00	136.900,00
38.000	38	3.800,00	144.400,00
39.000	39	3.900,00	152.100,00
40.000	40	4.000,00	160.000,00
41.000	41	4.100,00	168.100,00
42.000	42	4.200,00	176.400,00
43.000	43	4.300,00	184.900,00
44.000	44	4.400,00	193.600,00
45.000	45	4.500,00	202.500,00
46.000	46	4.600,00	211.600,00
47.000	47	4.700,00	220.900,00
48.000	48	4.800,00	230.400,00
49.000	49	4.900,00	240.100,00
50.000	50	5.000,00	250.000,00



Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1.000	1	100,00	100,00
2.000	2	200,00	400,00
3.000	3	300,00	900,00
4.000	4	400,00	1.600,00
5.000	5	500,00	2.500,00
6.000	6	600,00	3.600,00
7.000	7	700,00	4.900,00
8.000	8	800,00	6.400,00
9.000	9	900,00	8.100,00
10.000	10	1.000,00	10.000,00
11.000	11	1.100,00	12.100,00
12.000	12	1.200,00	14.400,00
13.000	13	1.300,00	16.900,00
14.000	14	1.400,00	19.600,00
15.000	15	1.500,00	22.500,00
16.000	16	1.600,00	25.600,00
17.000	17	1.700,00	28.900,00
18.000	18	1.800,00	32.400,00
19.000	19	1.900,00	36.100,00
20.000	20	2.000,00	40.000,00
21.000	21	2.100,00	44.100,00
22.000	22	2.200,00	48.400,00
23.000	23	2.300,00	52.900,00
24.000	24	2.400,00	57.600,00
25.000	25	2.500,00	62.500,00
26.000	26	2.600,00	67.600,00
27.000	27	2.700,00	72.900,00
28.000	28	2.800,00	78.400,00
29.000	29	2.900,00	84.100,00
30.000	30	3.000,00	90.000,00
31.000	31	3.100,00	96.100,00
32.000	32	3.200,00	102.400,00
33.000	33	3.300,00	108.900,00
34.000	34	3.400,00	115.600,00
35.000	35	3.500,00	122.500,00
36.000	36	3.600,00	129.600,00
37.000	37	3.700,00	136.900,00
38.000	38	3.800,00	144.400,00
39.000	39	3.900,00	152.100,00
40.000	40	4.000,00	160.000,00
41.000	41	4.100,00	168.100,00
42.000	42	4.200,00	176.400,00
43.000	43	4.300,00	184.900,00
44.000	44	4.400,00	193.600,00
45.000	45	4.500,00	202.500,00
46.000	46	4.600,00	211.600,00
47.000	47	4.700,00	220.900,00
48.000	48	4.800,00	230.400,00
49.000	49	4.900,00	240.100,00
50.000	50	5.000,00	250.000,00



Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1.000	1	100,00	100,00
2.000	2	200,00	400,00
3.000	3	300,00	900,00
4.000	4	400,00	1.600,00
5.000	5	500,00	2.500,00
6.000	6	600,00	3.600,00
7.000	7	700,00	4.900,00
8.000	8	800,00	6.400,00
9.000	9	900,00	8.100,00
10.000	10	1.000,00	10.000,00
11.000	11	1.100,00	12.100,00
12.000	12	1.200,00	14.400,00
13.000	13	1.300,00	16.900,00
14.000	14	1.400,00	19.600,00
15.000	15	1.500,00	22.500,00
16.000	16	1.600,00	25.600,00
17.000	17	1.700,00	28.900,00
18.000	18	1.800,00	32.400,00
19.000	19	1.900,00	36.100,00
20.000	20	2.000,00	40.000,00
21.000	21	2.100,00	44.100,00
22.000	22	2.200,00	48.400,00
23.000	23	2.300,00	52.900,00
24.000	24	2.400,00	57.600,00
25.000	25	2.500,00	62.500,00
26.000	26	2.600,00	67.600,00
27.000	27	2.700,00	72.900,00
28.000	28	2.800,00	78.400,00
29.000	29	2.900,00	84.100,00
30.000	30	3.000,00	90.000,00
31.000	31	3.100,00	96.100,00
32.000	32	3.200,00	102.400,00
33.000	33	3.300,00	108.900,00
34.000	34	3.400,00	115.600,00
35.000	35	3.500,00	122.500,00
36.000	36	3.600,00	129.600,00
37.000	37	3.700,00	136.900,00
38.000	38	3.800,00	144.400,00
39.000	39	3.900,00	152.100,00
40.000	40	4.000,00	160.000,00
41.000	41	4.100,00	168.100,00
42.000	42	4.200,00	176.400,00
43.000	43	4.300,00	184.900,00
44.000	44	4.400,00	193.600,00
45.000	45	4.500,00	202.500,00
46.000	46	4.600,00	211.600,00
47.000	47	4.700,00	220.900,00
48.000	48	4.800,00	230.400,00
49.000	49	4.900,00	240.100,00
50.000	50	5.000,00	250.000,00

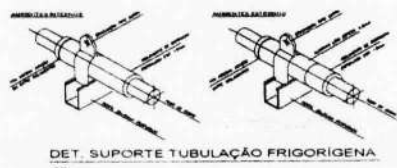
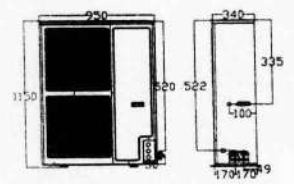
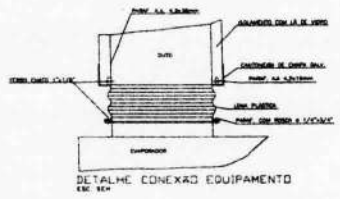
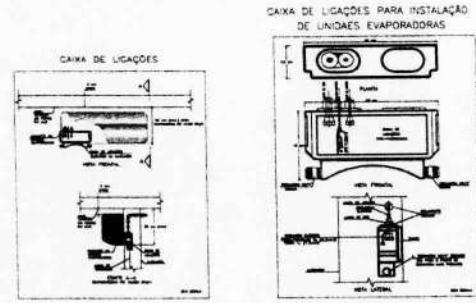
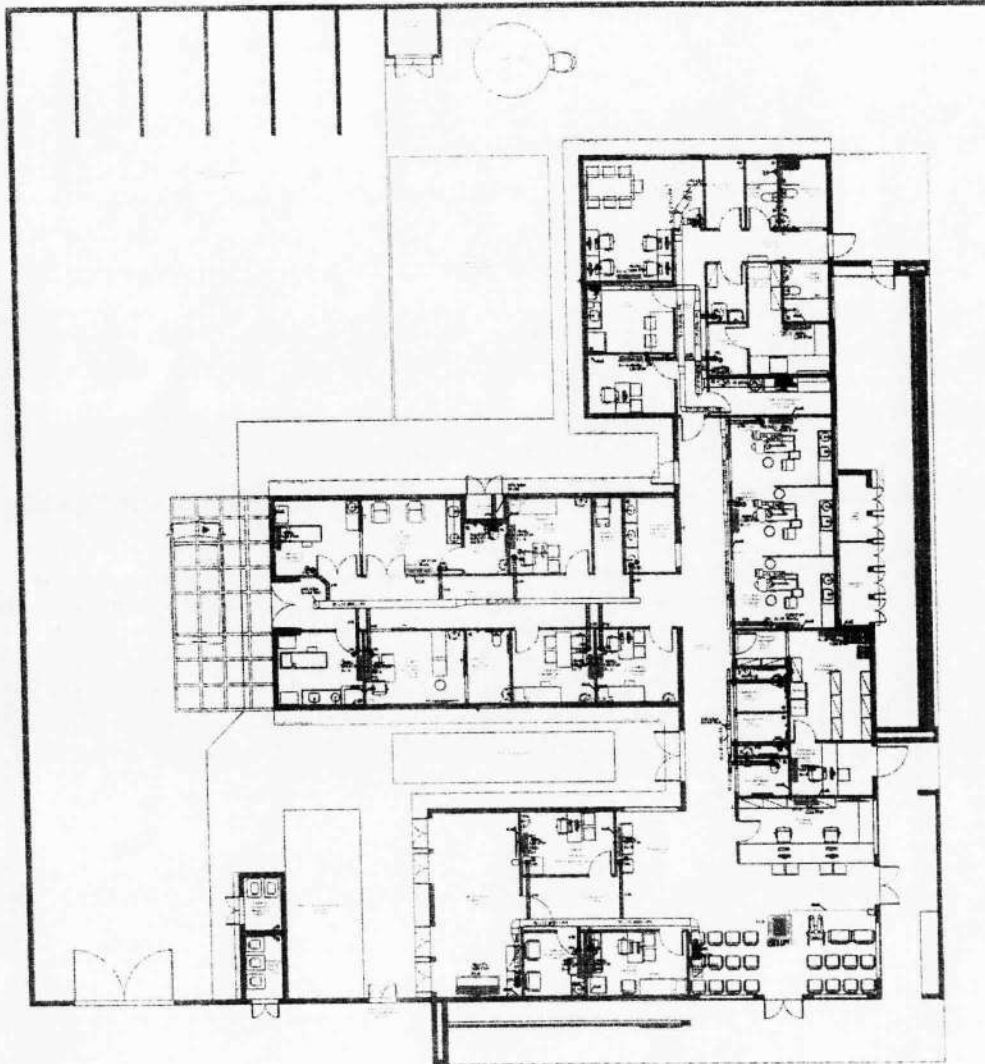


PROJETO ELÉTRICO

8

16/02/24

PROJETO ELÉTRICO



LEGENDA

- PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA
- PONTO DE DRENO
- TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA
- DUTOS EXAUSTÃO
- DUTOS RENOVACÃO
- RALD ESCOAMENTO DE ÁGUA
- ▲ PONTO DE ÁGUA
- QUADRO ELÉTRICO

NOTAS:

- 01 - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
- 02 - A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS EVAPORADORES DEVERÁ PASSAR PARALELA À TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA. EM ELETRODUTOS ZINHADOS E SERÃO EM CABOS FLEXÍVEIS DO TIPO RP.
- 03 - TODOS OS PONTOS DE FORÇA INDICADOS NO PROJETO SERÃO A CARGO DO CONTRATANTE E DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR DISJUNTORES CLASSE C. DEVERÃO TER SOBRA MÍNIMA DE 2m PARA EVITAR EMENDAS.
- 04 - AS UNIDADES CONDENSADORAS E EVAPORADORAS DUTADAS, DEVERÃO TER AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO.
- 05 - EXECUTAR ISOLAMENTO TÉRMICO, COM TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA DE 18mm DE ESPESSURA (REF. AF ARMAFLEX) NA LINHA DE LÍQUIDO E SUÇÃO, E REVESTIR AS ÁREAS EXTERNAS COM ALUMÍNIO CORRUGADO CONFORME DETALHE.
- 06 - TODAS AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS FORAM BASEADAS NAS NORMAS ASHRAE E NO CATALOGO DO FABRICANTE.
- 07 - SERVIÇOS DE FURAÇÃO, RECOMPOSIÇÃO, PINTURA, PLATAFORMAS ESTRUTURA METÁLICAS, ESCADA MARINHEIRO, DRENO E PONTOS DE FORÇA NOS PONTOS INDICADOS AO LADO DOS EQUIPAMENTOS PICARÃO A CARGO DO RESPONSÁVEL PELAS OBRAS CIVIS.
- 08 - AS LIGAÇÕES ENTRE AS EVAPORADORAS DOS MINI-SPLITS E SUAS RESPECTIVAS CONDENSADORAS DEVERÃO SEGUIR ORIENTAÇÕES DA OBRA SEQUENDO POSIÇÕES DAS CONDENSADORAS.

EQUIPAMENTOS						
AMBIENTE	ÁREA (m²)	TIPO	TAG	POT. (BTU/h)	BTU/h/m²	DESC. COND. (ELE) (KW)
OPERA	18,49	BT AVAS	EV-01	36000	935,3	HORIZONTAL 2,4
SALA VESTIBUL	107,00	BT AVAS	EV-02	9000	900,0	HORIZONTAL 0,9
SALA AMBULANTIAÇÃO	5,10	BT AVAS	EV-03	9000	1500,0	HORIZONTAL 0,9
ESPAÇO LÚDICO	7,12	BT AVAS	EV-04	9000	1264,0	HORIZONTAL 0,9
ATRIUM INT. 7. ACOLHIMENTO	9,23	BT AVAS	EV-05	9000	973,0	HORIZONTAL 0,9
SALA PRÁTICAS COLETIVAS	24,83	BT AVAS	EV-06	36000	966,8	HORIZONTAL 2,4
RECEPÇÃO	13,78	BT AVAS	EV-07	9000	653,1	HORIZONTAL 0,9
FARMÁCIA DISPENS. EXTERNA	5,72	BT AVAS	EV-08	9000	1559,3	HORIZONTAL 0,9
FARMÁCIA ARMAZENAMENTO	14,28	BT AVAS	EV-09	12000	851,7	HORIZONTAL 1,15
CONSUL TÓRNO ACESSÍVEL	13,44	BT AVAS	EV-10	12000	1049,0	HORIZONTAL 1,15
CONSUL. ODONTOLÓGICO 01	10,85	BT AVAS	EV-11	12000	1106,0	HORIZONTAL 1,15
CONSUL. ODONTOLÓGICO 02	10,85	BT AVAS	EV-12	12000	1106,0	HORIZONTAL 1,15
RECEPÇÃO	8,4	BT AVAS	EV-13	12000	1278,8	HORIZONTAL 1,15
SALA INTEGRAÇÃO DE EQUIPES	30,11	BT AVAS	EV-14	24000	1197,4	HORIZONTAL 2,35
SALA GESTÃO ADMINISTRATIVA	7,78	BT AVAS	EV-15	9000	1153,1	HORIZONTAL 0,9
CONSUL. INDIFERENCIADO	9,75	BT AVAS	EV-16	9000	923,1	HORIZONTAL 0,9
RECEPÇÃO / COLTA	17,10	BT AVAS	EV-17	12000	1000,0	HORIZONTAL 1,15
APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS	10,36	BT AVAS	EV-18	9000	900,0	HORIZONTAL 0,9
SALA DE QUARTOS	9,91	BT AVAS	EV-19	9000	908,3	HORIZONTAL 0,9
CONSUL. DIFERENCIADO GINEC	11,61	BT AVAS	EV-20	12000	1034,5	HORIZONTAL 1,15
CONSUL. MULTI-SALA LILAS	8,4	BT AVAS	EV-21	9000	957,4	HORIZONTAL 0,9
CONSUL. INDIFERENCIADO 02	10,41	BT AVAS	EV-22	9000	865,4	HORIZONTAL 0,9

01	01	CA VENTILAÇÃO FILTROS G4 + FB PLENUM FAN VZ 700MMH P.E. 75MMCA CA-03
02	01	CA VENTILAÇÃO FILTROS G4 + FB PLENUM FAN VZ 800MMH P.E. 70MMCA CA-02
03	01	CA VENTILAÇÃO FILTROS G4 + FB PLENUM FAN VZ 1.500MMH P.E. 75MMCA OY-01
04	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ 450MMH P.E. 40MMCA EX-02
05	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ 900MMH P.E. 40MMCA EX-01
06	04	DEFUSOR PARA RENOVACÃO E EXAUSTÃO DMR 150 - REF. MJA TIVAC
07	07	DEFUSOR PARA RENOVACÃO E EXAUSTÃO DMR 150 - REF. MJA TIVAC
08	01	GRELHA DE RENOVACÃO E EXAUSTÃO 300 X 300 C/REGISTRO - REF. TROK
09	06	GRELHA DE RENOVACÃO E EXAUSTÃO 300 X 300 C/REGISTRO - REF. TROK

TITM 0201 DISCRIMINAÇÃO

CLIMATIZAÇÃO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

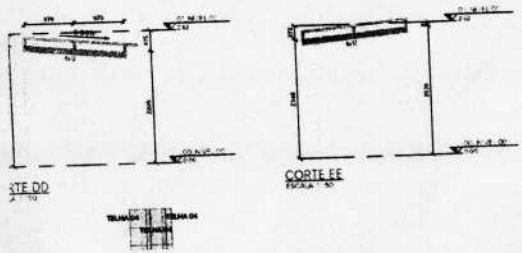
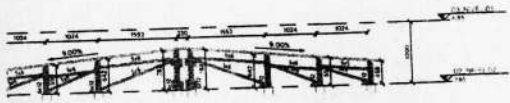
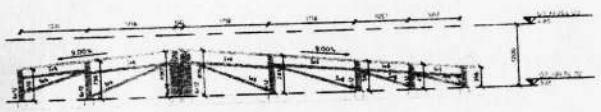
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRARAÍMA
Nº 1213

CLIENTE: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
TÍTULO DO PROJETO: CLIMATIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: RODRIGO S. GONÇALVES
CARGO/FUNÇÃO: 105.893-D-MG
INSCRIÇÃO RESP. TÉCNICO: AL. ANDRIOBA, 60 - BOSQUE DOS BURITIS

CONTATO: TERREJO E COBERTURA CLIMATIZAÇÃO
DATA: SET/2024
REV. 01/02

REVISÃO: ALTERAÇÕES DATA APROV.



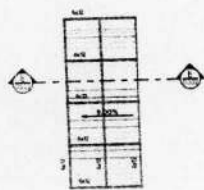
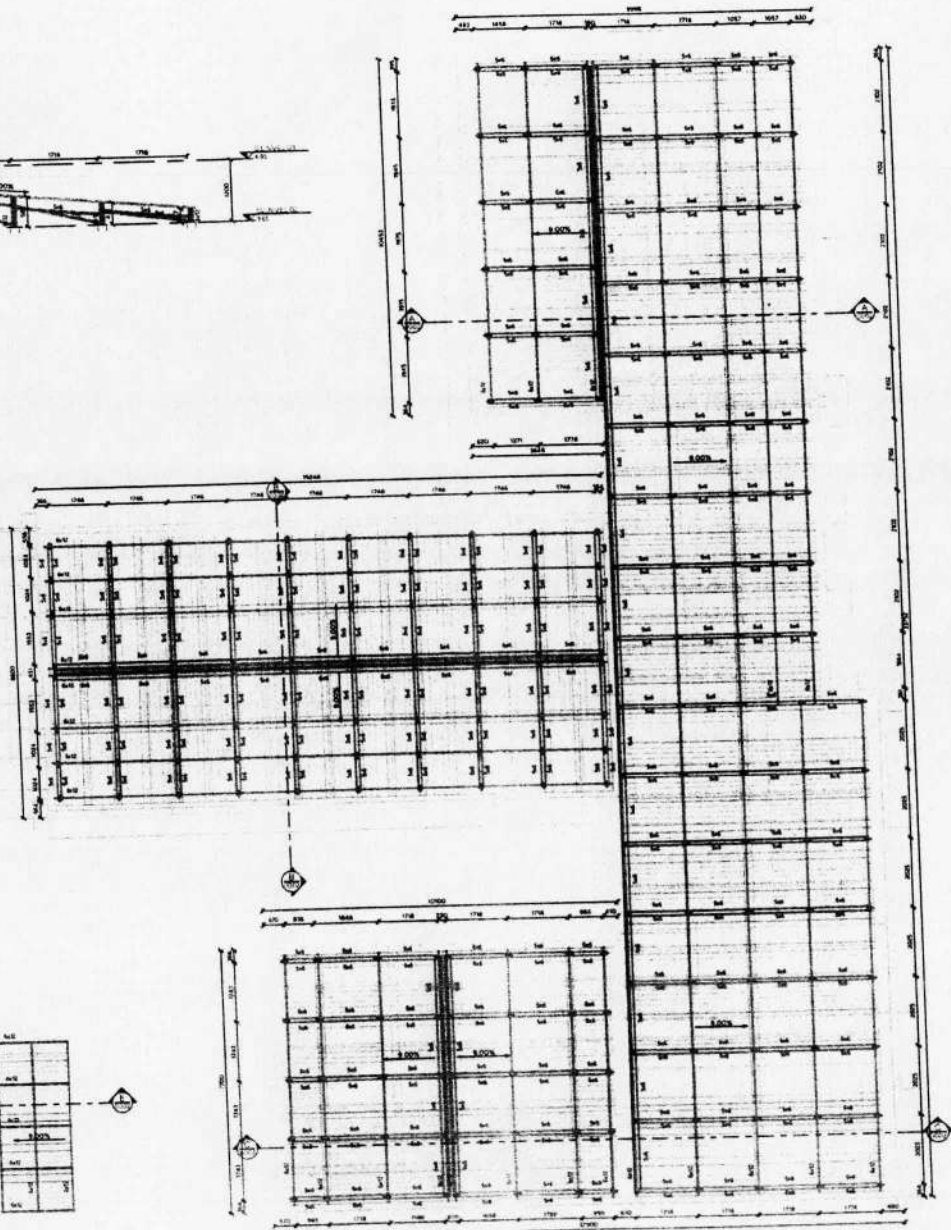
CORTE EE
ESCALA 1:50

QUANTITATIVO DE COMPONENTOS

NOME	QTD	TIPO	LARGURA (m)
TELHA D1	36	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm 1,27	1,30
TELHA D2	36	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm 1,52	1,50
TELHA D3	6	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm 2,15	1,50
TELHA D4	63	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm 2,44	1,30
TELHA D5	81	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm 3,36	1,30
TOTAL	207		

LEGENDA DE PERFIS

NOME	DESCRIÇÃO	PERFIL	SEÇÃO	MATERIAL
S45	MANGUEIRA SERRADA	Retangular	3x5	CHV 70 x 10x 10x
S40	MANGUEIRA SERRADA	Retangular	3x40	750 x 11 x 10x5
SAC1	CANTONEIRA C1	L	2x108	ACO A-37M 43B



PLANTA DE COBERTURA - NIVEL 165m - T.V.A



PROJETO ESTRUTURAL EM MADEIRA

CLIENTE: MUNICÍPIO DE IRAEMA - RUA COLONIA LAJOS

OBRA: PRÉDIO DA SAÚDE - FASE 2

CONTRATADO: GUSTAVO DE MENEZES COSTA - RUA...

ENFERMEIRO OBRAS: HENRIQUE DE SALES

NUMERO DO PROJETO: 01/2024

DATA: 20/03/2024

PROJETO: PAC

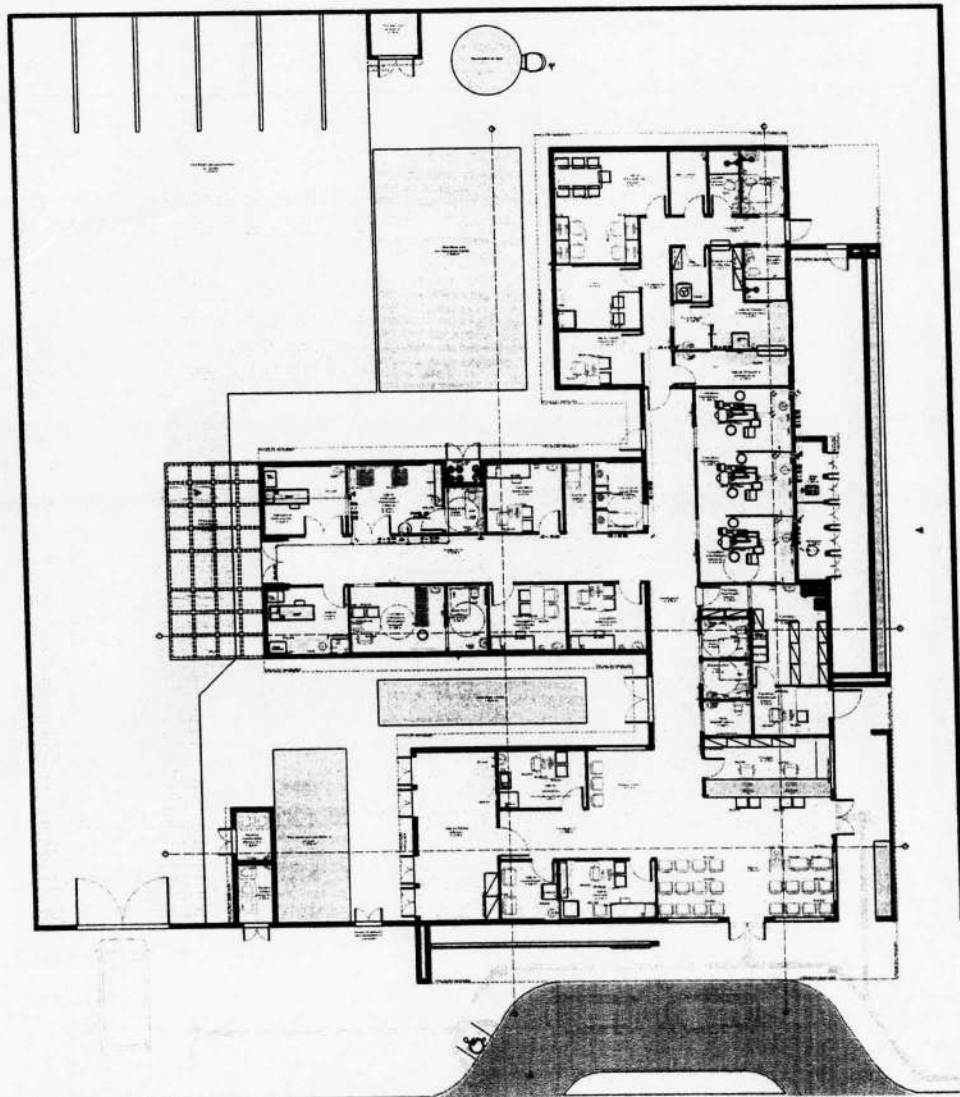
UNIDADE BASTÃO INDICADO: ...

REVISÃO: 01

PROJETO: PAC

UNIDADE BASTÃO INDICADO: ...

REVISÃO: 01



PLANTA DE LAYOUT

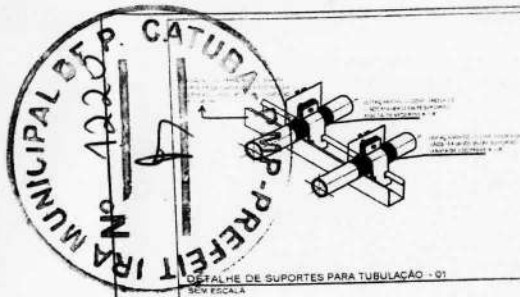
- NOTAS GERAIS
- 1- TUBULAÇÃO EM COBRE CLASSE -A, COM PONTAS LIRAS PARA SOLDA, TIPO ENCAIXE
 - 2- A ADESÃO DE PEÇAS DEVERIA SEGUIR A RECOMENDAÇÃO DA NORMA ABNT NBR 12198
 - 3- A TUBULAÇÃO E CONEXÕES DEVERÃO SER PRE-LAVADAS E ESTERILIZADAS DE FABRICA OU DO FORNECEDOR
 - 4- AS TUBULAÇÕES DE COBRE DEVEM SER FIXADAS COM BRACADERAS METÁLICAS COM PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO EM BORRACHA NEPRENE E ANÇAS EM SUPOSTOS METÁLICOS, RESISTENTE E ADEQUADOS AOS PONTOS ONDE INSTALADOS, NO CASO DE SUPOSTOS A APLICAÇÃO DEVE SER SEM A INTERVALOS CONDICIONADOS AO PESO E COMPRIMENTO, BUSCANDO EVITAR A FLEXÃO DOS TUBOS CONDUTORES DE FLUIDOS
 - 5- AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER PINTADAS EM TODA SUA EXTENSÃO O QUE INCLUI OS TARGUOS INDEPENDENTE DE SER INSTALAÇÃO APARENTE OU EMBUTIDA, PARA A QUALQUER TEMPO, SER POSSÍVEL, A SUA IDENTIFICAÇÃO
- AR MORNAL - MARQUE SEGURANÇA - PADRÃO MUNSSELL, SY 8/12
 ONZENO - VERDE EMBLEMA - PADRÃO MUNSSELL, 2,5G 4/8
- 6- APÓS A FINALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DEVERÁ SER SEGUIDO A RECOMENDAÇÃO DA NORMA ABNT NBR 12198, "ENSAYO PARA CONDIÇÃOAMENTO DA INSTALAÇÃO DO SISTEMA "CENTRALIZADO"
 - 7- APÓS A VALIDAÇÃO DO TESTE DE ESTANQUEZADE DEVE SER FEITA UMA PURGA PONTO POR PONTO DE CADA GÁS COM O OBJETIVO DE REMOVER AS LIMALHAS DE COBRE E O GÁS DAS SOLDAS, CADA PONTO DEVE SER PURGADO POR PLO MENOS 30 SEGUNDOS
 - 8- APÓS A LIMPEZA DAS SOLDAS DEVE SER DEPRESSURIZADA A LINHA E PRESSURIZADA NOVAMENTE COM O GÁS PARA O QUAL A TUBULAÇÃO FOI CONFECCIONADA, REPETIR POR DUAS VEZES ESSE PROCEDIMENTO.

LEGENDA

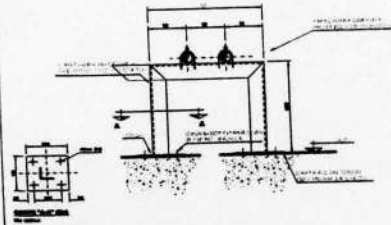
- AR - AR CONDICIONADO MORNAL
- DE - DRENHO MORNAL
- PA - PAINEL DE ALARME
- TE - TUBO
- OT - OTORHELO
- MP - POSTO DE CONTROLE DRENHO
- MC - POSTO DE CONTROLE AR MORNAL



RESPONSÁVEL: Eng. Edison Duarte Mazzero
 CREA 50578/172
 DESENHADOR: MARCELO DE CARVALHO
 ESCALA: 1/20
 SEMI ESCALA
 250 PORTE II - INSTALAÇÕES DE GASES MORNALIS

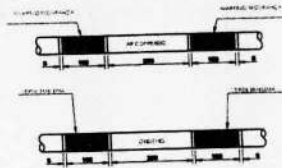


DETALHE DE SUPORTES PARA TUBULAÇÃO - 01
SEM ESCALA



DETALHE DE SUPORTES PARA TUBULAÇÃO - 02
SEM ESCALA

VAZÃO MÍNIMO ENTRE SUPORTES DOS TUBOS		
Ø EXTERNO (mm)	VAZÃO MÍNIMO VERTICAL (mm)	VAZÃO MÍNIMO HORIZONTAL (mm)
ATE 10	1,8	1,8

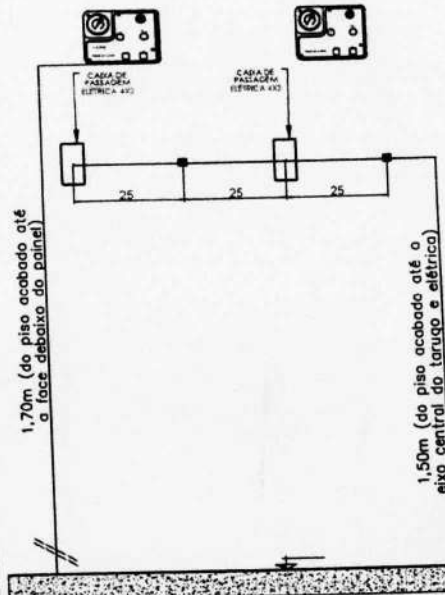


NOTAS GERAIS:
A PINTURA NAS TUBULAÇÕES DE GASES E DE VÁCUO DEVE SER APLICADA EM TODA A SUA EXTENSÃO, INDEPENDENTE DE SER INSTALADA APARENTE OU EMBAIXADA, PARA A QUALQUER TEMPO, SEM POSSIBIL. A SUA IDENTIFICAÇÃO, CONFORME ABNT D 20.

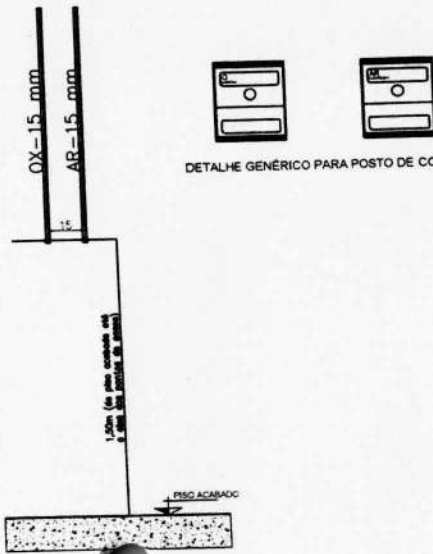
FLUIDO	COR	PADRÃO ABNT D 20
AR MEDICINAL	VERMELHO-ESCARLATA	27.820
O2	VERMELHO-ESCARLATA	28.8.1.02

NAS TUBULAÇÕES DE AR COMPRIMIDO E OXIGÊNIO DEVE SER APLICADAS ETIQUETAS ADERESIVAS COM LARGURA MÍNIMA DE 20 MM E COM FUNDO NA COR BRANCA, DA SEGUINTE FORMA:
• COM O NOME DO GÁS RESPECTIVO, EM LETRAS NA ALTURA MÍNIMA DE 10 MM, EM CAIXA ALTA E NA COR PRETA
• COM UMA SETA NA COR PRETA DE ALTURA MÍNIMA DE 10 MM, INDICANDO O SENTIDO DO FLUIDO
• APLICADAS A CADA 5 M NO MÍNIMO, NOS TRECHOS EM LINHA RETA
• APLICADAS NO INÍCIO DE CADA RAMAL
• NAS BORDAS DOS POSTOS DE UTILIZAÇÃO
• DE CADA LADO DAS PAREDES, FORNOS E ASSALHOS, QUANDO ESTES SÃO ATRAVESSADOS PELA TUBULAÇÃO
• EM QUALQUER PONTO ONDE FOR NECESSÁRIO ASSEGURAR IDENTIFICAÇÃO.

REFERÊNCIA ABNT 12186 ANEXO A PÁG 20

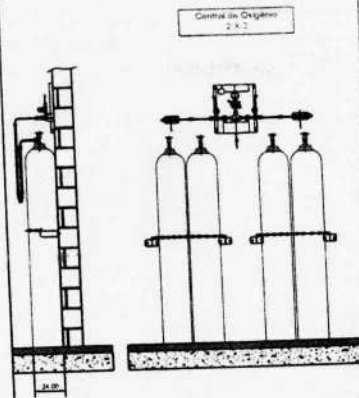


DETALHE PARA TARUGO DO PAINEL DE ALARME
SEM ESCALA

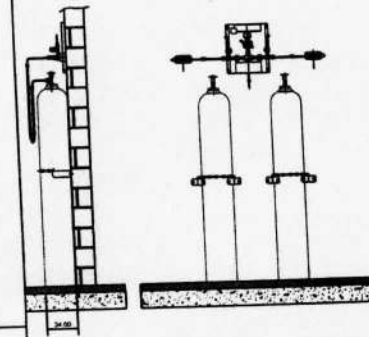


DETALHE PARA TUBULAÇÃO DE POSTO DE CONSUMO
SEM ESCALA

DETALHE GÊNÉRICO PARA POSTO DE CONSUMO



Central de Oxigênio 2 X 2



Central de Ar Medicinal 1 X 1



MODELO GÊNÉRICO PARA CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA
SEM ESCALA



MODELO GÊNÉRICO PARA BOMBA DE VÁCUO ODONTOLÓGICA
SEM ESCALA



MODELO GÊNÉRICO PARA COMPRESSOR ODONTOLÓGICO
SEM ESCALA

- NOTAS GERAIS **CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA OXIGÊNIO TIPO 2 X 2**
- PREVER NA SALA PORTA DE ABRIR DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO
 - PREVER ATERRAMENTO.

CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA OXIGÊNIO TIPO 2 X 2 DEVE TER AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS.

- POSSUIR 02 REGULADORES DE PRESSÃO
- POSSUIR ALAVANCA CENTRAL PARA REGULAGEM DE PRESSÃO
- INVERSÃO DE LADO PREFERENCIAL DE USO DOS CILINDROS.
- 4 MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX INTERNO TUBO METÁLICO FLEXÍVEL EM AÇO INOX AISI 321 COM 02 CAPAS DE FIOS TRANÇADOS DE AÇO INOX 304 COMPRIMENTO 1000mm. COM CABO DE AÇO DE SEGURANÇA PRESSÃO DE TRABALHO 200 kgf/cm² COM CONECTOR ABNT
- 2 CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS.
- 4 SUPORTES DE CORRENTES.

NOTAS GERAIS **CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA AR COMPRIMIDO TIPO 1 X 1**

- PREVER NA SALA PORTA DE ABRIR DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
- PREVER ATERRAMENTO.

CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA AR COMPRIMIDO TIPO 1 X 1 DEVE TER AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS.

- POSSUIR 02 REGULADORES DE PRESSÃO
- POSSUIR ALAVANCA CENTRAL PARA REGULAGEM DE PRESSÃO
- INVERSÃO DE LADO PREFERENCIAL DE USO DOS CILINDROS.
- 2 MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX INTERNO TUBO METÁLICO FLEXÍVEL EM AÇO INOX AISI 321 COM 02 CAPAS DE FIOS TRANÇADOS DE AÇO INOX 304 COMPRIMENTO 1000mm. COM CABO DE AÇO DE SEGURANÇA PRESSÃO DE TRABALHO 200 kgf/cm² COM CONECTOR ABNT
- 2 CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS.
- 4 SUPORTES DE CORRENTES.

NOTAS/OBSERVAÇÕES **AR MEDICINAL ODONTOLÓGICO**

1. PREVER INTERRUPTOR E ILUMINAÇÃO.
2. PREVER ATERRAMENTO ELÉTRICO PARA O COMPRESSOR.
3. AS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
4. PREVER ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA PARA O COMPRESSOR.
5. O COMPRESSOR DEVE TER VAZÃO PARA ATENDER A DEMANDA DE 03 CADEIRAS DE ODONTOLOGIA.

NOTAS/OBSERVAÇÕES **BOMBA DE VÁCUO ODONTOLÓGICA**

1. PREVER INTERRUPTOR E ILUMINAÇÃO.
2. PREVER ATERRAMENTO ELÉTRICO PARA A BOMBA DE VÁCUO
3. AS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
4. A BOMBA DE VÁCUO DEVE TER VAZÃO PARA ATENDER A DEMANDA DE 03 CADEIRAS DE ODONTOLOGIA.

RESPONSÁVEL : Eng. Edson Guerra Mazziero	FOLHA 1 de 1	DAT 2'
CREA : 5060193720		ESC SEI
DESENHADO POR : Mônica de Carvalho		
DETALHES PARA TUBULAÇÕES DE GASES MEDICINAIS - UBS F		



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

CREA-CE



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20261829069

1. Responsável Técnico

MARCELO DA COSTA TEIXEIRA

Título de Especialista: ENGENHEIRO CIVIL - ÁREA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E RODOVIAS

INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E RODOVIAS

CRÉDITO: 0000403938

Registro: 37078CE

Empresa contratada: **CONSTRUTEC ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

Registro : 0000403938-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE PACATUBA**

CPF/CNPJ: 07.963.861/0001-14

RUA CORONEL JORGE CARLOS

Nº: 343

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PACATUBA**

UF: **CE**

CEP: **61801225**

Contrato: 05.15.09.23.002

Celebrado em: 15/09/2023

Valor: **R\$ 21.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CICERO RODRIGUES DE MOURA

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **PAVUNA**

Cidade: **PACATUBA**

UF: **CE**

CEP: **61814350**

Data de Início: 04/02/2026

Previsão de término: 27/02/2026

Coordenadas Geográficas: -3.983994, -38.613383

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PACATUBA**

CPF/CNPJ: 07.963.861/0001-14

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #2.2.1.2 - SAPATAS	1.266,19	m3
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE TERRAPLENAGEM E IMPLANTAÇÃO, REVISÃO DE ORÇAMENTO E COMPATIBILIZAÇÃO DE ESTRUTURA DE DE UMA UBS TIPO II.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

MARCELO DA COSTA
TEIXEIRA:81718373368

Assinado de forma digital por MARCELO DA COSTA TEIXEIRA:81718373368
 Dados: 2026.03.04 15:08:22 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MARCELO DA COSTA TEIXEIRA - CPF: 817.183.733-68

_____ de _____ de _____
 Local data

MUNICÍPIO DE PACATUBA - CNPJ: 07.963.861/0001-14

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Isento conforme Resolução 1067/2015

Registrada em: 04/03/2026

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z9bDZ
 Impresso em: 04/03/2026 às 14:58:31 por: , ip: 189.36.201.154

