



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO  
COORDENADORIA EXECUTIVA DE PLANEJAMENTO URBANO

Rua São Bento, nº 840 - Centro | CEP 14801-901  
Telefone: (016) 3301-5292  
Araraquara - SP

OF- 21/2022 CEPU

Araraquara, 12 de maio de 2022.

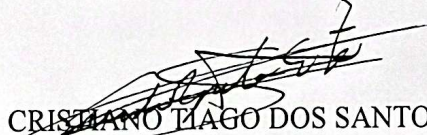
À

SECRETÁRIA DE OBRAS E SERVIÇOS

A/C Secretário Sérgio José Pelicolla

Caro Srº Secretário de Obras e Serviços Sérgio José Pelicolla, segue Planilha Orçamentária, Memórias de Cálculos e Projetos da Reforma da Casa da Cultura “Luiz Antônio Martinez Correa” e do Teatro “Wallace Leal Valentin Rodrigues” para realização de licitação.

Sem mais para o momento, despeço-me cordialmente,

  
CRISTIANO LAGO DOS SANTOS

Coordenador Executivo de planejamento Urbano



PREFEITURA DE ARARAQUARA

Processo 34138/2022

Data: 13/05/2022 - 09:56 Origem 56

Requerente PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

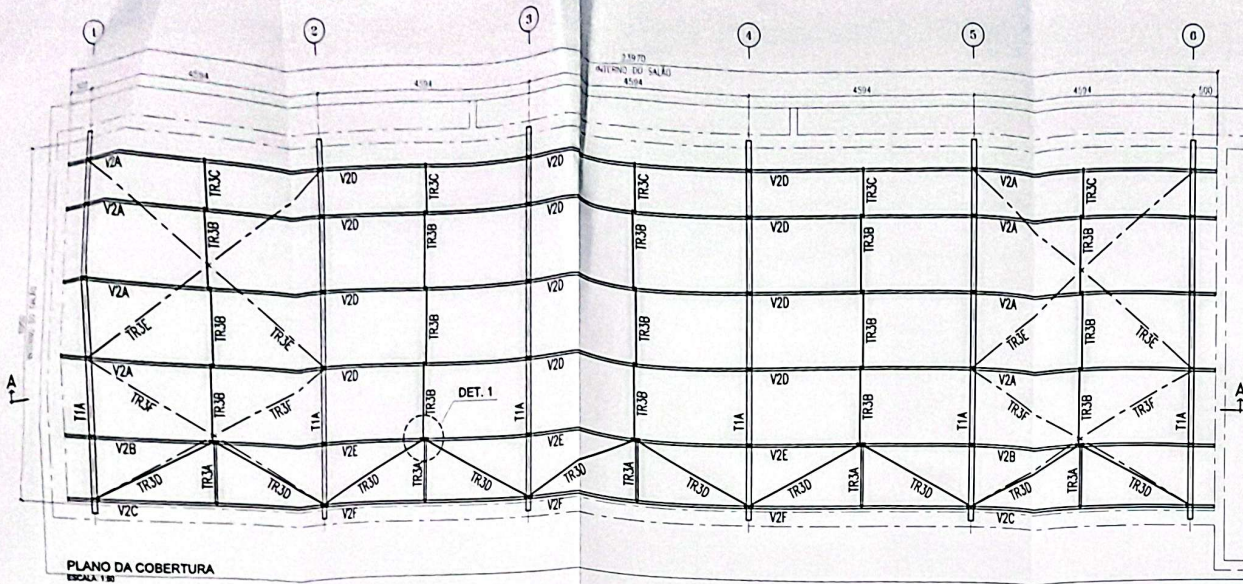
Assunto: REFORMA DO PRÉDIO

Destino: Secretaria Municipal do Desenvolvimento Urbano

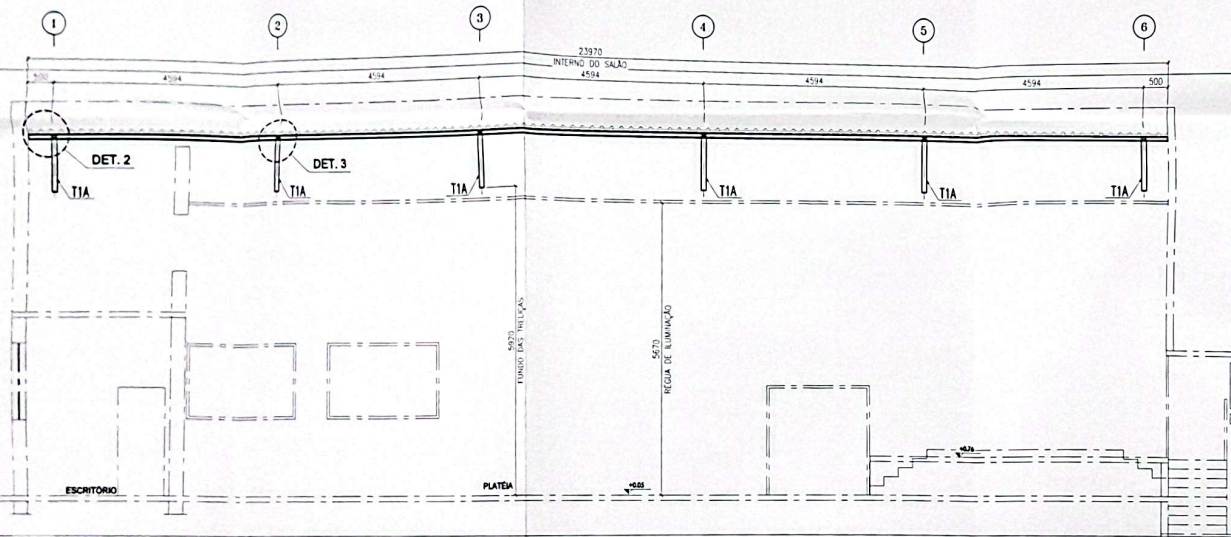


Consulte seu processo através QRCode ou do link:  
<https://sistema.araraquara.sp.gov.br/protocolonline>

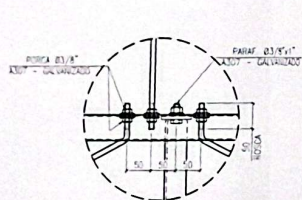




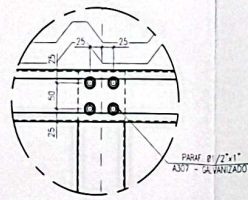
PLANO DA COBERTURA  
ESCALA 1:50



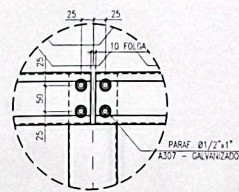
CORTE A-A  
ESCALA 1:5



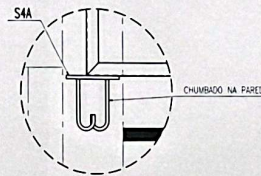
DETALHE 1  
ESCALA 1:5  
TIPO PARA FIXAÇÃO DOS TRINANTES



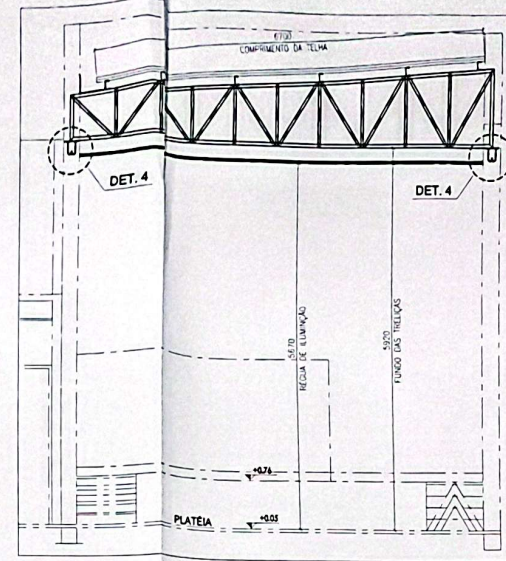
DETALHE 2  
ESCALA 1:5  
TIPO PARA FIXAÇÃO DAS TERÇAS DE EXTREMIDADE



DETALHE 3  
ESCALA 1:5  
TIPO PARA FIXAÇÃO DAS TERÇAS



DETALHE 4  
ESCALA 1:5  
TIPO PARA FIXAÇÃO DAS TERÇAS



- NOTAS GERAIS:
- 1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS E ANOS EM METROS, EXCETO ONDE ANTES.
  - 2 - NÃO TOMAR MEDIDAS COM ESCALIMETRO.
  - 3 - CONFERIR TODAS AS DIMENSÕES EM TODA A FACE DE EXECUÇÃO DA OBRA PARA GARANTIR A PERFECTA INTERVENÇÃO ENTRE A ESTRUTURA METÁLICA E A ESTRUTURA DE CONCRETO.
  - 4 - SÓLIDAS CONFORME NORMA ABNT - SEM ELÉTRICOS (Ø1007).
  - 5 - SÓLIDAS CONFORME PROJETO.
  - 6 - SÓLIDAS CONFORME PROJETO.
  - 7 - SÓLIDAS CONFORME PROJETO.
  - 8 - SÓLIDAS CONFORME PROJETO.
  - 9 - SÓLIDAS CONFORME PROJETO.
  - 10 - SÓLIDAS CONFORME PROJETO.

SECRETARIA DE OBRAS e SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerência de Edificações  
 Eng. Carlos Eduardo Zoni  
 CREA 162/74778

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
0	EMISSÃO INICIAL	05/09/2022	E.R.A.R.

SOLDA TÍPICA

SMEL	DIAM.
Ø	10
Ø	12
Ø	14
Ø	16
Ø	18
Ø	20
Ø	24
Ø	27

**EMERSON RICARDO**  
 PROJETO DE ENGENHARIA E CONSULTORIA  
 CREA: 2044358

PROJETO ESTRUTURAL METÁLICO

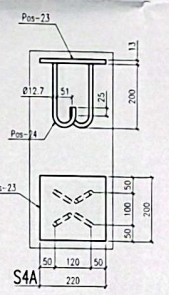
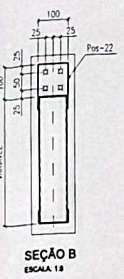
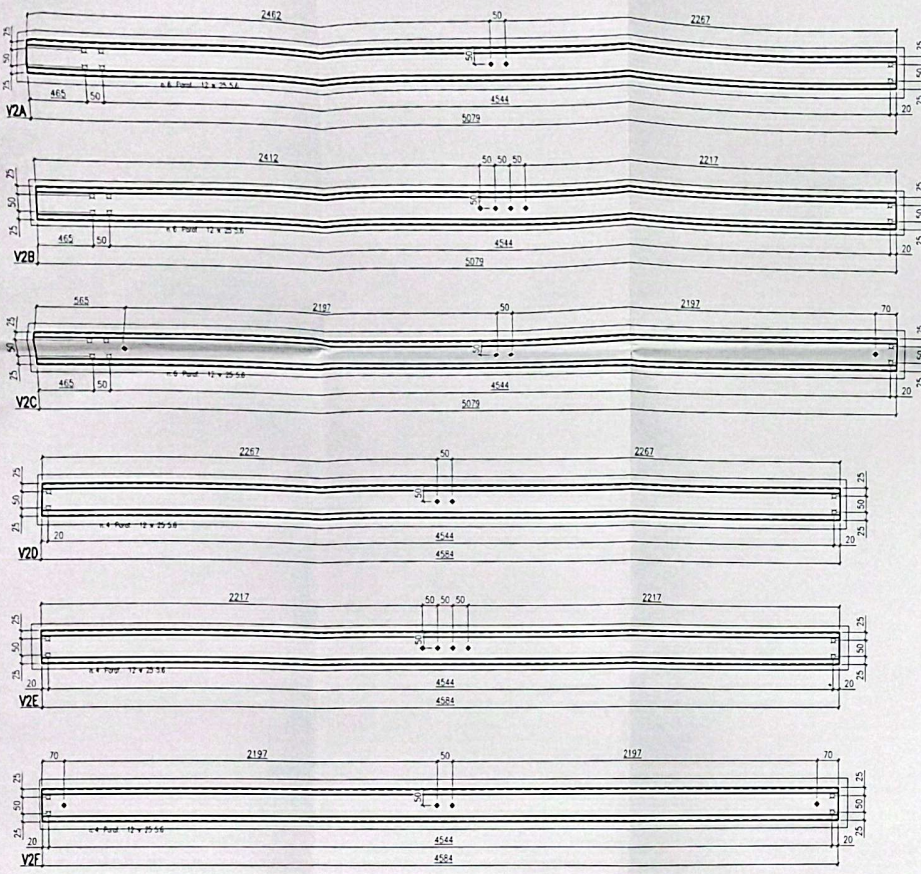
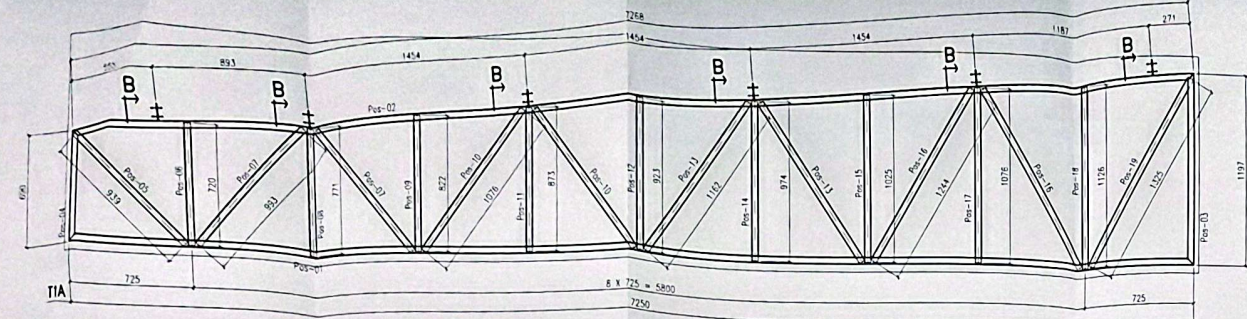
Contrato: BERNAL ENGENHARIA LTDA  
 Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO TEATRO WALLACE LEAL VALENTIM RODRIGUES  
 Endereço: AVENIDA ESPANHA, nº 485 - CENTRO - ARARAQUARA/SP  
 Título da Folha: DIAGRAMA DE MONTAGEM PARA A COBERTURA METÁLICA  
 Data: 06/09/2022  
 Desenhista: E.R.A.R. - Vtrstc. E.R.A.R. - Arquit. Estrutura metálica cobertura teatro.dwg  
 Folha nº: F-01/02

CHPMS

mm	Pol.
3,2	1/8"
4,8	3/16"
6,3	1/4"
8,0	7/16"
9,5	3/8"
12,7	1/2"
16,0	5/8"
19,0	3/4"
22,0	7/8"
25,4	1"

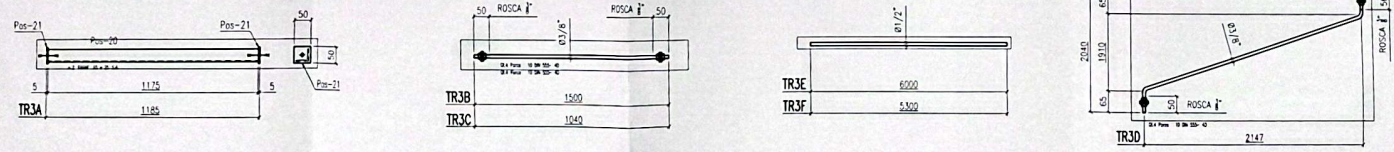
PROJETO ESTRUTURAL METÁLICO  
 PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA  
 DIAGRAMA DE MONTAGEM PARA ESTRUTURA METÁLICA  
 TEATRO WALLACE LEAL VALENTIM RODRIGUES  
 CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL





**NOTAS GERAIS**

- 1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS E NÚMEROS EM METROS, EXCETO ONDE ANOTADO
- 2 - NÃO TOMAR MEDIDAS COM ESCALIMETRO
- 3 - CONFERIR TODAS AS DIMENSÕES EM TODA A FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA PARA GARANTIR A PERFEITA INTEGRAÇÃO ENTRE A ESTRUTURA METÁLICA E A ESTRUTURA DE CONCRETO
- 4 - SOLDAS CONFORME NORMA AWS
- 5 - MONTAGEM:
  - 5.1 - SOLDAR TODAS AS ARESTAS DE CONTATO COM FLETE DE DIMENSÃO IGUAL À ESPESURA DA CHAPA MAIS FINA DA JUNTA A SER SOLDADE EM TODO O CONTORNO.
  - 5.2 - MONTAR PERNAS DOBRADAS EM AÇO CP-26/ASTM A58 (Fy 250MPa) OU SUPERIOR.
  - 5.3 - TUBOS DE AÇO SAE-1020 OU SUPERIOR.
  - 5.4 - CORRETES E FLETES USUARIOS SEM AQUECIMENTO.
  - 5.5 - PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS CONFORME NORMA ASTM A307 COM ACABAMENTO GALVANIZADO.
  - 5.6 - CAMARÕES QUÍMICOS COM MADEIRA, PORCA E ARRUELA EM AÇO SAE 1020 E ACABAMENTO GALVANIZADO.
- 6 - PINTURA:
  - 6.1 - TODAS AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR ISentas DE REBARBAS, CANTOS VIVOS E RESÍDUOS DE SOLDA, LINHAS DE ÓLEO OU DANOS.
  - 6.2 - LIMPAR A ESTRUTURA COM SOLVENTE (SPI) E MANUAL (STI).
  - 6.3 - FUNDO - APLICAR DUAS DEMÃOES DE PRIMER ALQUÍDICO.
  - 6.4 - ACABAMENTO - APLICAR DUAS DEMÃOES DE ESMALTE ALQUÍDICO CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 7 - APÓS A CONCLUSÃO MONTAGEM, TODA A ESTRUTURA DEVERÁ PASSAR POR INSPEÇÃO E PROVEDOS ANTES NA PRIMEIRA DEVERÁ SER REPARADA SEQUENDO OS PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO DE FUNDO E ACABAMENTO.
- 8 - PREVER A INSTALAÇÃO DE BURTOS E CAIXAS QUASE NECESSÁRIO.
- 9 - PARA TIRAGEM DO TETO, SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE PREZENDO OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS, TAO COMO PARAFUSOS, GANCHOS, CAMESES.



QTD TOTAL	DIMENSÃO	LARG.	COMPR.	SUP.	MARCAS POS.	QTD POS PARA MARCAS	Peso em Kg		MAT.
							UNID.	TOTAL	
15	BARRA RED Ø17,8		1500,0	0,71	TR3B		0,8	12,5	A36
5	BARRA RED Ø17,8		1040,0	0,21	TR3C		0,6	2,9	A36
10	BARRA RED Ø17,8		3000,0	0,9	TR3D		1,7	16,7	A36
4	BARRA RED Ø17,2		1000,0	0,8	TR3E		6,0	23,8	A36
8	BARRA RED Ø17,2		5300,0	1,01	TR3F		5,1	21	A36
2	PROFISOM 17X2,25		5079,0	18,0	TR3G		19,7	157,4	A36
2	PROFISOM 17X2,25		5079,0	4,2	TR3H		19,7	39,3	A36
12	PROFISOM 17X2,25		5079,0	4,3	TR3I		19,7	39,3	A36
3	PROFISOM 17X2,25		4584,0	24,4	TR3J		17,8	313,0	A36
3	PROFISOM 17X2,25		4584,0	6,11	TR3K		17,8	53,3	A36
3	PROFISOM 17X2,25		4584,0	6,11	TR3L		17,8	53,3	A36
12	SARAFETE		1,7	SM			5,5	66,1	
6	REBARBA		74,5	TR4			102,4	614,5	
5	SARAFETE		1,1	TR3M			2,4	12,1	
6	USOZAKHOZ 25		7200,0		Pos-01	1	2,1	13,7	A36
6	USOZAKHOZ 25		7200,0		Pos-02	1	2,2	13,0	A36
6	USOZAKHOZ 25		1197,0		Pos-03	1	3,7	21,8	A36
6	USOZAKHOZ 25		690,0		Pos-04	1	2,1	12,6	A36
6	USOZAKHOZ 25		720,0		Pos-05	1	2,4	14,5	A36
12	USOZAKHOZ 25		930,0		Pos-06	1	1,9	11,1	A36
6	USOZAKHOZ 25		711,0		Pos-07	2	2,6	16,6	A36
6	USOZAKHOZ 25		270,0		Pos-08	1	2,0	11,9	A36
12	USOZAKHOZ 25		820,0		Pos-09	1	2,1	12,7	A36
6	USOZAKHOZ 25		1078,0		Pos-10	2	2,8	15,2	A36
6	USOZAKHOZ 25		873,0		Pos-11	1	2,2	13,4	A36
12	USOZAKHOZ 25		923,0		Pos-12	1	2,4	14,2	A36
6	USOZAKHOZ 25		1162,0		Pos-13	2	3,0	15,9	A36
6	USOZAKHOZ 25		974,0		Pos-14	1	2,5	15,0	A36
6	USOZAKHOZ 25		1025,0		Pos-15	1	2,6	15,8	A36
12	USOZAKHOZ 25		1244,0		Pos-16	2	3,2	18,4	A36
6	USOZAKHOZ 25		1078,0		Pos-17	1	2,8	16,4	A36
6	USOZAKHOZ 25		1126,0		Pos-18	1	2,9	17,1	A36
6	USOZAKHOZ 25		1325,0		Pos-19	1	3,4	20,5	A36
10	CH 476		1175,0		Pos-20	1	2,2	11,2	A36
36	CH 476		500		Pos-21	2	0,1	0,9	A36
12	CH 17,2		100,0		Pos-22	6	4	13,3	A36
48	BARRA RED Ø17,2		286,0		Pos-23	1	0,4	5,7	A36
					Pos-24	4	0,3	1,3	A36
							144,4	1132,2	

ÁREA DE TETO 150 m<sup>2</sup>

LISTA DE PARAFUSOS									
PARAFUSO	DESCRIÇÃO	UNIF.	QTD UNIF.	QTD Q	ARRUELA	QTD UNIF.	QTD Q	QTD	NOTAS
PARAF Ø17,8x1"		DN 2900	5,6	DN 555	40	1	DN 1989	1	10 GALVANIZADO
PARAF Ø17,2x1"		UNI 5737	8,8	UNI 5588	65	1	UNI 6592	1	144 GALVANIZADO
PORCA BISSA 3/8"				DN 555	40			120	GALVANIZADO

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerencia de Edificações e Manutenção de Obras e Serviços Públicos  
 Carlos Eduardo de Jesus  
 Eng. Carlos Eduardo de Jesus  
 CREA 160787/SP

10/03/2022

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
0	EMISSÃO INICIAL	06/05/2022	E.R.A.R.

**SOLDA TÍPICA**

**FURCS**

**EMERSON RICARDO**  
 PROJETOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA  
 CREA: 204633/8

**PROJETO ESTRUTURAL METÁLICO**

Comentário: 1644 EMP. MOBILIÁRIO SPE LTDA

Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO TEATRO WALLACE LEAL VALENTIM RODRIGUES Tipo: EXECUTIVO

Endereço: AVENIDA ESPANHA, Nº 485 - CENTRO - ARARAQUARA/SP Estado: Indicado

Título de Fôlha: DESENHO DE FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA DE COBERTURA Data: 06/05/2022

Desenho: E.R.A.R., VARRILLO, E.R.A.R., ARGENTINO, Estrutura metálica cobertura teatro diag Fôlha nº:

Autor: Proj. ENG. EMERSON RICARDO A. RODRIGUES | CREA/SP 10832778/17 F-02/02

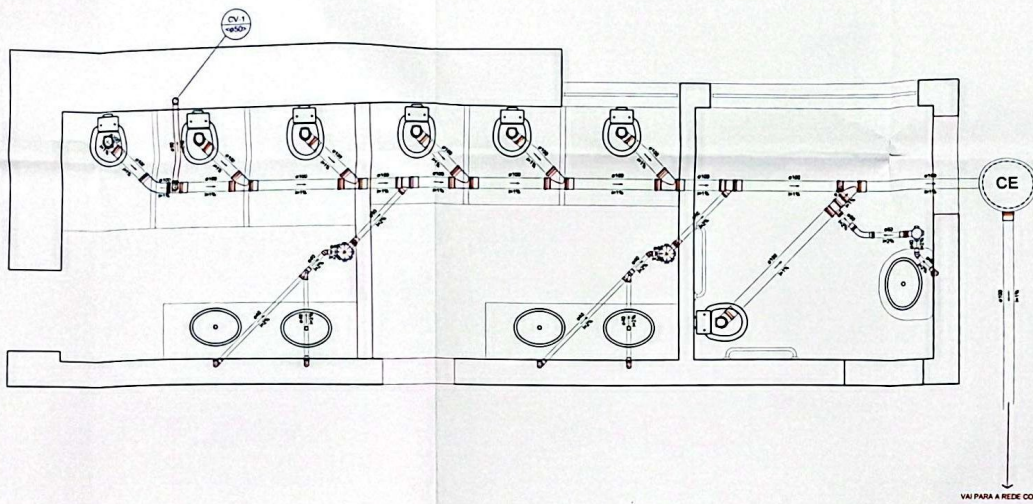
Revisão: 0

**CHAVES**

mm	Pol.
3,2	1/8"
4,8	3/16"
6,3	1/4"
8,0	7/16"
9,5	3/8"
12,7	1/2"
16,0	5/8"
19,0	3/4"
22,0	7/8"
25,4	1"

**PROJETO ESTRUTURAL METÁLICO**  
 02 - PREENHEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA  
 DESENHO DE FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA DA COBERTURA  
 TEATRO WALLACE LEAL VALENTIM RODRIGUES  
 CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL





Lista de Materiais	
<b>Caixa de Passagem</b>	
Caixa de passagem modular	1 pc
<b>PVC Acessórios</b>	
Cano sifonado	1 pc
100x100x50	1 pc
150x150x50	2 pc
Selão de copeo p/ pia e lavatório	1 pc
1" - 1.1/2"	5 pc
Válvula p/ lavatório e tanque	1 pc
1"	5 pc
<b>PVC Esgoto</b>	
Curva 45 longa	1 pc
100 mm	1 pc
50 mm	1 pc
Curva 90 curta	7 pc
100 mm	5 pc
40 mm	5 pc
Joelho 45	1 pc
100 mm	3 pc
40 mm	3 pc
Joelho 90	1 pc
100 mm	2 pc
50 mm	2 pc
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	1 pc
40 mm - 1.1/2"	1 pc
Junção simples	2 pc
100 mm - 100 mm	8 pc
100 mm - 100 mm	8 pc
40 mm x 40 mm	2 pc
Lava	10 pc
40 mm	20 pc
Lava simples	20 pc
100 mm	4 pc
50 mm	4 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa	12.82 m
100 mm - 4"	8.49 m
40 mm	2.92 m
Tê sanitário	2 pc
100 mm - 50 mm	2 pc

Legenda	
	Caixa Sifonada
	Caixa de passagem
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Joelho 45
	Joelho 90 coluna
	Junção simples
	Lavatório Residencial com sifão
	Ramas de Ventilação
	Tê sanitário
	Vaso Sanitário c/ curva 90

VAI PARA A REDE COLETOIRA EXISTENTE

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerência de Educação e Manutenção em OBRAS  
 Carla Eduardo Zim  
 CRG Carlos Eduardo Zim  
 CREA 506274878

*[Handwritten signature]*

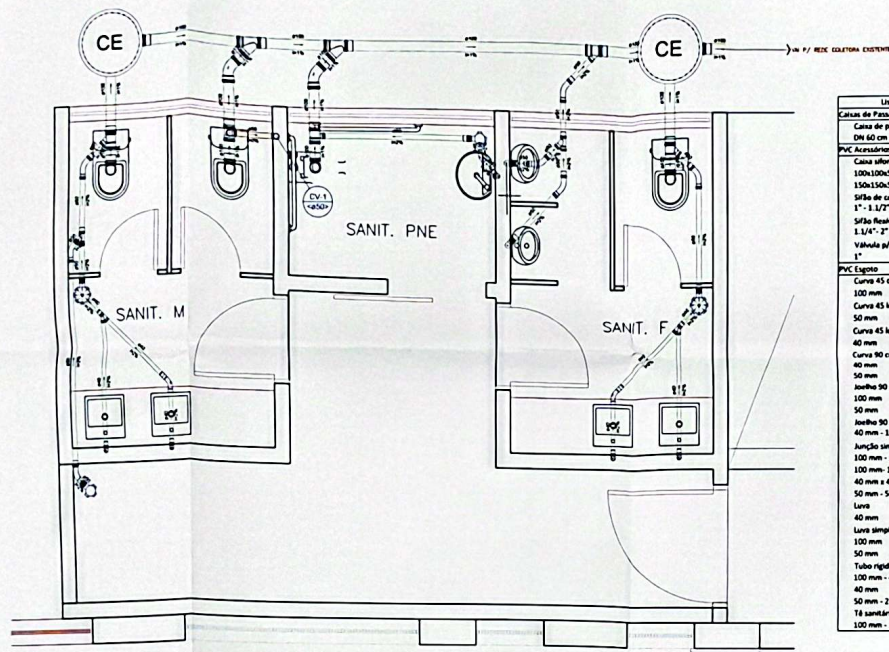


<b>NOTAS:</b> _____ _____ _____ _____	<b>OBSERVAÇÕES</b> - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL - PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	 <b>PROJETO HIDRÁULICO</b> FORMULADO POR: <b>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA</b> EXECUTADO POR: <b>REFORMA E ADAPTAÇÃO DE SANITÁRIOS</b> LOCAL: <b>CASA DA CULTURA</b> DATA: <b>01/01</b> PROJ: <b>REDE DE ESGOTO DISTRIBUIÇÃO</b>
---	--	--

**REDE DE ESGOTO GERAL**  
 Escala 1/25

TAB 001  
 A5  
 0,3  
 0,37  
 0,35  
 0,3  
 0,8  
 0,37  
 0,1  
 0,3  
 0,1  
 0,3





Lista de Materiais	
<b>Caixas de Passagem</b>	
Caixa de passagem modularizada DN 60 cm	2 pc
<b>PVC Alcatrol</b>	
Caixa sifonada 100x100x50	2 pc
150x150x50	2 pc
Sifão de copa p/ pia e lavatório 1" - 1 1/2"	5 pc
Sifão Residencial p/ Mictório 1 1/4" - 2"	2 pc
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	5 pc
<b>PVC Esgoto</b>	
Curva 45 curta Amanco 100 mm	2 pc
Curva 45 longa 50 mm	7 pc
Curva 45 longa Amanco 40 mm	3 pc
Curva 90 curta 40 mm	5 pc
50 mm	4 pc
Juntas 90 100 mm	4 pc
50 mm	3 pc
Juntas 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1 1/2"	5 pc
<b>Junções simples</b>	
100 mm - 50 mm	3 pc
100 mm - 100 mm	2 pc
40 mm - 40 mm	2 pc
50 mm - 50 mm	2 pc
<b>Lava</b>	
40 mm	10 pc
Lava simples 100 mm	15 pc
50 mm	15 pc
<b>Tubo rígido c/ ponta fixa</b>	
100 mm - 4"	9,36 m
40 mm	9,1 m
50 mm - 2"	9,62 m
T8 sanitário 100 mm - 50 mm	2 pc

Legenda	
	Caixa Sifonada
	CE - Caixa de passagem
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa Amanco
	Curva 45" curta Amanco
	Curva 90 curta-columa
	Junção simples
	Lavatório Residencial com sifão
	Mictório de Caixa de Descarga- DN 50mm
	Ramais de Ventilação
	T8 sanitário
	Vazo sanitário c/ 190"

Detalhe S1  
Escala 1:25

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
Gerência de Edificações e Manutenção em Obras  
*Carlos Eduardo Jun*  
Eng. Civil - CREA 50687/2019

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
Gerência de Edificações e Manutenção em Obras  
*[Signature]*  
Eng. Civil - CREA 50687/2019

*[Handwritten signature]*

05  
DE ABRIL DE 2019

REDE DE ESGOTO GERAL  
Escala 1/50

**NOTAS:**

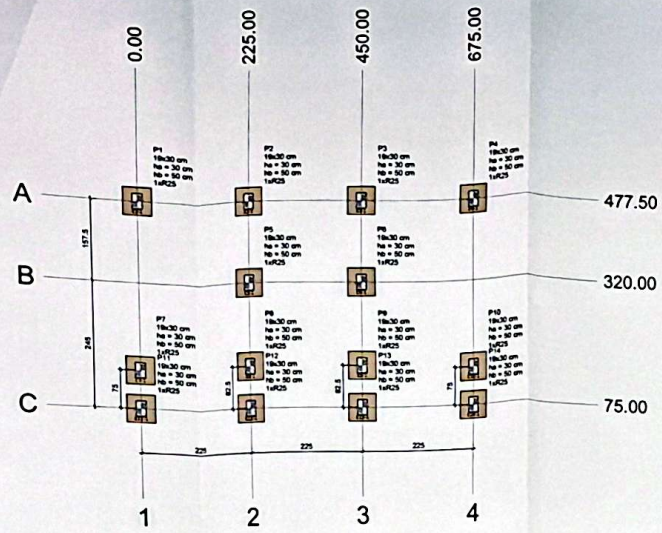

**OBSERVAÇÕES**

- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
- PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL



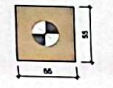

**PROJETO HIDRÁULICO**  
MUNICÍPIO DE ARARAQUARA  
CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS  
CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL  
REDE DE ESGOTO DISTRIBUIÇÃO





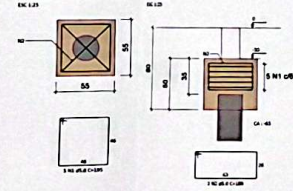
Planta de localização das estacas  
escala 1:50

B1=B2=B3=B4=B5=B6  
B7=B8=B9=B10=B11  
B12=B13=B14 (14R25)



Legenda dos blocos  
escala 1:25

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12  
=B13=B14  
LARGURA  
PLANTA  
ESC. 1:25



RELAÇÃO DE AÇO

ACAO	QTD	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM
1	1	10	10	10	10	10	10	10	10

RELAÇÃO DE AÇO

ACAO	QTD	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM	DIAM
1	1	10	10	10	10	10	10	10	10

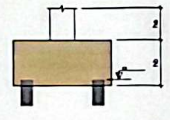
Força

Nome	Seção	X	Y	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	M <sub>x</sub> Máxima (kgf.m)	M <sub>y</sub> Máxima (kgf.m)	M <sub>x</sub> Mínima (kgf.m)	M <sub>y</sub> Mínima (kgf.m)	Força	Força	Força	Força	Força	Força	Força	Força	Força
P1	18x30	0.00	477.50	8.0	4.3	300	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos para as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de cálculo de esforços em cada combinação.

Embrague

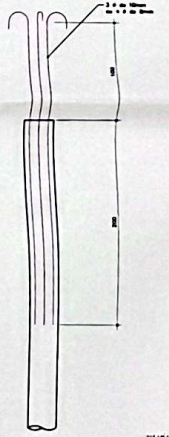
Embrague	Nome	Qtd	Quantidade
1	R25	25.00	14



LOCALIZAÇÃO DAS ESTACAS

Bloco	Nome	Tip	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Carga máx. (kN)	Carga mín. (kN)	Momento máx. (kgf.m)	Momento mín. (kgf.m)	Força horiz. máx. (kN)	Força horiz. mín. (kN)	CA (cm)
B1	E.1.1	R25	0.00	477.50	8.00	4.30	450.00	128.80	1.41	0.00	45

ESTACAS  
Det. Genérico 1/ escala



CHEFIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
Gerência de Edificação e Manutenção de Obras  
Carlos Eduardo Z...

ESTACAS			ARRANQUE (BARRAS DE 3,00m)		
QUANTIDADE	DIÂMETRO	PROFUNDIDADE (m)	8mm (m)	10mm (m)	
14	0,25	8	168	126	
CONCRETO UTILIZADO (m3)		VOLUME POR ESTACA (m3)		QUANTIDADE DE BARRAS	
5,497781144		0,392699082		14,00	10,50

NOTAS:

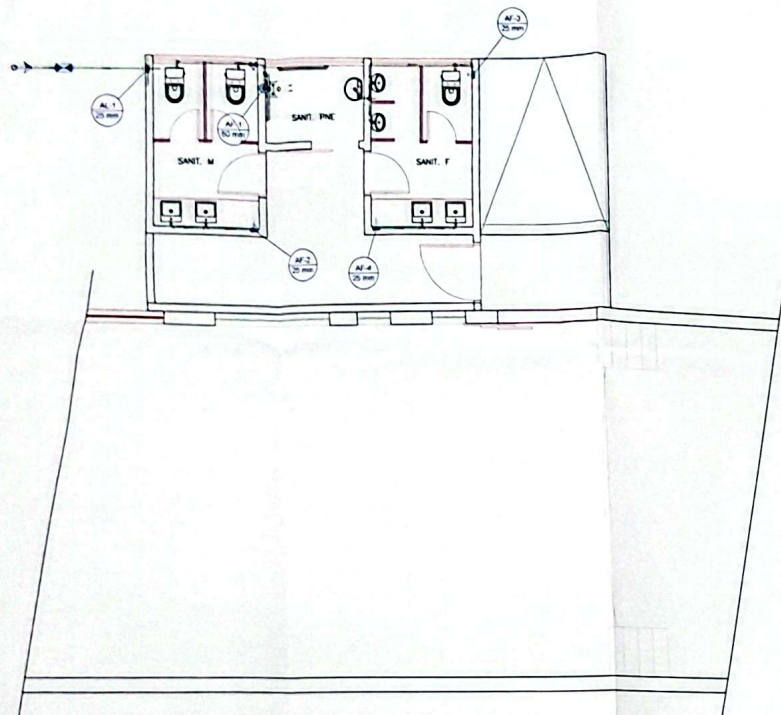
- CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL
- PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL
- NÃO PROCEDER CONCRETAGEM SEM CONFERÊNCIA DO PROFISSIONAL DA FERRAGEM ARMADA
- AS LAJES PRÉ MOLDADAS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE. EXCER ART

OBSERVAÇÕES

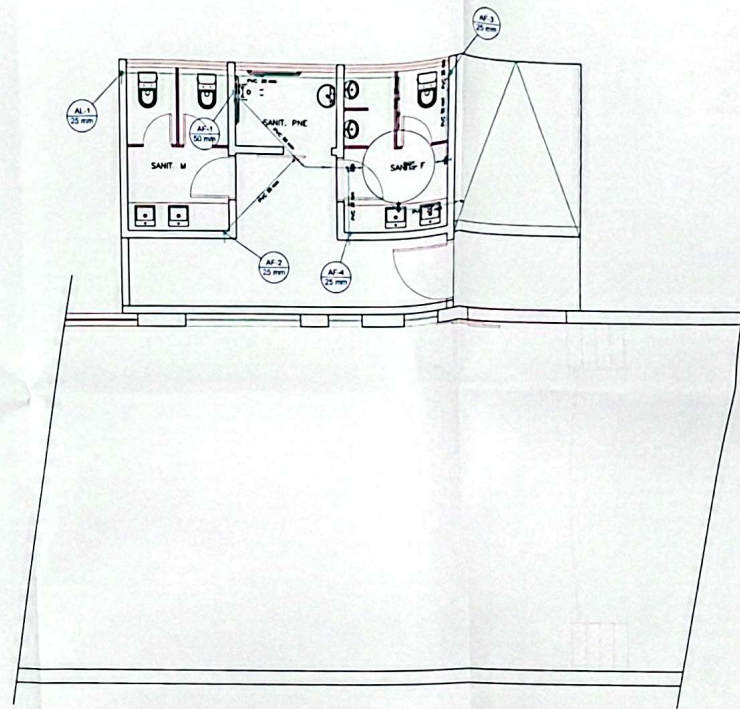
PROJETO ESTRUTURAL  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA  
CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS  
CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL  
LOCALIZAÇÃO DE ESTACAS/DETALHAMENTO DOS BLOCOS

PROTAB 10-1  
PENHAS  
01 = 0,2  
02 = 0,2  
03 = 0,2  
04 = 0,25  
05 = 0,3  
06 = 0,3  
07 = 0,3  
1 = 0,1  
1,5 = 0,3  
1,50 = 0,3  
2,00 = 0,3





PAV. TÉRREO - DISTRIBUIÇÃO



BARRILETE - DISTRIBUIÇÃO

CHEFE DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerência de Engenharia e Manutenção de Obras  
**Carlos Eduardo Zan**  
 Eng.º Carlos Eduardo Zan  
 CREA 100012/SP-1211

Projeto Hidráulico  
**Carlos Eduardo Zan**  
 Eng.º Carlos Eduardo Zan  
 CREA 100012/SP-1211

*[Handwritten signature]*



**NOTAS:**

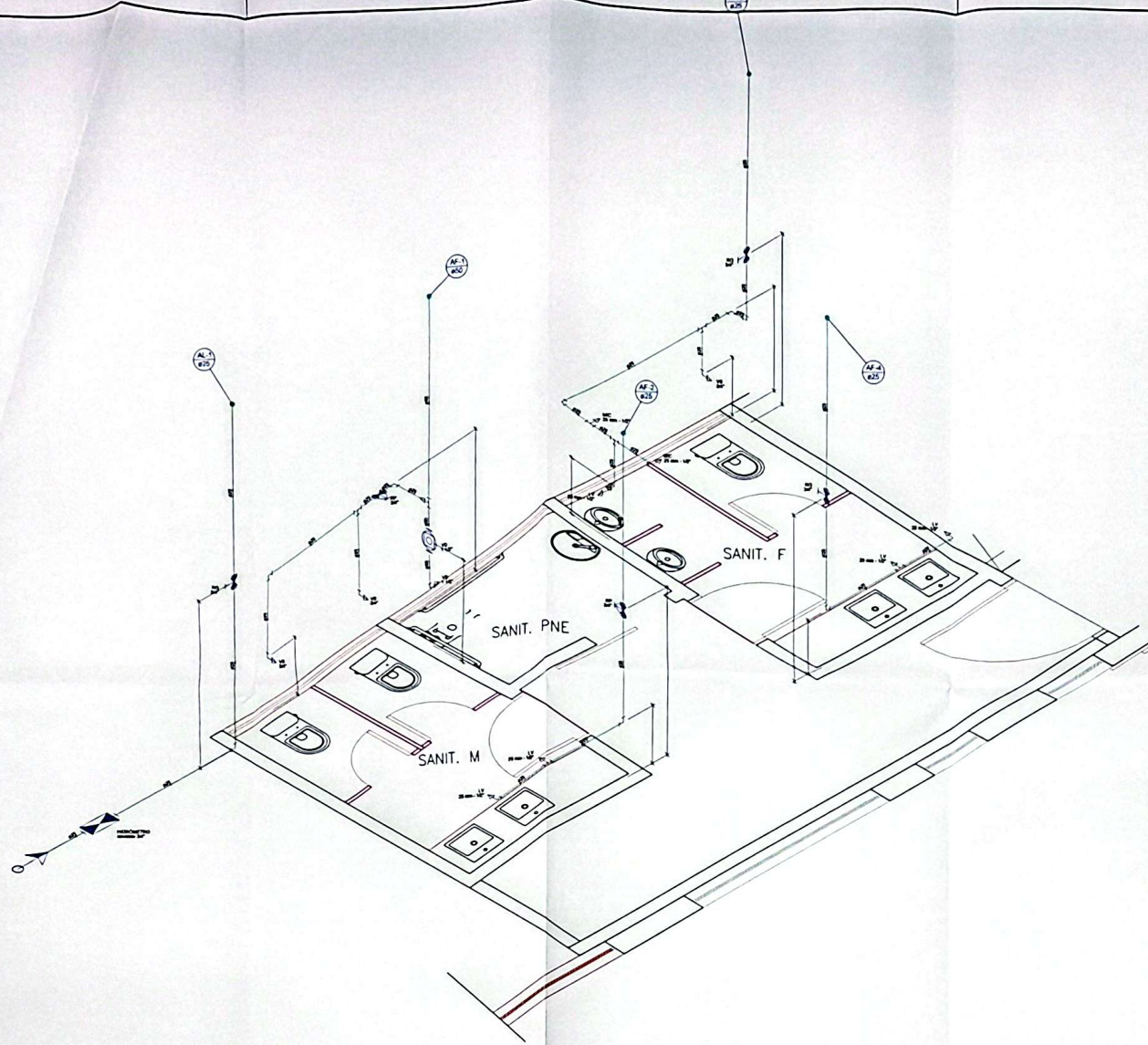

**OBSERVAÇÕES**

CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL
PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL



**PROJETO HIDRÁULICO**  
 PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA  
 CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS  
 CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL  
 ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO NO TÉRREO E BARRILETE





ISOMÉTRICO - TÉRREO  
1:5, 1:25

Lista de Materiais	
<b>Aparelho</b>	
Registro de Descarga Descontínuo 1/2"	2 pc
Tornozelo de lavatório 25 mm - 1/2"	1 pc
Vaso Sanitário c/ ca. acoplada 1/2"	3 pc
Vaso Sanitário w/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	1 pc
40mm - 1 1/2"	1 pc
<b>Tubo multilayer classe 10</b>	
Color de tomado de PP 1 1/2"	1 pc
<b>Metas</b>	
Registro de esgoto 1 1/2"	1 pc
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	3 pc
Registro esgoto barbatana bruto PVC 3/4"	1 pc
Válvula de descarga baixa pressão 1 1/2"	1 pc
<b>Marcas Pneumáticas</b>	
Pneumático metálico cromado 1/2"	2 pc
<b>PVC Acessórios</b>	
Bucha de ligação w/ vaso sanitário 1 1/2"	1 pc
Engate Resolvi cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	3 pc
Engate Resolvi plástico 1/2 - 30cm	5 pc
Tubo de descarga VDE 38 mm	1 pc
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla w/ vaso 38 mm	1 pc
<b>PVC misto soldável</b>	
Joelho 90 soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	3 pc
Joelho de redução soldável c/ rosca 25 mm - 1/2"	3 pc
<b>PVC rígido copolimerizado</b>	
Curva 90 c/ rosca 1 1/2"	1 pc
Tubos 3/4"	0.26 m
<b>PVC rígido soldável</b>	
Adapt. sold. curto c/ bucha rosca p registro 25 mm - 3/4"	7 pc
50 mm - 1 1/2"	2 pc
Curva 90 soldável 25 mm	9 pc
Joelho 90 soldável 25 mm	1 pc
Lava soldável 50 mm	1 pc
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	2 pc
Tubos 25 mm	25.76 m
50 mm	2.26 m
T8 90 soldável 25 mm	3 pc
T8 de redução 90 soldável 50 mm - 25 mm	1 pc
União soldável 25 mm	4 pc
<b>PVC rígido azul c/ bucha latão</b>	
Joelho de redução 90 soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	4 pc
T8 red 90 sold c/ bucha latão B central 25 mm - 1/2"	3 pc

Legenda	
	Alimentador Predial
	Hidrômetro
	Registro de gaveta c/ canopla cromada c/PVC soldável
	Registro de pressão c/ canopla cromada
	Válvula de descarga c/PVC soldável

Legenda das Indicações	
HIDRÔMETRO	Hidrômetro canopla 3/4"
L.V	Lavatório com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
L.V	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
M.C	Mistura c/ bucha c/ válvula de descarga com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
M.C	Mistura c/ bucha c/ válvula de descarga, com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
R.G	Registro de gaveta c/ canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
R.P	Registro de pressão c/ canopla cromada - 3/4"
V.D	Válvula de descarga c/PVC soldável - 1 1/2"
V.S	Vaso Sanitário com válvula de descarga - 1 1/2"
V.S	Vaso Sanitário com caixa acoplada - 3/4"

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
Gerência de Engenharia e Manutenção de Obras  
*Carlos Eduardo Zorn*  
Eng. Civil - 50073798  
CREA 50073798

*[Signature]*  
Secretário

*[Signature]*



**NOTAS:**

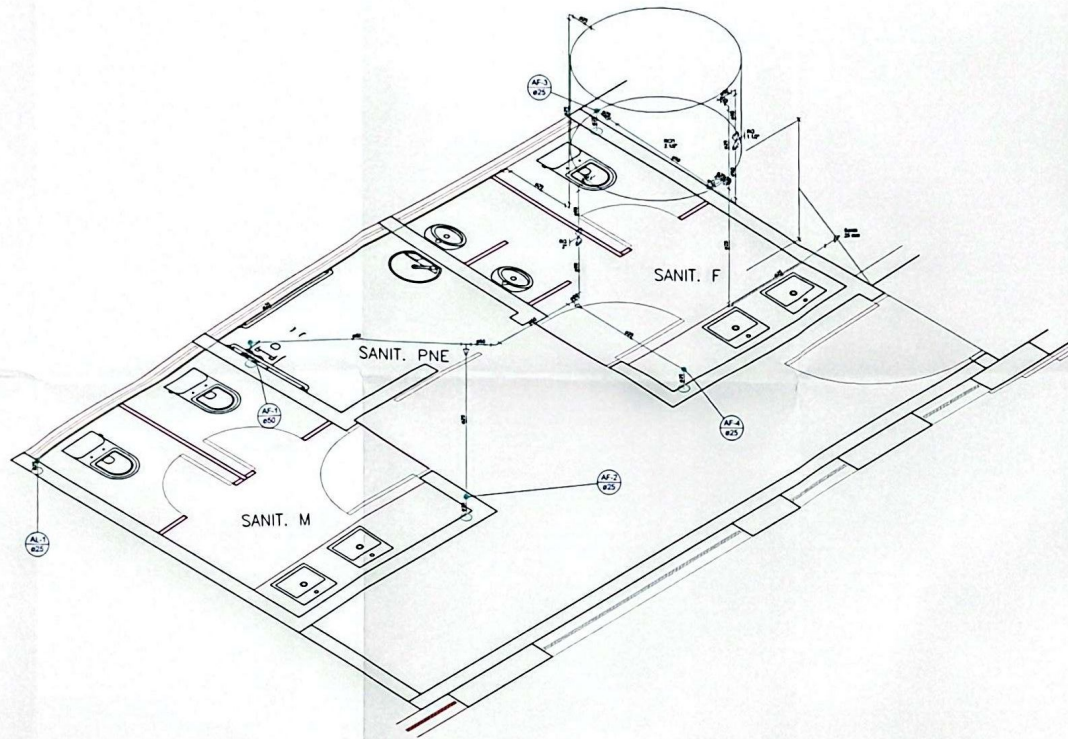

**OBSERVAÇÕES**

CONFERRIR MEDIDAS NO LOCAL
PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

**PROJETO HIDRÁULICO**  
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA**  
 DEPARTAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 GERÊNCIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO DE OBRAS  
**CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS**  
 CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL  
 TIPO: ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICO TERREO

LEGENDA 01 = 0,2  
02 = 0,25  
03 = 0,3  
04 = 0,35  
05 = 0,4  
06 = 0,5  
07 = 0,75  
08 = 1  
100 = 0,1  
150 = 0,1  
200 = 0,15





ISOMÉTRICO - BARRILETE

Lista de Materiais	
<b>Materiais</b>	
Registro de gaveta bruto ABNT 1.1/2"	1 pc
2"	1 pc
3/4"	2 pc
<b>PVC rígido soldável</b>	
Adapt. sold. c/ flange bruto p/ ca. 6" abnt	3 pc
25 mm - 3/4"	1 pc
50 mm - 1.1/2"	1 pc
75 mm - 2.1/2"	1 pc
Adapt. sold. longo c/ flange p/ ca. 6" abnt	1 pc
60 mm - 2"	1 pc
Adapt. sold. curto c/ bucha roscada p registro	2 pc
25 mm - 3/4"	2 pc
50 mm - 1.1/2"	2 pc
60 mm - 2"	2 pc
Bucha de redução sold. longa	1 pc
50 mm - 25 mm	1 pc
Curva 90 soldável	5 pc
25 mm	5 pc
50 mm	5 pc
Junto 45 soldável	1 pc
50 mm	1 pc
Torneira de bico 3/4"	1 pc
Tubos	15.40 m
25 mm	6 m
50 mm	1 pc
Tê 90 soldável	1 pc
25 mm	2 pc
Tê de redução 90 soldável	2 pc
50 mm - 25 mm	2 pc
<b>Reservatório cilíndrico</b>	
Polietileno	1 pc
1000 L	1 pc

**Legenda**  
 [Símbolo] Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável

**Legenda das Indicações**  
 PG Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 1.1/2"  
 PG Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 2"  
 PG Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - 3/4"  
 Caixa Saneas Bruto - 25 mm

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerência de Engenharia e Manutenção de Obras  
 Eng. Carlos Eduardo Zeri  
 CREA 50673/78

PROFESSOR RESPONSÁVEL  
 Eng. Carlos Eduardo Zeri  
 CREA 50673/78

*[Handwritten signature]*



NOTAS:	OBSERVAÇÕES
	CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL
	PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

**PROJETO HIDRÁULICO**

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA**

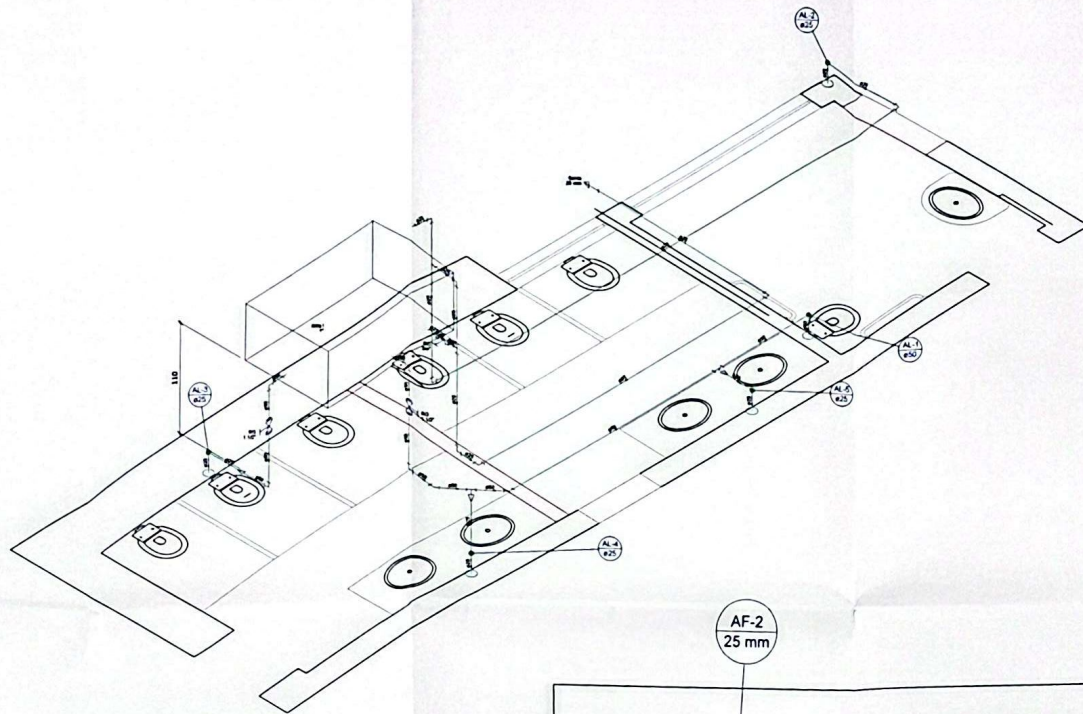
**CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS**

CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL

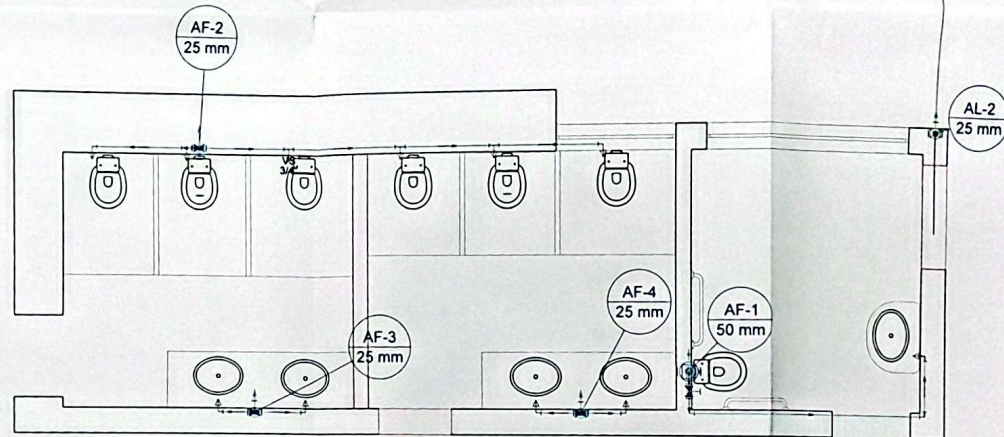
ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICO BARRILETE

ESCALA:  
 01 = 0,2  
 02 = 0,3  
 03 = 0,4  
 04 = 0,5  
 05 = 0,6  
 06 = 0,7  
 07 = 0,8  
 08 = 0,9  
 09 = 1,0  
 10 = 1,1  
 11 = 1,2  
 12 = 1,3  
 13 = 1,4  
 14 = 1,5





ISOMÉTRICO - TÉRREO



DISTRIBUIÇÃO - TÉRREO

Lista de Materiais	
<b>Materiais</b>	
Registro de gaveta bruto ABMT	
1 1/2"	2 pçs
3/4"	1 pçs
<b>PVC rígido soldável</b>	
Adapt. sold. c/ flange bruto p/ ca. d' água	
32 mm - 1"	1 pçs
Adapt. sold. longo c/ flange p/ ca. d' água	
25 mm - 3/4"	4 pçs
50 mm - 1 1/2"	2 pçs
Adapt. sold. curto c/ bucha rosca p' registro	
25 mm - 3/4"	2 pçs
50 mm - 1 1/2"	4 pçs
<b>Bucha de redução sold. longo</b>	
50 mm - 25 mm	1 pçs
<b>Curva 90 soldável</b>	
25 mm	11 pçs
50 mm	5 pçs
<b>Bucha 45 soldável</b>	
50 mm	2 pçs
<b>Tubos</b>	
25 mm	1,77 m
50 mm	5,85 m
<b>T8 90 soldável</b>	
25 mm	1 pçs
<b>T8 de redução 90 soldável</b>	
50 mm - 25 mm	2 pçs
<b>Reservatório Retangular</b>	
Rafel	1 pçs
SOD 1	1 pçs

Legenda das Instalações	
RG	Registro bruto gaveta ABMT /PVC soldável - 1 1/2"
RG	Registro bruto gaveta ABMT /PVC soldável - 3/4"
Bucha	Bucha bruta - 25 mm

Legenda	
PVC	Registro bruto gaveta ABMT /PVC soldável

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerência de Engenharia e Manutenção de Obras  
*Carlos Eduardo Zim*  
 Eng.º - CRÉD. Nº 10.000.200  
 CRÉD. Nº 10.000.200

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos  
*[Assinatura]*  
 Eng.º - CRÉD. Nº 10.000.200  
 CRÉD. Nº 10.000.200

*[Assinatura]*

07

**NOTAS:**

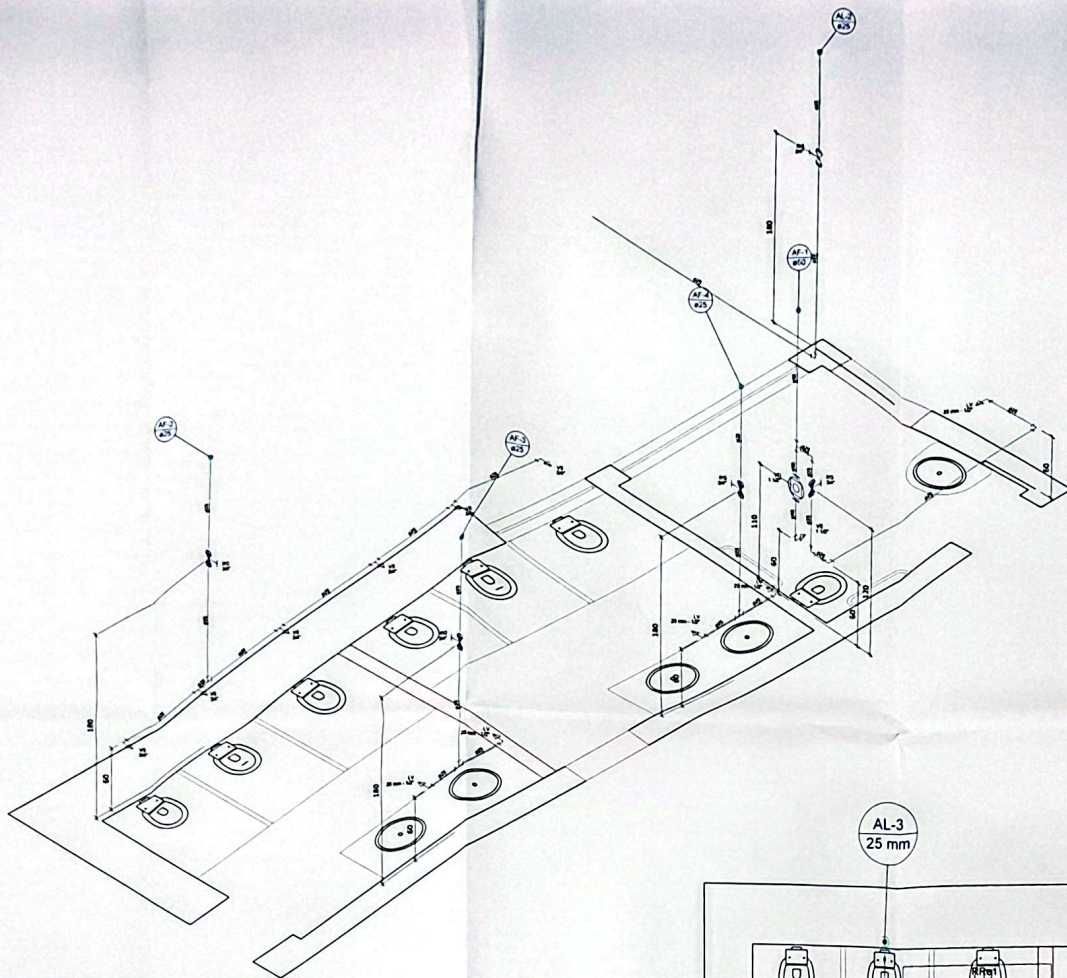

**OBSERVAÇÕES**

CONFIRAR MEDIDAS NO LOCAL
PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

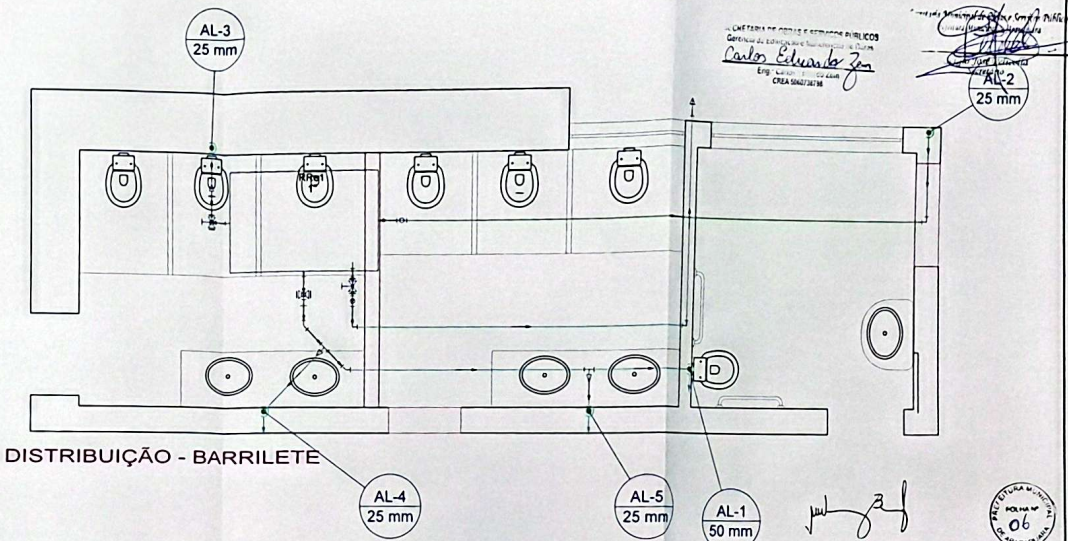
**PROJETO HIDRÁULICO**  
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA**  
 REFORMA DE SANITÁRIOS  
 CASA DA CULTURA  
 ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO E ISOMÉTRICO TÉRREO

01 = 0,2  
 02 = 0,2  
 03 = 0,2  
 04 = 0,2  
 05 = 0,2  
 06 = 0,2  
 07 = 0,2  
 11 = 0,1  
 12 = 0,2  
 13 = 0,2  
 14 = 0,2





ISOMÉTRICO - BARRILETE



DISTRIBUIÇÃO - BARRILETE

Lista de Materiais	
<b>Alumínio</b>	
Torneira de banheiro	
25 mm - 1/2"	5 pc
Vaso Sanitário c/ ca. acoplado	6 pc
1/2"	
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	1 pc
40mm - 1 1/2"	
<b>Materiais</b>	
Registro de gaveta bruto ABNT	3/4"
1 pc	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	3/4"
4 pc	
Válvula de descarga baixa pressão	1 1/2"
1 pc	
<b>PVC Acessórios</b>	
Bucha de ligação p/ vaso sanitário	1 1/2"
1 pc	
Engate Resilível cobre cromado com canopla	1/2 - 30um
6 pc	
Engate Resilível plástico	1/2 - 30um
5 pc	
Tubo de descarga VDE	38 mm
1 pc	
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa	38 mm
1 pc	
<b>PVC misto soldável</b>	
Joelho de redução sólido c/ rosca	25 mm - 1/2"
6 pc	
<b>PVC rígido soldável</b>	
Adapt. sold curto c/bucha-rosca e registro	25 mm - 3/4"
10 pc	
50 mm - 1 1/2"	1 pc
Curva 90 sólido	25 mm
5 pc	
Linha sólido	25 mm
4 pc	
50 mm	1 pc
Tubo	25 mm
22.67 m	
50 mm	1.36 m
Tê 90 sólido	25 mm
3 pc	
78 de redução 90 sólido	50 mm - 25 mm
1 pc	
<b>PVC sólido azul c/ bucha latão</b>	
Joelho de redução 90° sólido com bucha de latão	25 mm - 1/2"
3 pc	

Lista de Materiais	
<b>Alumínio</b>	
Torneira de banheiro	
25 mm - 1/2"	5 pc
Vaso Sanitário c/ ca. acoplado	6 pc
1/2"	
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	1 pc
40mm - 1 1/2"	
<b>Materiais</b>	
Registro de gaveta bruto ABNT	3/4"
1 pc	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	3/4"
4 pc	
Válvula de descarga baixa pressão	1 1/2"
1 pc	
<b>PVC Acessórios</b>	
Bucha de ligação p/ vaso sanitário	1 1/2"
1 pc	
Engate Resilível cobre cromado com canopla	1/2 - 30um
6 pc	
Engate Resilível plástico	1/2 - 30um
5 pc	
Tubo de descarga VDE	38 mm
1 pc	
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa	38 mm
1 pc	
<b>PVC misto soldável</b>	
Joelho de redução sólido c/ rosca	25 mm - 1/2"
6 pc	
<b>PVC rígido soldável</b>	
Adapt. sold curto c/bucha-rosca e registro	25 mm - 3/4"
10 pc	
50 mm - 1 1/2"	1 pc
Curva 90 sólido	25 mm
5 pc	
Linha sólido	25 mm
4 pc	
50 mm	1 pc
Tubo	25 mm
22.67 m	
50 mm	1.36 m
Tê 90 sólido	25 mm
3 pc	
78 de redução 90 sólido	50 mm - 25 mm
1 pc	
<b>PVC sólido azul c/ bucha latão</b>	
Joelho de redução 90° sólido com bucha de latão	25 mm - 1/2"
3 pc	

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerência de Engenharia Sanitária e D.S.M.  
 Carlos Eduardo Zan  
 Eng. Sanitário - CREA 0347/3178

AL-2  
25 mm

AL-4  
25 mm

AL-5  
25 mm

AL-1  
50 mm

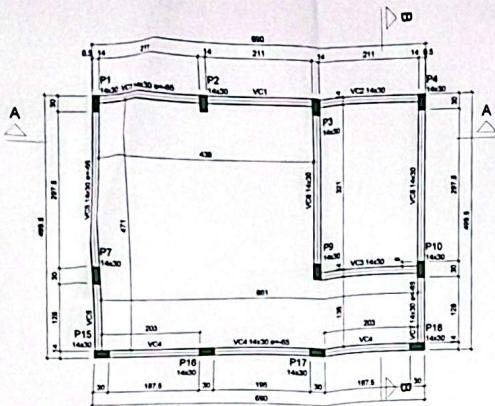


NOTAS:	OBSERVAÇÕES
	CONFERRIR MEDIDAS NO LOCAL
	PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

**PROJETO HIDRÁULICO**  
 PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA  
 REFORMA DE SANITÁRIOS  
 CASA DA CULTURA  
 ÁGUA FRIA - ISOMÉTRICO TERREO

31 = 0,2  
 32 = 0,3  
 33 = 0,4  
 34 = 0,5  
 35 = 0,6  
 36 = 0,7  
 37 = 0,8  
 38 = 0,9  
 39 = 1,0  
 40 = 1,1  
 41 = 1,2  
 42 = 1,3  
 43 = 1,4  
 44 = 1,5  
 45 = 1,6  
 46 = 1,7  
 47 = 1,8  
 48 = 1,9  
 49 = 2,0





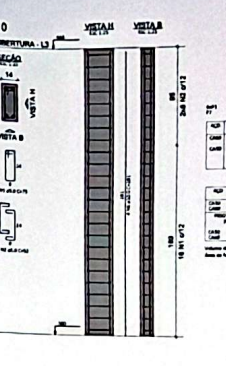
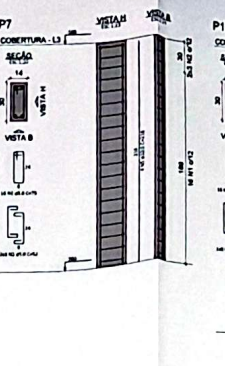
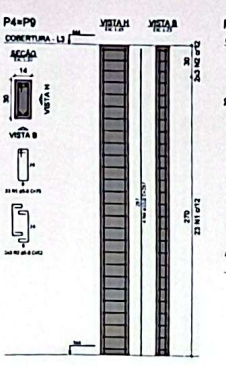
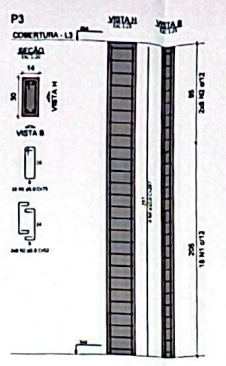
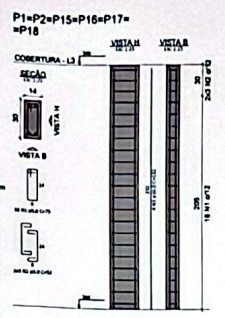
Forma do pavimento Cobertura (Nível 664)

Nome	Seção	Esquadro (cm)	Área (cm²)
VC1	14x30	0	420
VC2	14x30	0	420
VC3	14x30	0	420
VC4	14x30	0	420

Compartimentação das pilares em metros  
 Diagonais: 2,70  
 Diagonais: 2,70

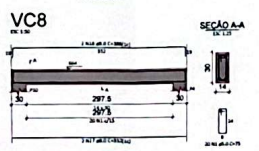
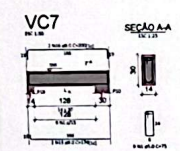
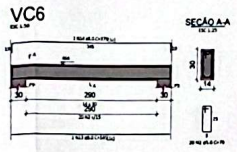
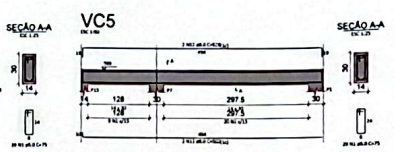
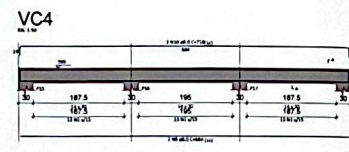
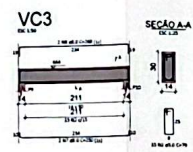
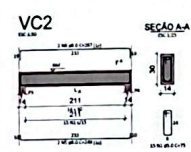
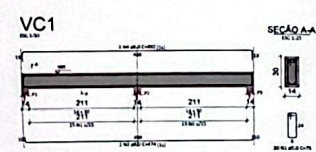
Nome	Seção	Esquadro (cm)	Área (cm²)
P1	14x30	0	420
P2	14x30	0	420
P3	14x30	0	420
P4	14x30	0	420
P5	14x30	0	420
P6	14x30	0	420
P7	14x30	0	420
P8	14x30	0	420
P9	14x30	0	420
P10	14x30	0	420
P11	14x30	0	420
P12	14x30	0	420
P13	14x30	0	420
P14	14x30	0	420
P15	14x30	0	420
P16	14x30	0	420
P17	14x30	0	420
P18	14x30	0	420

Legenda das pilares  
 Par que morto



Seção	Seção	Seção	Seção
VC1	VC2	VC3	VC4
P1	P2	P3	P4
P5	P6	P7	P8
P9	P10	P11	P12
P13	P14	P15	P16
P17	P18		

Seção	Seção	Seção	Seção
VC1	VC2	VC3	VC4
P1	P2	P3	P4
P5	P6	P7	P8
P9	P10	P11	P12
P13	P14	P15	P16
P17	P18		



Seção	Seção	Seção	Seção
VC1	VC2	VC3	VC4
P1	P2	P3	P4
P5	P6	P7	P8
P9	P10	P11	P12
P13	P14	P15	P16
P17	P18		

Seção	Seção	Seção	Seção
VC1	VC2	VC3	VC4
P1	P2	P3	P4
P5	P6	P7	P8
P9	P10	P11	P12
P13	P14	P15	P16
P17	P18		

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Comissão de Engenharia de Segurança  
 Carlos Eduardo Zim  
 Eng.º  
 CREA - 000173878

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
 38

NOTAS:


OBSERVAÇÕES

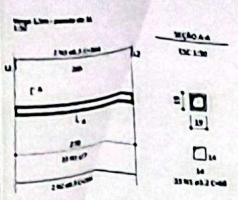
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
- PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL
- NÃO PROCEDER CONCRETAGEM SEM CONFERÊNCIA DO PROFISSIONAL DA FERRAGEM ARMADA
- AS LAVES PRE-MOLDADAS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE. EXIGIR ART



<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>	
PROJETO DE	PRE-FEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
OBJETO	CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS
LOCAL	CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL
FECHA DO PROJETO	05/06
PROJ. POR	FORMA, PILARES E VIGAS DA COBERTURA

PLANTAS 10 x 1  
 11 = 0,3  
 12 = 0,3  
 13 = 0,3  
 14 = 0,3  
 15 = 0,3  
 16 = 0,3  
 17 = 0,3  
 18 = 0,3  
 19 = 0,3  
 20 = 0,3  
 21 = 0,3





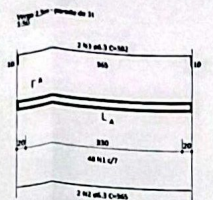
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	35	60	2344
50	2	6,3	2	205	530
50	3	6,3	2	300	530

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	31,4	3,1
CABO	6,3	23,4	1,5
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,30 m³  
 Área de forma total = 1,54 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



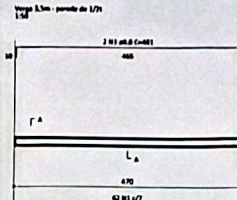
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	40	60	2344
50	2	6,3	2	300	730
50	3	6,3	2	404	838

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	35,6	4,1
CABO	6,3	32,6	3,9
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,13 m³  
 Área de forma total = 2,11 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



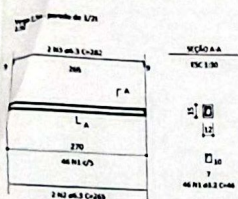
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	62	54	3346
50	2	6,3	2	405	930
50	3	6,3	2	505	1038

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	9,3	2,5
CABO	6,3	16,1	4,4
CABO	6,3	15,4	2,3
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,11 m³  
 Área de forma total = 2,35 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



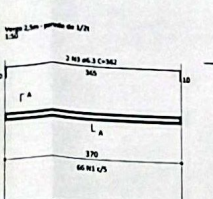
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	46	60	2318
50	2	6,3	2	205	530
50	3	6,3	2	282	564

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	30,9	3,0
CABO	6,3	31,1	1,5
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,25 m³  
 Área de forma total = 1,13 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



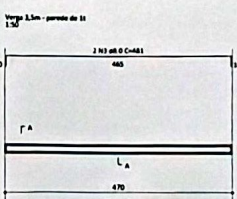
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	66	46	3036
50	2	6,3	2	365	730
50	3	6,3	2	400	812

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	15,4	4,2
CABO	6,3	30,3	2,1
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,07 m³  
 Área de forma total = 1,55 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



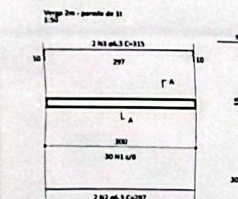
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	62	60	4218
50	2	6,3	2	405	930
50	3	6,3	2	505	1038

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	9,3	2,5
CABO	6,3	16,1	4,4
CABO	6,3	15,4	2,3
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,17 m³  
 Área de forma total = 2,48 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



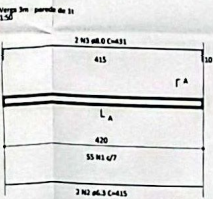
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	5,0	30	75	2250
50	2	6,3	2	297	594
50	3	6,3	2	136	672

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	12,7	3,4
CABO	5,0	22,6	3,8
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	5,0		

Volume de concreto total = 0,11 m³  
 Área de forma total = 1,71 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



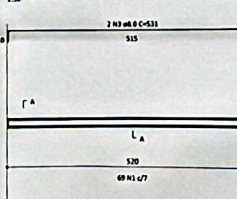
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	55	60	3740
50	2	6,3	2	415	830
50	3	6,3	2	455	910

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	6,3	2,3
CABO	6,3	6,1	4,0
CABO	6,3	37,3	2,6
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,15 m³  
 Área de forma total = 2,39 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



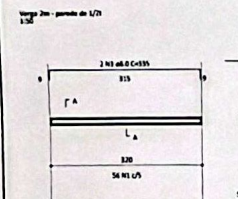
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	69	54	3726
50	2	6,3	2	515	1030
50	3	6,3	2	557	1114

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	10,3	2,8
CABO	6,3	15,1	4,8
CABO	6,3	37,1	2,6
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,12 m³  
 Área de forma total = 2,40 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



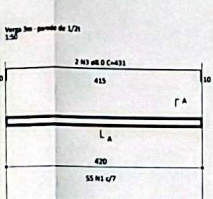
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	5,0	56	60	2530
50	2	6,3	2	315	630
50	3	6,3	2	251	702

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	6,3	1,7
CABO	6,3	7,0	2,1
CABO	5,0	25,5	4,3
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,26 m³  
 Área de forma total = 1,34 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



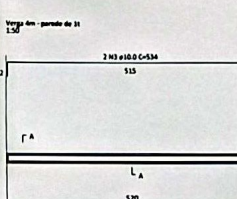
RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	55	54	2970
50	2	6,3	2	415	830
50	3	6,3	2	455	910

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	6,3	2,2
CABO	6,3	9,1	4,0
CABO	6,3	29,6	2,0
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,10 m³  
 Área de forma total = 2,22 m²  
 ts = 250,00 kg/m³



RELAÇÃO DO AÇO PARA UMA VERGA/CONTRAVERGA

ACD	N	DIAM	Q	LIMIT (mm)	C.TOTAL (mm)
60	1	3,2	69	60	4062
50	2	6,3	2	515	1030
50	3	6,3	2	546	1132

RESUMO DO AÇO

ACD	DIAM	C.TOTAL (mm)	PESO-10% (kg)
CASO	6,3	10,3	4,5
CABO	6,3	11,1	2,7
CABO	6,3	46,8	3,2
PESO TOTAL			
CASO	6,3		
CABO	6,3		

Volume de concreto total = 0,19 m³  
 Área de forma total = 2,36 m²  
 ts = 250,00 kg/m³

PI OTAR 301  
 P/1000  
 01 = 0,2  
 02 = 0,27  
 03 = 0,3  
 04 = 0,35  
 05 = 0,4  
 06 = 0,5  
 07 = 0,52  
 08 = 0,6  
 09 = 0,7  
 10 = 0,8  
 11 = 0,9  
 12 = 1,0  
 13 = 1,1  
 14 = 1,2  
 15 = 1,3  
 16 = 1,4  
 17 = 1,5  
 18 = 1,6  
 19 = 1,7  
 20 = 1,8  
 21 = 1,9  
 22 = 2,0  
 23 = 2,1  
 24 = 2,2  
 25 = 2,3  
 26 = 2,4  
 27 = 2,5  
 28 = 2,6  
 29 = 2,7  
 30 = 2,8  
 31 = 2,9  
 32 = 3,0  
 33 = 3,1  
 34 = 3,2  
 35 = 3,3  
 36 = 3,4  
 37 = 3,5  
 38 = 3,6  
 39 = 3,7  
 40 = 3,8  
 41 = 3,9  
 42 = 4,0  
 43 = 4,1  
 44 = 4,2  
 45 = 4,3  
 46 = 4,4  
 47 = 4,5  
 48 = 4,6  
 49 = 4,7  
 50 = 4,8  
 51 = 4,9  
 52 = 5,0  
 53 = 5,1  
 54 = 5,2  
 55 = 5,3  
 56 = 5,4  
 57 = 5,5  
 58 = 5,6  
 59 = 5,7  
 60 = 5,8  
 61 = 5,9  
 62 = 6,0  
 63 = 6,1  
 64 = 6,2  
 65 = 6,3  
 66 = 6,4  
 67 = 6,5  
 68 = 6,6  
 69 = 6,7  
 70 = 6,8  
 71 = 6,9  
 72 = 7,0  
 73 = 7,1  
 74 = 7,2  
 75 = 7,3  
 76 = 7,4  
 77 = 7,5  
 78 = 7,6  
 79 = 7,7  
 80 = 7,8  
 81 = 7,9  
 82 = 8,0  
 83 = 8,1  
 84 = 8,2  
 85 = 8,3  
 86 = 8,4  
 87 = 8,5  
 88 = 8,6  
 89 = 8,7  
 90 = 8,8  
 91 = 8,9  
 92 = 9,0  
 93 = 9,1  
 94 = 9,2  
 95 = 9,3  
 96 = 9,4  
 97 = 9,5  
 98 = 9,6  
 99 = 9,7  
 100 = 9,8

**OBSERVAÇÕES**

- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
- PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL
- NÃO PROCEDER CONCRETAGEM SEM CONFERÊNCIA DO PROFISSIONAL DA FERRAGEM ARMADA
- AS LAJES PRÉ MOLDADAS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE, EXIGIR ART

**PROJETO ESTRUTURAL**

PROFESSOR: **PREFETURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA**

PROFESSOR: **CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS**

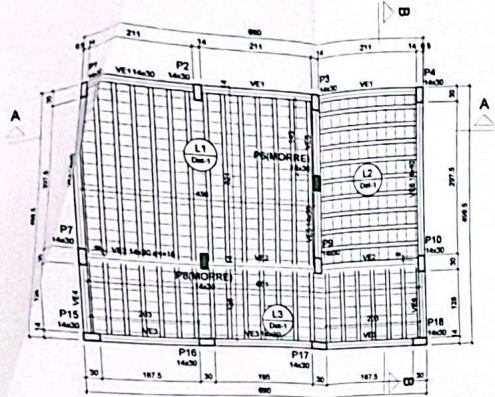
PROFESSOR: **CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL**

PROFESSOR: **DETALHAMENTO GÊNÉRICO DE VERGAS E CONTRAVERGAS**

Eng. Carlos Eduardo Zan  
 CREA 500751/SP

PREFETURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA  
 Nº 35





Forma do pavimento Térreo (Nível 364)  
escala 1:30

Nome	Seção	Comprimento (cm)	Área (cm²)
VE1	14x30	14	364
VE2	14x30	0	364
VE3	14x30	0	364
VE4	14x30	0	364
VE5	14x30	0	364
VE6	14x30	0	364
VE7	14x30	0	364
VE8	14x30	0	364

Nome	Tipo	Dados		Largura			Seção (cm)		
		Altura (cm)	Espessura (cm)	Inteira	Parcial	Próximo	Adicional	Acidental	Localizável
L1	Pré-moldado	14	20	364	208	168	100	-	-
L2	Pré-moldado	14	20	364	308	188	100	-	-
L3	Pré-moldado	14	20	364	308	158	100	-	-

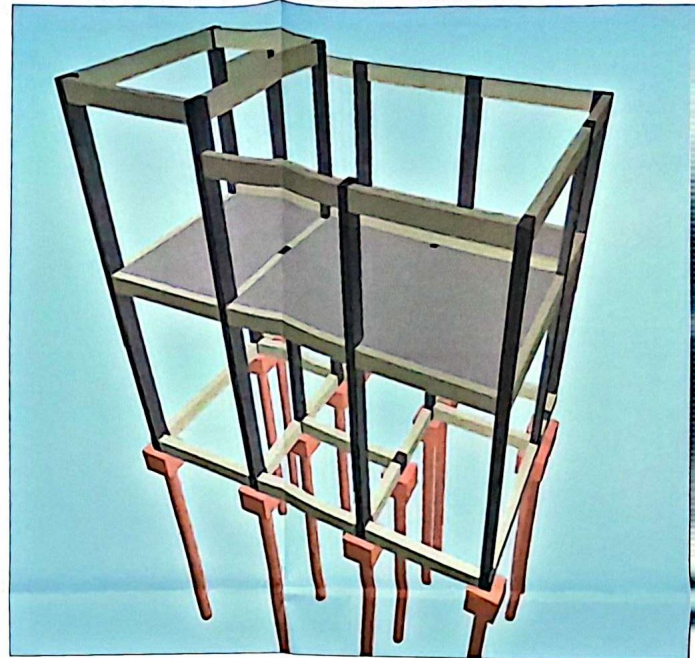
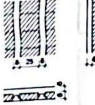
Características por pavimento	
16	60
20	141300

Dimensão mínima de espaçamento = 18 mm

Nome	Seção	Comprimento (cm)	Área (cm²)
P1	14x30	0	364
P2	14x30	0	364
P3	14x30	0	364
P4	14x30	0	364
P5	14x30	16	364
P6	14x30	16	364
P7	14x30	0	364
P8	14x30	0	364
P9	14x30	0	364
P10	14x30	0	364
P11	14x30	0	364
P12	14x30	0	364
P13	14x30	0	364
P14	14x30	0	364
P15	14x30	0	364
P16	14x30	0	364
P17	14x30	0	364
P18	14x30	0	364

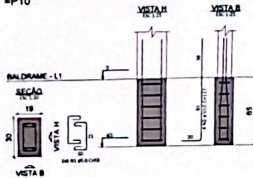


Detalhe 1 (esc. 1:30)

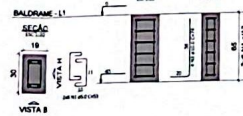


VISTA SEM ESCALA

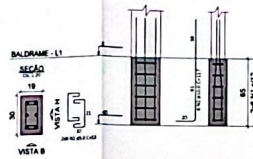
P1=P2=P3=P4=P7=P8=P9=P10



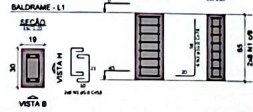
P5=P11=P12=P14



P6



P13



PLANTAS 301

01	0,3
02	0,2
03	0,7
04	0,8
05	0,8
06	0,2
07	0,2
11	0,1
130	0,2
170	0,2
220	0,25

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
 Gerência de Engenharia e Manutenção de Obras  
 Eng. Carlos Eduardo Lima  
 CREA 30623/18

*[Assinatura]*



NOTAS:	OBSERVAÇÕES	PROJETO ESTRUTURAL
	- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL	PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA DEPARTAMENTO DE OBRAS CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL FORMA DO TÉRREO/PILARES DO BALDRAME/VISTA
	- PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	
	- NÃO PROCEDER CONCRETAGEM SEM CONFERÊNCIA DO PROFISSIONAL DA FERRAGEM ARMADA	
	- AS LAJES PRE MOLDADAS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE. EXIGIR ART	







NOTAS:

OBSERVAÇÕES

CONTERM MEDIDAS NO LOCAL.

PROIBIDA ALTERAÇÃO NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL.

NÃO PROCEDER CONCRETAGEM SEM CONFERÊNCIA DO PROFISSIONAL DA FERRAGEM ARMADA.

AS LUCAS PRÉ MOLDADAS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE. EXIBIR ART.

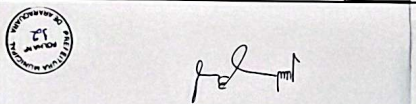
PROJETO ESTRUTURAL

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAQUARA

CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS

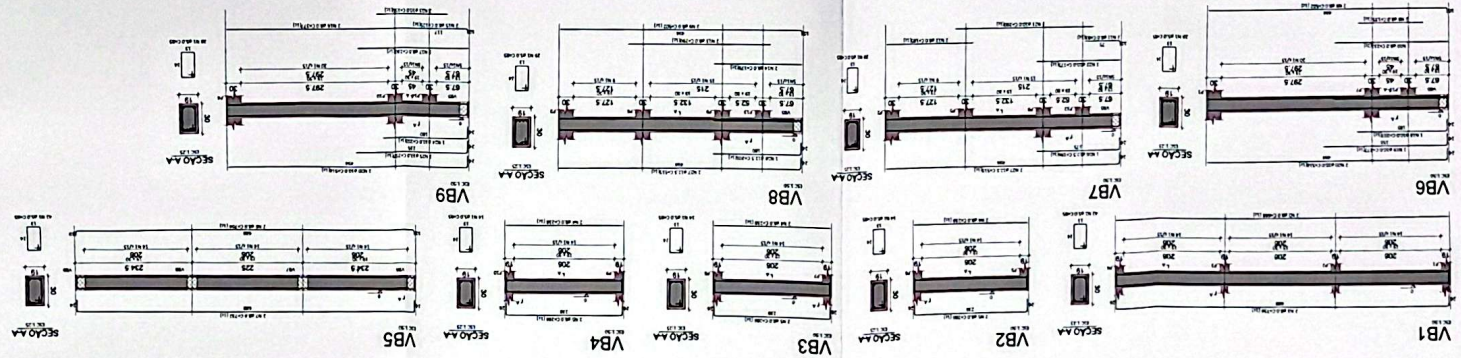
CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL

FORMA DO BALDRAME-CORTES/MIGAS DO BALDRAME

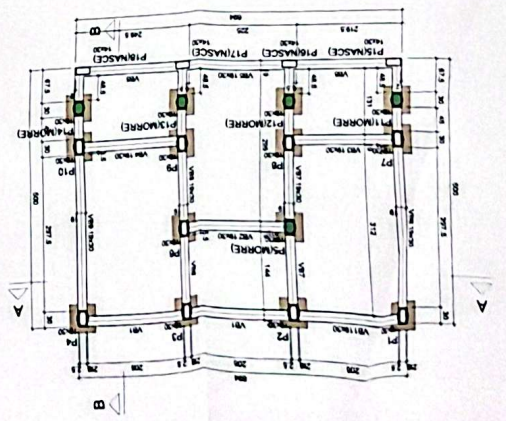


LEI Nº 13.043 DE 2014  
 LICENÇA DE ATIVIDADE EM EXERCÍCIO DE FUNÇÃO DE ENGENHEIRO DE FUNÇÃO PÚBLICA  
 Nº 12.123/2014  
 CARLOS EDUARDO  
 ENGENHEIRO DE FUNÇÃO PÚBLICA  
 CREA Nº 12.345/2014

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...



Forma do pavimento Baldrame (Nível 0)



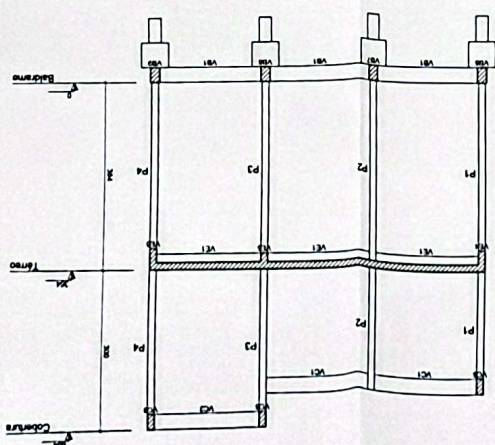
LEGENDA

- Forma de Baldrame
- Forma de Parede
- Forma de Coluna
- Forma de Vigas

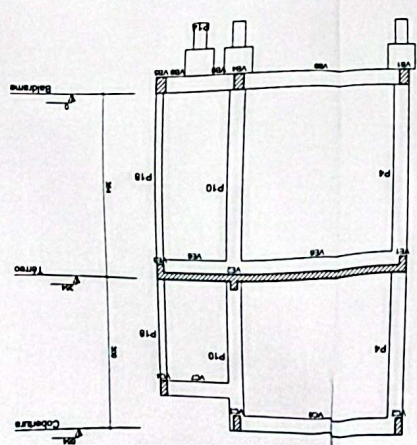
CONTROLE DE EXECUÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...

Corte A-A



Corte B-B

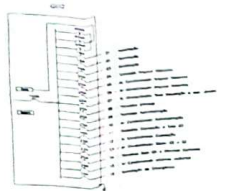






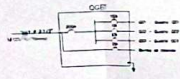


Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...

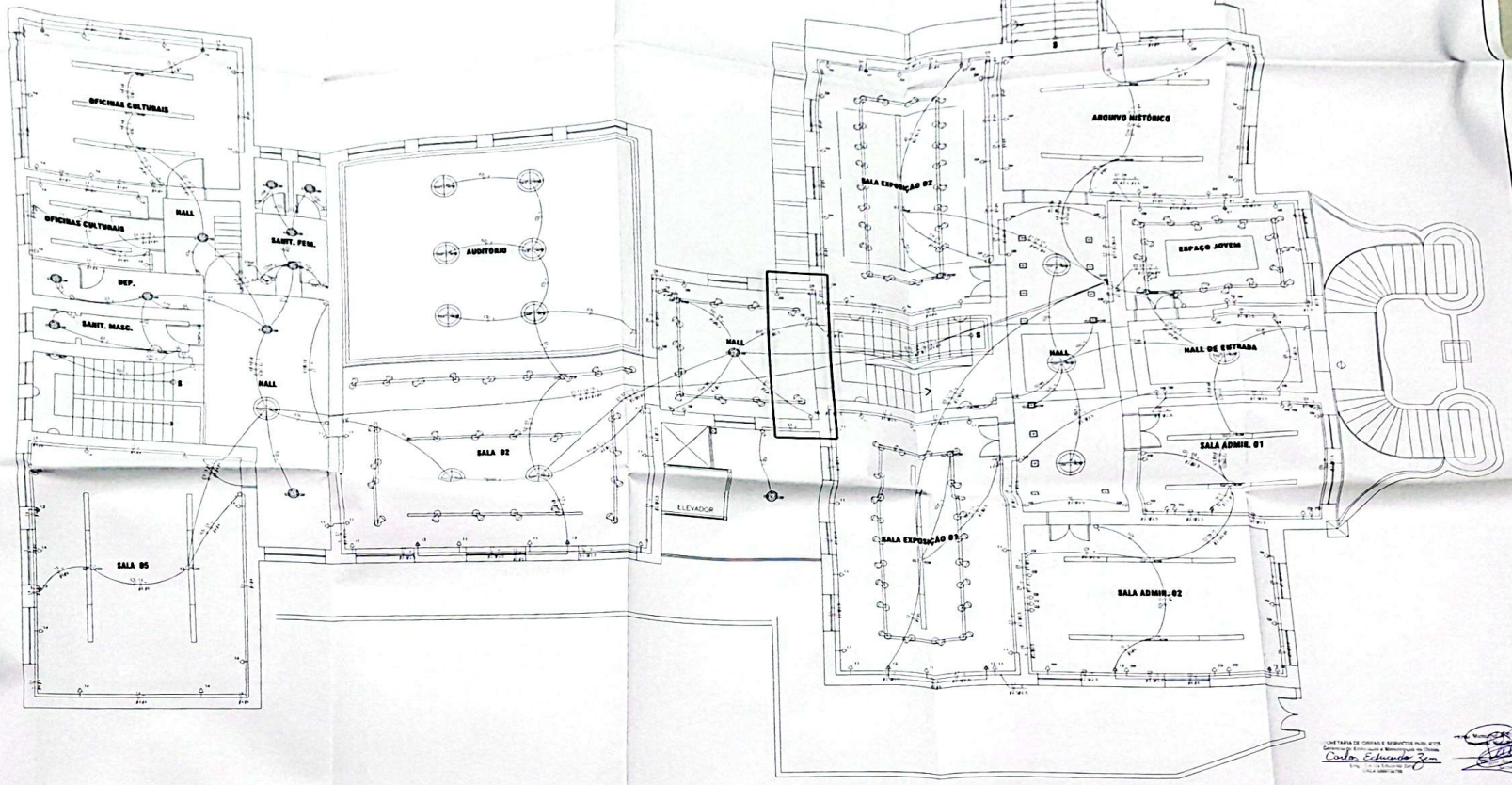


Quadro de Cargas

Item	Descrição	Valor	Unidade
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...



**1º PAVIMENTO - DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS**  
Escala 1/100



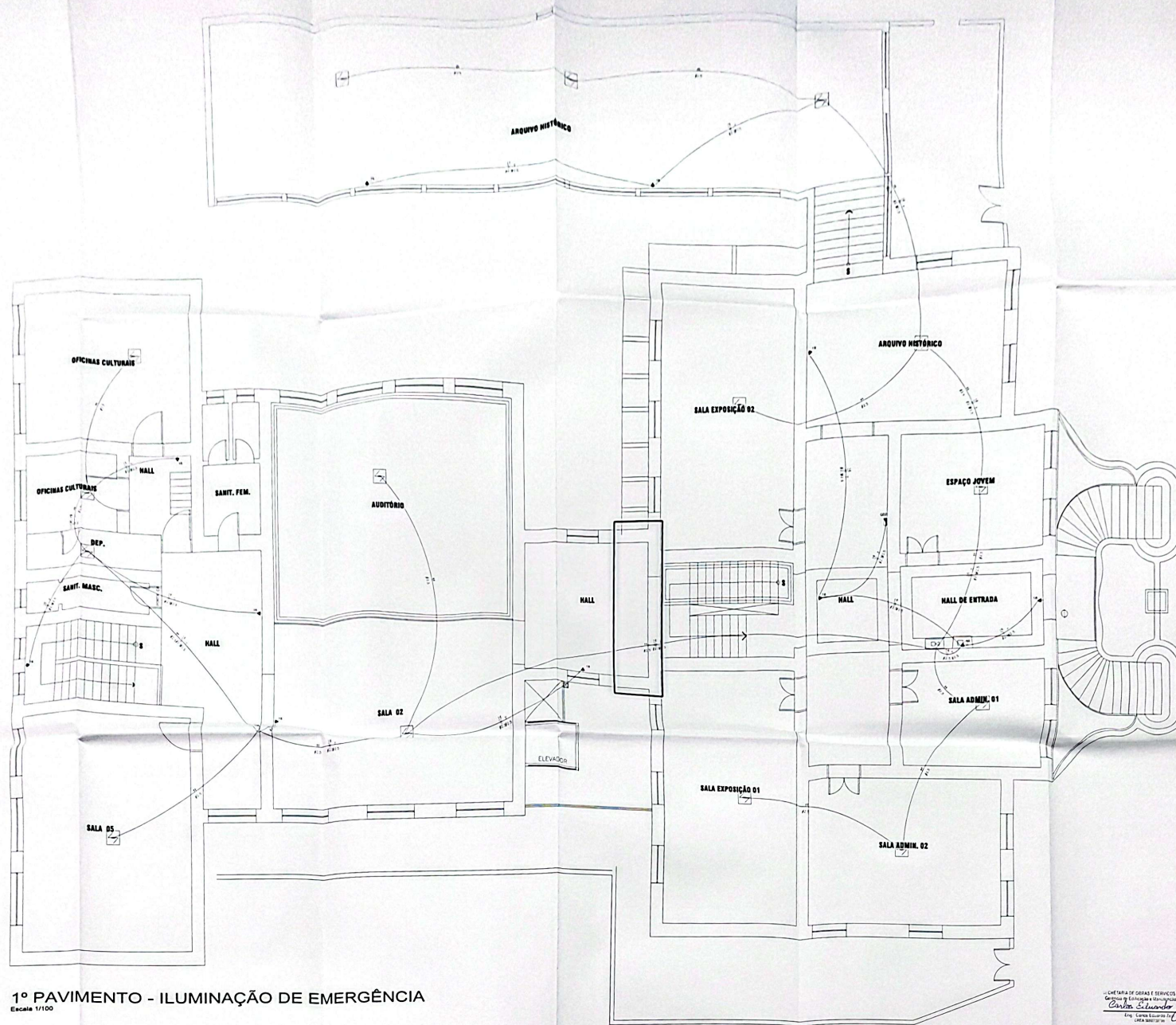
UNIDADE DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
Coord. Eduardo S. ...  
Eng. ...

<p><b>NOTAS:</b></p>	<p><b>OBSERVAÇÕES</b> CONFIRMAR MEDIAS NO LOCAL. PROIBIDA A ALTERAÇÃO DO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL.</p>	<p><b>PROJETO ELÉTRICO</b> PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARA SUBSTITUIÇÃO DA REDE DE ENERGIA CASA DA CULTURA DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS 1º P.</p>
----------------------	---	---









1º PAVIMENTO - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA  
Escala 1/100

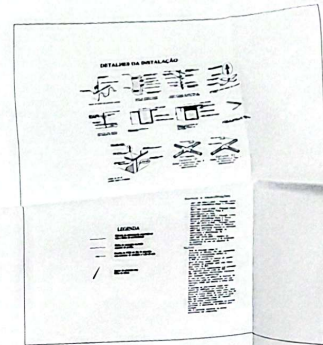
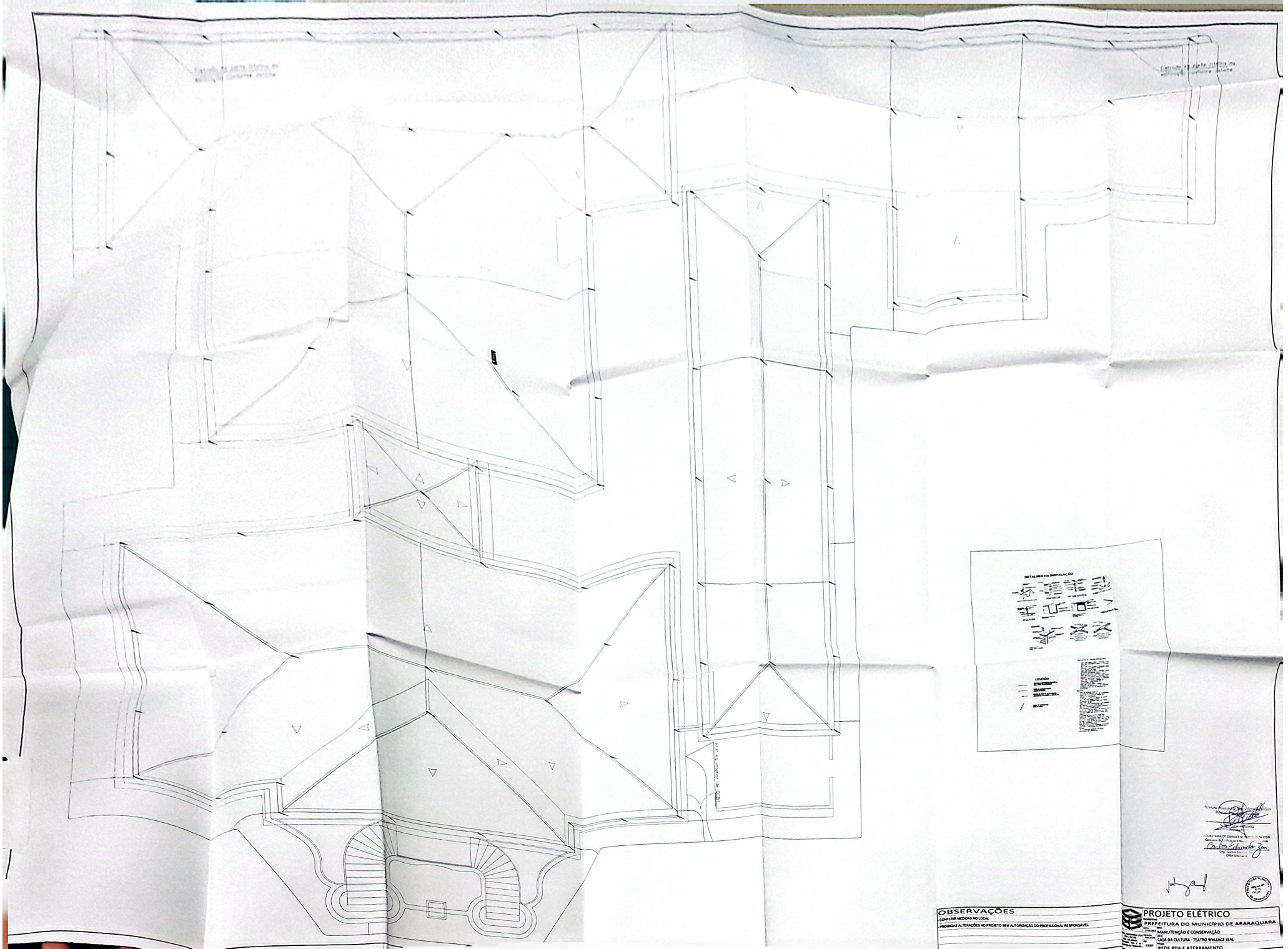
Projeto Elétrico  
 Eng. Carlos Eduardo Jun  
 CREA 10.000.000-0/2014

<p><b>NOTAS:</b></p> <p>CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.</p> <p>PROIBIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL.</p>	<p><b>OBSERVAÇÕES</b></p>	<p><b>PROJETO ELÉTRICO</b></p> <p>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA</p> <p>SUBSTITUIÇÃO DA REDE DE ENERGIA</p> <p>CASA DA CULTURA</p> <p>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO</p>
---	---------------------------	--









**OBSERVAÇÕES**  
 CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.  
 PROIBIR ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL.

**PROJETO ELÉTRICO**  
 PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA  
 DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO  
 CASA DA CULTURA - TEATRO WALLACE LEAL  
 RUA: BÉTTIE BETHA E ATERRAMENTO

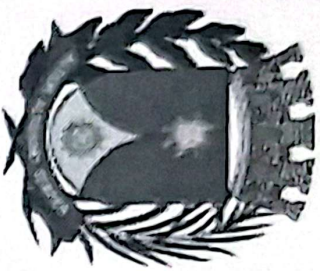
Assinatura do profissional responsável  
 Engenheiro Eletricista  
 PAULO EDUARDO JUNIOR  
 CREA Nº 12.123/0-0











## Secretaria Municipal de Administração

### Gerência de Licitação

CONCORRÊNCIA N.º: 011 | 2022  
PROCESSO LICITATÓRIO N.º: 4895 | 22  
GUICHÊ N.º: 34138 | 2022

### TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 02 dias do mês de dezembro de 2022, procedo o encerramento deste Volume n.º 05, que se finda com a folha n.º 23. Para constar, eu Wânia Fomen cargo: \_\_\_\_\_, subscrevo e assino.

Presidente Administração  
Wânia Fomen  
Assinatura do Servidor