



**REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL
REGINALDO BARBOSA DA SILVA NO
MUNICÍPIO DE BURITIRANA - MA**

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para REFORMA DA ESCOLA REGINALDO BRBOSA, no Município de BURITIRANA – MA.

Qualquer dúvida, não só quanto à interpretação destas especificações, mas de qualquer outro documento, imediatamente deverá ser consultada a fiscalização.

1.1 NORMAS:

Todos os materiais e suas aplicações e instalações, obedecem ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras, específicas para cada caso.

2. ESTUDOS PRELIMINARES

1.2 2.1 OBJETO

Estabelecer critérios de concepção, compatibilização, dimensionamento, padronização e execução dos projetos para execução dos serviços descritos neste memorial e planilha orçamentaria, do município de Buritirana - MA.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverá ser executada a limpeza geral da área.

Cabe ao CONSTRUTOR a responsabilidade de instalar no canteiro as placas dos órgãos responsáveis pela obra, conforme detalhamento a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

As placas deverão ser instaladas em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

4. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

Será feito a demolição dos antigos revestimentos, forro, retirada de esquadrias e aparelhos sanitários. Serão demolidas as alvenarias conforme detalhes em projeto.

5. ALVENARIA:

As paredes do muro e de dentro da edificação executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, assentados com argamassa mista preparado na betoneira, à base de areia, cimento e cal hidratada, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), regularmente colocada, perfeitamente nivelada e aprumada, nos alinhamentos e dimensões indicados nos projetos e detalhes de execução.

6. IMPERMEABILIZAÇÃO:

Impermeabilização de alvenaria de embasamento com argamassa de cimento e areia traço 1 : 3, com aditivo impermeabilizante, e = 2 cm. Os banheiros deverão ser impermeabilizados até a altura 1,00 m.

7. COBERTURA:

Será executada a revisão da cobertura com retalhamento de telhas Cerâmicas com inclinação de 30% de acordo com o projeto arquitetônico.

8. FORRO:

O forro a ser utilizado deve ser de gesso em placas de 60x60cm e espessura de 12mm com bordas de 30mm, fixado com arame galvanizado de 18BWG, espessura: 1,24mm.

Deverá ser lixado, emassado e pintado.

9. ESQUADRIAS:

Todas as esquadrias deverão ser substituídas. Deverão fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e niveladas com contramarcos.

Todas as portas madeira deverão ser pintadas.

Conferir as esquadrias conforme item 3.7 da planilha orçamentaria.

10. REVESTIMENTOS:

Todas as paredes receberão chapisco de cimento e areia no traço 1:3.. Estes espaços receberam reboco paulista de cimento,

As paredes internas dos banheiros e copa receberão revestimento cerâmico à altura inteira das paredes, o revestimento cerâmico com dimensões 33X45 cm na cor branca, aplicado sobre argamassa ACI para cerâmicas, com rejunte comum na cor branca.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Será executada uma instalação elétrica nova adequando a escola para receber os aparelhos de ar condicionado.

- A) Serão instalados quadros de distribuição. Alimentação do quadro de distribuição. obedecendo rigorosamente as normas de eletricidade embasado na norma 5410 e as normas da concessionaria a cidade.
- B) Os eletrodos de distribuição serão embutidos na alvenaria. Os condutores serão dimensionados conforme sua carga e com bitola mínima de 15cm do tipo antichamas.
- C) As luminárias todas serão conforme projeto planilha orçamentária.

12. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS:

Será feito uma revisão em todos os pontos de água e esgoto, com troca de conexões e tubulações, conforme seja necessário.

Todas as louças e aparelhos serão substituídos por novos, conforme planilha orçamentaria.

13. PINTURA:

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início do serviço. A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas. Todas as paredes, tanto internas quanto externas, deverão ser pintadas com tinta acrílica na cor branco neve. A Segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorrido 24 (Vinte e quatro horas) da aplicação da primeira.

As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação. Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens, aparelhos de iluminação; quando aconselhável, tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.

Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca. Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

Todas as portas, portões, grades e gradis metálicos serão pintadas com aplicação de duas demãos, no mínimo, com tinta Esmalte Sintético tipo CORALIT Alto Brilho, ou similar, até conseguir perfeita cobertura da superfície.

Todas as peças metálicas previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo “primer” anticorrosivo tipo CHROMÖXIDO, ou similar.

Antes da pintura com o verniz à base de poliuretano, as peças de madeira deverão ser convenientemente lixadas, retirado todo o pó ou quaisquer impurezas, para aplicação de SELADOR NITROCELULOSE CONCENTRADO CORAL, ou similar.

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento. O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico, e granito, deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230714504

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

HERCULES SIQUEIRA DE LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1120676126**

Registro: **1120676126MA**

Empresa contratada: **A3 CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI**

Registro : **0005438276-MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE BURITIRANA**

CPF/CNPJ: **01.601.303/0001-22**

AVENIDA SENADOR LA ROCQUE

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BURITIRANA**

UF: **MA**

CEP: **65935500**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 5.000,00**

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

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PIÇARRA

Nº: **S/N**

Complemento: **ZONA RURAL**

Bairro: **POVOADO SARAMANDAIA**

Cidade: **BURITIRANA**

UF: **MA**

CEP: **65935500**

Data de Início: **15/11/2023**

Previsão de término: **29/12/2023**

Coordenadas Geográficas: **-5.567680, -46.962748**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BURITIRANA**

CPF/CNPJ: **01.601.303/0001-22**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

856,89

m²

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

856,89

m²

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

5. Observações

Elaboração de projeto, orçamento e Fiscalização para reforma da escola Reginaldo Barbosa medindo 856,89 m² no povoado Saramandaia município de Buritirana - MA

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.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112067612-6

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

HERCULES SIQUEIRA DE LIMA - CPF: 033.506.323-35

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICÍPIO DE BURITIRANA - CNPJ: 01.601.303/0001-22

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 615ZC

Impresso em: 04/12/2023 às 13:56:44 por: , ip: 189.89.13.31





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230714504

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **04/12/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8305097669**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 615ZC
Impresso em: 04/12/2023 às 13:56:44 por: , ip: 189.89.13.31

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300





Obra

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA

Bancos

SINAPI - 10/2023 - Maranhão
SBC - 12/2023 - Maranhão

B.D.I.

23,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					24.045,24
1.1	00000003	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mes	4,00	4.887,25	6.011,31	24.045,24
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					2.295,60
2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,00	311,06	382,60	2.295,60
3.1			DEMOLIÇÃO E RETIRADAS					12.326,75
3.1.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	149,94	51,30	63,09	9.459,71
3.1.2	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	38,49	22,38	27,52	1.059,24
3.1.3	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	40,32	8,67	10,66	429,81
3.1.4	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	186,72	6,00	7,38	1.377,99
3.2			INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA MURO					16.371,05
3.2.1	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³	2,16	2.586,73	3.181,67	6.872,40
3.2.2	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³	0,86	2.586,73	3.181,67	2.736,23
3.2.3	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³	0,91	2.586,73	3.181,67	2.895,31
3.2.4	COMP. 60	Próprio	RAMPA DE PLANO INCLINADO COM BASE CONCRETO ESPES. 15cm	M2	12,00	195,84	240,88	2.890,56
3.2.5	102073	SINAPI	ESCALADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020_PA	m³	0,21	3.780,72	4.650,28	976,55
3.3			IMPERMEABILIZAÇÃO					434,21
3.3.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	m²	9,63	36,66	45,09	434,21
3.4			ALVENARIA					7.453,13
3.4.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	70,78	85,61	105,30	7.453,13
3.5			COBERTURA					34.494,61
3.5.1	12625	ORSE	Retelamento em cobertura com telha ceramica tipo canal comum, Itabaiana ou similar.	m²	106,80	10,96	13,48	1.439,66
3.5.2	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	72,50	151,06	185,80	13.470,50
3.5.3	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	83,26	49,30	60,63	5.048,05
3.5.4	090685	SBC	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m	M	73,88	139,81	171,96	12.704,40
3.5.5	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	50,00	29,79	36,64	1.832,00
3.6			FORRO					22.660,80
3.6.1	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	404,08	45,60	56,08	22.660,80
3.7			ESQUADRIAS					66.787,16
3.7.1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	1,44	715,29	879,80	1.266,91
3.7.2	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	38,49	371,72	457,21	17.598,01
3.7.3	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	5,04	830,60	1.021,63	5.149,01
3.7.4	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	17,00	962,51	1.183,88	20.125,96
3.7.5	COMP. 58	Próprio	Porta em madeira compensada, lisa, semi-ôca, 1,00x2,10m, duas folhas, inclusive batente e ferragens	un	2,00	1.086,26	1.336,09	2.672,18
3.7.6	COMP. 57	Próprio	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 60X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.	UN	1,00	3.314,99	4.077,43	4.077,43
3.7.7	111415	SBC	PORTAO ACO 1 FL. 1,17x2,35m TB.ACO 60x40x1,9mm B.CHATA 1x1/4"	m²	16,40	788,11	969,37	15.897,66
3.8			PISO					75.345,99
3.8.1	87250	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	m²	642,16	68,27	83,97	53.922,17
3.8.2	101734	SINAPI	PISO DE BORRACHA PASTILHADO, ESPESSURA 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	27,21	416,53	512,33	13.940,49
3.8.3	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	477,19	9,49	11,67	5.568,80

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



Obra

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA

Bancos

SINAPI - 10/2023 - Maranhão
SBC - 12/2023 - Maranhão

B.D.I.

23,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
3.8.4	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	2,15	723,97	890,48	1.914,53
3.9			REVESTIMENTOS					37.032,01
3.9.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	141,56	4,51	5,54	784,24
3.9.2	87548	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	141,56	24,96	30,70	4.345,89
3.9.3	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	349,38	74,24	91,31	31.901,88
3.10			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					60.045,22
3.10.1	90447	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	110,30	7,82	9,61	1.059,98
3.10.2	061551	SBC	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE 1"	M	310,50	33,96	41,77	12.969,58
3.10.3	061550	SBC	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE 3/4"	M	311,40	26,11	32,11	9.999,05
3.10.4	061554	SBC	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE 3"	M	20,90	166,36	204,62	4.276,55
3.10.5	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	118,90	14,83	18,24	2.168,73
3.10.6	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	990,70	4,45	5,47	5.419,12
3.10.7	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1228,30	6,57	8,08	9.924,66
3.10.8	058084	SBC	CAIXA PASSAGEM 4x2"	UN	56,00	13,91	17,10	957,60
3.10.9	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	27,00	31,90	39,23	1.059,21
3.10.10	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	29,76	36,60	292,80
3.10.11	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	48,21	59,29	533,61
3.10.12	92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	68,12	83,78	418,90
3.10.13	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	58,14	71,51	500,57
3.10.14	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	10,86	13,35	40,05
3.10.15	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	11,45	14,08	112,64
3.10.16	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	12,59	15,48	15,48
3.10.17	060121	SBC	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	14,00	68,52	84,27	1.179,78
3.10.18	060126	SBC	PLAFON PLAFON 25W LED SOBREPOR BRANCO NEUTRO	UN	2,00	93,42	114,90	229,80
3.10.19	13031	ORSE	Luminária tubular com lâmpada led de 2 x 18/20 w / bivolt	un	58,00	116,62	143,44	8.319,52
3.10.20	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	371,09	456,44	456,44
3.10.21	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	90,37	111,15	111,15
3.11			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					7.223,86
3.11.1	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	261,76	321,96	643,92
3.11.2	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	79,14	97,34	584,04
3.11.3	93396	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	715,57	880,15	1.760,30
3.11.4	190429	SBC	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	1,80	456,49	561,48	1.010,66
3.11.5	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	248,08	305,13	1.830,78
3.11.6	86933	SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	417,90	514,01	514,01
3.11.7	93396	SINAPI	BANCADA GRANITO 2,00x0,60x0,03m C/ CUBA DUPLA INOX+METAIS	UN	1,00	715,57	880,15	880,15

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112047612-6



Obra

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA

Bancos

SINAPI - 10/2023 - Maranhão
SBC - 12/2023 - Maranhão

B.D.I.

23,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
3.12			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					12.605,86
3.12.1	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	50,00	15,74	19,36	968,00
3.12.2	00000027	Próprio	CAIXA DE AREIA 30X30CM FUNDO DE BRITA E TAMPA	Un	8,00	355,70	437,51	3.500,08
3.12.3	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	789,88	971,55	1.943,10
3.12.4	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	515,44	633,99	3.803,94
3.12.5	103018	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	332,18	408,58	817,16
3.12.6	100863	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	639,67	786,79	1.573,58
3.13			PINTURA					84.345,61
3.13.1	88495	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	2074,07	10,44	12,84	26.631,05
3.13.2	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	404,84	29,04	35,71	14.456,83
3.13.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	95,13	3,91	4,80	456,62
3.13.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	2074,07	11,98	14,73	30.551,05
3.13.5	102220	SINAPI	Pintura de acabamento com lixamento e aplicação de 02 demãos de esmalte sintético brilhante sobre madeira (Suvini ou similar)	m²	32,56	15,77	19,39	631,33
3.13.6	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	404,84	14,15	17,40	7.044,21
3.13.7	102492	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	150,28	24,75	30,44	4.574,52
3.14			SERVIÇOS DIVERSOS					14.165,14
3.14.1	111590	SBC	GUARDA CORPO TUBOS DE FERRO	M	3,20	198,35	243,97	780,70
3.14.2	99861	SINAPI	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	m²	18,81	559,69	688,41	12.948,99
3.14.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	m²	9,60	16,64	20,46	196,41
3.14.4	11117	ORSE	Planta - Abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio	un	9,00	21,60	26,56	239,04
4			PRAÇA					183.635,04
4.1			SERVIÇOS INICIAIS					21.141,29
4.1.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	215,53	74,09	91,13	19.641,24
4.1.2	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	m²	431,05	2,83	3,48	1.500,05
4.2			INFRAESTRUTURA					9.005,07
4.2.1	COMP. 59	Próprio	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m³	8,08	906,09	1.114,49	9.005,07
4.3			PISO					81.505,22
4.3.1	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	681,25	93,47	114,96	78.316,50
4.3.2	94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M	46,00	56,36	69,32	3.188,72
4.4			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					29.804,22
4.4.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	2,84	76,35	93,91	266,70
4.4.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	2,84	23,39	28,76	81,67
4.4.3	91868	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	31,50	13,33	16,39	516,28
4.4.4	91880	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	8,23	10,12	101,20
4.4.5	6386	ORSE	*Caixa de passagem cp1-060 (40x40x60cm)	un	3,00	302,24	371,75	1.115,25
4.4.6	101560	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	63,00	9,41	11,57	728,91
4.4.7	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	90,37	111,15	111,15
4.4.8	069056	SBC	POSTE ACO CONICO RETO TUBULAR 7,0m ENGASTADO	UN	3,00	1.767,96	2.174,59	6.523,77
4.4.9	12833	ORSE	Fornecimento de Luminária 04 pétalas em Led, p/iluminação pública, 180w, 4000k, 220v, e suporte em tubo aço galv, com Anteparo, da Ilumatic, mod LPL Ares ou similar	un	3,00	5.517,43	6.786,43	20.359,29
4.5			INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA					1.534,93
4.5.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	2,84	76,35	93,91	266,70
4.5.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	2,84	23,39	28,76	81,67
4.5.3	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	21,50	40,72	50,08	1.076,72
4.5.4	3688	ORSE	Torneira plastica para jardins, HERC 1128, 1/2" ou similar	un	4,00	22,33	27,46	109,84
4.6			URBANIZAÇÃO					18.657,02

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



Obra

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA

Bancos

SINAPI - 10/2023 - Maranhão 23,0%
SBC - 12/2023 - Maranhão

B.D.I.

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
4.6.1	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	48,82	16,64	20,46	998,85
4.6.2	11117	ORSE	Planta - Abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio	un	4,00	21,60	26,56	106,24
4.6.3	8817	ORSE	Planta - Croton, fornecimento e plantio	un	14,00	7,93	9,75	136,50
4.6.4	200056	SBC	BANCO DE CONCRETO PREMOLDADO COM ENCOSTO 1,50x0,50x0,05M	M	16,00	589,00	724,47	11.591,52
4.6.5	136	Próprio	Peças de eucalipto tratado, d=13 a 16cm para pergolado com instalação	m	66,88	70,80	87,08	5.823,91
4.7			PINTURA					20.737,25
4.7.1	102492	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	681,25	24,75	30,44	20.737,25
4.8			SERVIÇOS FINAIS					1.250,04
4.8.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	431,05	2,36	2,90	1.250,04

Total sem BDI

537.659,38

Total do BDI

123.607,90

Total Geral

661.267,28


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
1.1	3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês									4,00	4,00
2		SERVÍCIOS PRELIMINARES	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
2.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_P5	m²	3,00		2,00						1,00	6,00
3		REFORMA ESCOLA	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
3.1		DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
3.1.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²										149,04
		muro		46,60		2,30							107,18
				9,10		2,30						2,00	41,86
3.1.2	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²										38,49
		J2		2,00		0,60						19,00	22,80
		J3		1,55		1,10						2,00	3,41
		J5		1,50		0,60						2,00	1,80
		J6		1,40		0,60						6,00	5,04
		J7		1,20		0,60						6,00	4,32
		J9		0,80		0,70						2,00	1,12
3.1.3	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²										40,32
		P2		1,20		2,10						1,00	2,52
		P3		1,00		2,10						2,00	4,20
		P4		0,80		2,10						17,00	28,56
		P5		0,60		2,10						4,00	5,04
3.1.4	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²										186,72
		WC1				8,88	1,80						15,98
		WC2				8,88	1,80						15,98
		WC3				34,04	1,80						61,27
		WC4				34,04	1,80						61,27
		COZINHA				17,90	1,80						32,22
3.2		INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA MURO	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
3.2.1	104488	VIGA BALDRAME	m³										2,16
		COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_11/2022											
		Viga Baldrame muro		12,03	0,20	0,30						2,00	1,44
		Viga Superior muro		12,03	0,10	0,30						2,00	0,72
		SAPATAS	m³										
3.2.2	104488	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_11/2022											0,86
		Blocos		0,60	0,60	0,30						8,00	0,86
3.2.3	104488	PILAR	m³										0,91
		COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_11/2022											
		Pescoço Pilar muro		0,10	0,30	1,50						8,00	0,36
		Pilar muro		0,10	0,30	2,30						8,00	0,55
3.2.4	COMP. 60	RAMPA DE PLANO INCLINADO COM BASE CONCRETO ESPEC. 15cm	m²	3,00	4,00								12,00
3.2.5	102073	ESCALA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020_PA	m³	1,00	2,60	0,08							0,21
3.3		IMPERMEABILIZAÇÃO	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
3.3.1	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018º	m²										9,63
		Viga Baldrame muro				12,03	0,30					2,00	7,22
						12,03	0,20					1,00	2,41
3.4		ALVENARIA	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
3.4.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²										70,78
		muro		12,03		2,30						2,00	55,34
		fechamento fachda		3,43		4,50							15,44
3.5		COBERTURA	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
3.5.1	12625/ORSE	Retelhamento em cobertura com telha cerâmica tipo canal comum, Itabaiana ou similar.	m²			106,80							106,80
3.5.2	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m			72,50							72,50
3.5.3	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m			83,26							83,26
3.5.4	90685/SBC	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,20m	m			73,88							73,88
3.5.5	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	m			50,00							50,00
3.6		FORRO	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
3.6.1	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²										404,08
		SALA DE AULA 01				32,75							32,75
		DEPOSITO 3				9,38							9,38
		COZINHA				19,59							19,59
		SALA DE AULA 07				39,30							39,30
		SALA DE AULA 06				39,09							39,09
		HALL WC				27,52							27,52
		WC3				17,35							17,35
		WC4				17,35							17,35
		SALA DE AULA 05				45,26							45,26
		SALA DE AULA 04				45,08							45,08
		SALA DE AULA 03				27,33							27,33
		SALA DE AULA 02				38,50							38,50
		WC1				4,59							4,59
		WC2				4,59							4,59
		SECRETARIA				24,01							24,01
		DEPOSITO 1				6,24							6,24
		DEPOSITO 2				6,15							6,15
3.7		ESQUADRIAS	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total

3.10.7	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m		1.228,30															1.228,30			
3.10.8	58084/SBC	CAIXA PASSAGEM 4x2"	un																	56,00	56,00		
3.10.9	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un																	27,00	27,00		
3.10.10	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un																	8,00	8,00		
3.10.11	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un																	9,00	9,00		
3.10.12	92025	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un																	5,00	5,00		
3.10.13	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un																	7,00	7,00		
3.10.14	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un																	3,00	3,00		
3.10.15	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un																	8,00	8,00		
3.10.16	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un																	1,00	1,00		
3.10.17	60121/SBC	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	un																	14,00	14,00		
3.10.18	60126/SBC	PLAFON PLAFON 25W LED SOBREPOR BRANCO	un																	2,00	2,00		
3.10.19	13031/ORSE	Luminária tubular com lâmpada led de 2 x 18/20 w / bivolt	un																	58,00	58,00		
3.10.20	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un																	1,00	1,00		
3.10.21	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	un																	1,00	1,00		
3.11		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total										
3.11.1	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										2,00	2,00									
3.11.2	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										6,00	6,00									
3.11.3	93396	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADA, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										2,00	2,00									
3.11.4	190429/SBC	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²		0,60	1,50							2,00	1,80									
3.11.5	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										6,00	6,00									
3.11.6	86933	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										1,00	1,00									
3.11.7	93396	BANCADA GRANITO 2,00x0,60x0,03m C/ CUBA DUPLA INOX+METAIS	UN										1,00	1,00									
3.12		INSTALAÇÃO SANITÁRIA	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total										
3.12.1	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	m			5,00							8,00	40,00									
3.12.2	0000004	CAIXA DE AREIA 30X30CM FUNDO DE BRITA E TAMPA	UN										8,00	8,00									
3.12.3	95471	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										2,00	2,00									
3.12.4	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										6,00	6,00									
3.12.5	103018	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN										2,00	2,00									
3.12.6	100863	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										2,00	2,00									
3.13		PINTURA	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total										
3.13.1	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²											2.074,07									
		SALA DE AULA 01				24,12							3,00								72,36		
		DEPOSITO 3				9,38							3,00								28,14		
		SALA DE AULA 07				39,30							3,00								117,90		
		SALA DE AULA 06				39,09							3,00								117,27		
		HALL WC				19,29							3,00								57,87		
		SALA DE AULA 05				45,26							3,00								135,78		
		SALA DE AULA 04				45,08							3,00								135,24		
		SALA DE AULA 03				27,33							3,00								81,99		
		SALA DE AULA 02				38,50							3,00								115,50		
		SECRETARIA				24,01							3,00								72,03		
		DEPOSITO 1				6,24							3,00								18,72		
		DEPOSITO 2				6,15							3,00								18,45		
		CIRCULAÇÃO				103,12							3,00								309,36		
		MURETA CIRCULAÇÃO				52,98							0,50								2,00	52,98	
		MURO NOVO				20,68							2,30								2,00	95,13	
		FACHADAS				143,41							4,50									645,35	
3.13.2	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²											404,08								404,08	
3.13.3	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²											141,56								95,13	
		MURO NOVO				20,68							2,30								2,00	95,13	
3.13.4	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²											2.074,07								2.074,07	
3.13.5	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²											404,08								404,08	
3.13.6	102220	Pintura de acabamento com lixamento e aplicação de 02 demãos de esmalte sintético brilhante sobre madeira (Suviniil ou similar)®	m²																			32,56	
		P4				0,80							2,10									17,00	28,56
		P3				1,00							2,00									4,00	
3.13.7	102492	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²																			150,28	
		PATIO											150,28									150,28	
3.14		SERVIÇOS DIVERSOS	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total										
3.14.1	111590	GUARDA CORPO TUBOS DE FERRO	m²			1,60							2,00	3,20									
3.14.2	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	m²			9,90							1,90	18,81									
3.14.3	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²										9,60	9,60									
3.14.4	11117	Planta - Abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio	un										9,00	9,00									
4.0		PRACA																					
4.1		SERVIÇOS INICIAIS	UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total										

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

4.1.1	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILHO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³														215,53
		praça				46,60	9,25	0,50									215,53
4.2.2	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	m²			46,60	9,25										431,05
INFRAESTRUTURA			UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total				
4.2.1	PROPRIO	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m³	0,20	80,84	0,50											8,08
PISO			UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total				
4.3.1	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²														681,25
						730,07							730,07				
						22,51						2,00	45,02				
						3,80						1,00	3,80				
4.3.2	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	m		46,00												46,00
INSTALAÇÃO ELÉTRICA			UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total				
4.4.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	0,30	31,50	0,30											2,84
4.4.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³			2,84											2,84
4.4.3	91868	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m		31,50												31,50
4.4.4	91880	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un										10,00				10,00
4.4.5	6386	*Caixa de passagem cp1-060 (40x40x60cm)	m										3,00				3,00
4.4.6	101560	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	un		63,00												63,00
4.4.7	96985	Fornecimento de haste cobreada copperweld p/ aterramento 5/8" x 3,00m, com conector	m										3,00				3,00
4.4.8	69056	POSTE ACO CONICO RETO TUBULAR 7,0m ENGASTADO	un										3,00				3,00
4.4.9	12833	Fornecimento de Luminária 04 pétalas em Led, p/iluminação pública, 180w, 4000k, 220v, e suporte em tubo aço galv, com Anteparo, da Ilumatic, mod LPL Ares ou similar	un										3,00				3,00
INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA			UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total				
4.5.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	0,30	31,50	0,30											2,84
4.5.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³			2,84											2,84
4.5.3	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m		31,50												31,50
4.5.4	3688	Torneira plastica para jardins, HERC 1128, 1/2" ou similar	un										4,00				4,00
URBANIZAÇÃO			UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total				
4.6.1	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²			48,82											48,82
4.6.2	11117	Planta - Abacaxi roxo (tradescantia spathacea) , fornecimento e plantio	un										4,00				4,00
4.6.3	8817	Planta - Croton, fornecimento e plantio	un										14,00				14,00
4.6.4	200056/SBC	BANCO DE CONCRETO PREMOLDADO COM ENCOSTO 1,50x0,50x0,05M	UN										16,00				16,00
4.6.5	PROPRIO	Peças de eucalipto tratado, d=13 a 16cm para pergolado com instalação	m		66,88												66,88
PINTURA			UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total				
4.7.1	102492	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²														681,25
						681,25							681,25				
SERVIÇOS FINAIS			UNID	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total				
4.8.1	99803	LIMPEZA GERAL	m²			431,05											431,05


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA N° 112067612-6



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA

Bancos
SINAPI - 10/2023 -
Maranhão
SBC - 12/2023 - Maranhão

B.D.I.
23,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		24.045.24	6.011.31	6.011.31	6.011.31	6.011.31
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		2.295.60	2.295.60			
3.1	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	100,00%	100,00%			
		12.326.75	12.326.75			
3.2	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA MURO	100,00%	100,00%			
		16.371.05	16.371.05			
3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00%	100,00%			
		434.21	434.21			
3.4	ALVENARIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		7.453.13	3.726.57	3.726.57		
3.5	COBERTURA	100,00%		80,00%	20,00%	
		34.494.61		27.595.69	6.898.92	
3.6	FORRO	100,00%			100,00%	
		22.660.80			22.660.80	
3.7	ESQUADRIAS	100,00%		50,00%	40,00%	10,00%
		66.787.16		33.393.58	26.714.86	6.678.72
3.8	PISO	100,00%		20,00%	80,00%	
		75.345.99		15.069.20	60.276.79	
3.9	REVESTIMENTOS	100,00%		20,00%	80,00%	
		37.032.01		7.406.40	29.625.61	
3.10	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	100,00%	50,00%	20,00%	20,00%	10,00%
		60.045.22	30.022.61	12.009.04	12.009.04	6.004.52
3.11	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	100,00%			70,00%	30,00%
		7.223.86			5.056.70	2.167.16
3.12	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	100,00%			70,00%	30,00%
		12.605.86			8.824.10	3.781.76
3.13	PINTURA	100,00%				100,00%
		84.345.61				84.345.61
3.14	SERVIÇOS DIVERSOS	100,00%				100,00%
		14.165.14				14.165.14
4	PRAÇA	100,00%	12,98%	3,43%	34,14%	49,45%
		183.635.04	23.842.81	6.303.55	62.690.02	90.798.67
4.1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	100,00%			
		21.141.29	21.141.29			
4.2	INFRAESTRUTURA	100,00%	30,00%	70,00%		
		9.005.07	2.701.52	6.303.55		
4.3	PISO	100,00%			50,00%	50,00%
		81.505.22			40.752.61	40.752.61
4.4	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	100,00%			70,00%	30,00%
		29.804.22			20.862.95	8.941.27
4.5	INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA	100,00%			70,00%	30,00%
		1.534.93			1.074.45	460.48
4.6	URBANIZAÇÃO	100,00%				100,00%
		18.657.02				18.657.02
4.7	PINTURA	100,00%				100,00%
		20.737.25				20.737.25
4.8	SERVIÇOS FINAIS	100,00%				100,00%
		1.250.04				1.250.04
Porcentagem			14,37%	16,86%	36,41%	32,35%
Custo			95.030,91	111.515,34	240.768,16	213.952,88
Porcentagem Acumulado			14,37%	31,23%	67,65%	100,0%
Custo Acumulado			95.030,90	206.546,24	447.314,40	661.267,28

Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000003	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	mes	1,0000000	4.887,25	4.887,25		
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	103,0000000	31,00	3.193,00		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	15,0000000	112,95	1.694,25		
					MO sem LS =>	4.608,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.608,91
					Valor do BDI =>		1.124,06	Valor com BDI =>		6.011,31
3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMP. 60	Próprio	RAMPA DE PLANO INCLINADO COM BASE CONCRETO ESPES. 15cm	30	M2	1,0000000	195,84	195,84		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	25,03	14,66		
Composição Auxiliar	88304	SINAPI	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	32,66	19,13		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0500000	20,11	41,22		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	20,09	11,77		
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material	KG	46,8000000	0,74	34,48		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1050000	70,91	7,44		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,1200000	83,58	10,02		
Insumo	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	3,1500000	8,10	25,51		
Insumo	00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	3,4500000	8,55	29,49		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,1300000	16,38	2,12		
					MO sem LS =>	66,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,50
					Valor do BDI =>		45,04	Valor com BDI =>		240,88
3.7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMP. 58	Próprio	Porta em madeira compensada, lisa, semi-6ca, 1,00x2,10m, duas folhas, inclusive batente e ferragens	113	un	1,0000000	1.086,26	1.086,26		
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	23,98	89,92		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7500000	19,96	74,85		
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0100000	541,80	5,41		
Insumo	848	ORSE	Dobradilha ferro galvanizado 3" x 3" sem anéis un	Material	un	6,0000000	3,60	21,60		
Insumo	11766	ORSE	Fechadura Pado, linha Zamac, modelo Magnum, maçaneta em zamac, roseta, testa e contratesta em aço inoxidável, cilindro em zamac, ref. 931-80 E, similar ou superior un	Material	un	1,0000000	188,00	188,00		
Insumo	00003108	SINAPI	FECHO QUEBRA UNHA, EM LATAO COM ACABAMENTO CROMADO, DE EMBUTIR, COM COMANDO ALAVANCA, ALTURA DE 22 CM, LARGURA MINIMA DE 1,90 CM E ESPESSURA MINIMA DE 1,90 MM, PARA PORTAS E JANELAS (INCLUI PARAFUSOS)	Material	UN	2,0000000	98,81	197,62		
Insumo	00005020	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 600 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO LAMINADO NATURAL PARA VERNIZ	Material	UN	2,0000000	183,01	366,02		
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,0040000	21,21	0,08		
Insumo	00000184	SINAPI	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, PINUS / EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	Material	JG	1,0000000	120,77	120,77		
Insumo	00020007	SINAPI	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA , E = *1* CM, L = *5* CM, PINUS / EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	5,2000000	4,23	21,99		
					MO sem LS =>	124,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	124,64
					Valor do BDI =>		249,83	Valor com BDI =>		1.336,09
3.7.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMP. 57	Próprio	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 60X210 CM, ESPESSURA DO 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDRO S	UN	1,0000000	3.314,99	3.314,99		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5700000	19,30	107,50		
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,7600000	20,42	117,61		
Insumo	00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	2,0000000	173,28	346,56		
Insumo	00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	m²	2,5200000	347,50	875,70		
Insumo	00011499	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG, COM CORPO EM ACO INOX	Material	UN	2,0000000	933,81	1.867,62		
					MO sem LS =>	162,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	162,61
					Valor do BDI =>		762,44	Valor com BDI =>		4.077,43
3.12.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000027	Próprio	CAIXA DE AREIA 30X30CM FUNDO DE BRITA E TAMPA	8	Un	1,0000000	355,70	355,70		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,3303500	19,30	83,57		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9188000	25,22	73,61		
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	37,9430000	0,71	26,93		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	8,1000000	0,82	6,64		
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	10,2502000	1,11	11,37		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0211000	83,58	1,76		
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0211000	96,49	2,03		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0686500	70,00	4,80		



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA

Bancos
SINAPI - 10/2023 - Maranhão
SBC - 12/2023 - Maranhão

B.D.I.
23,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Insumo	1072	ORSE	Grelha metálica de ferro fundido 30 x 30cm un	Material	un	1,0000000	144,99	144,99	
				MO sem LS =>	117,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	117,32
				Valor do BDI =>	81,81			Valor com BDI =>	437,51

4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP. 59	Próprio	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	EMBASAMENTOS E BALDRAMES	m³	1,0000000	906,09	906,09	
Composição Auxiliar	88630	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,3000000	446,25	133,87	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	9,2000000	25,22	232,02	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	9,2000000	19,30	177,56	
Composição Auxiliar	12543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	9,2000000	20,26	186,39	
Insumo	00007267	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUIOS NA HORIZONTAL, 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	235,0000000	0,75	176,25	
				MO sem LS =>	509,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	509,98
				Valor do BDI =>	208,40			Valor com BDI =>	1.114,49

4.6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	136	Próprio	Peças de eucalipto tratado, d=13 a 16cm para pergolado com instalação	70	m	1,0000000	70,80	70,80	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,4000000	3,74	1,49	
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,6000000	3,63	2,17	
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,6000000	19,20	11,52	
Insumo	00005067	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	0,2000000	22,60	4,52	
Insumo	00004119	SINAPI	MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 6,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	51,10	51,10	
				MO sem LS =>	11,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,52
				Valor do BDI =>	16,28			Valor com BDI =>	87,08


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6



Obra
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO
BARBOSA

B.D.I.
23,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,80	1,00	0,80	0,85
Risco	0,97	1,27	1,27	1,00
Despesas Financeiras	0,59	1,39	1,23	0,89
Administração Central	3,00	5,50	4,00	3,65
Lucro	6,16	8,96	7,40	6,72
Tributos (soma dos itens abaixo)	4,65	6,15	5,40	7,65
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)(***)	1,00	2,50	1,75	2,00
TOTAL	20,34	25,00	22,12	23,00

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguros

G = taxa de garantia

R = taxa de risco

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

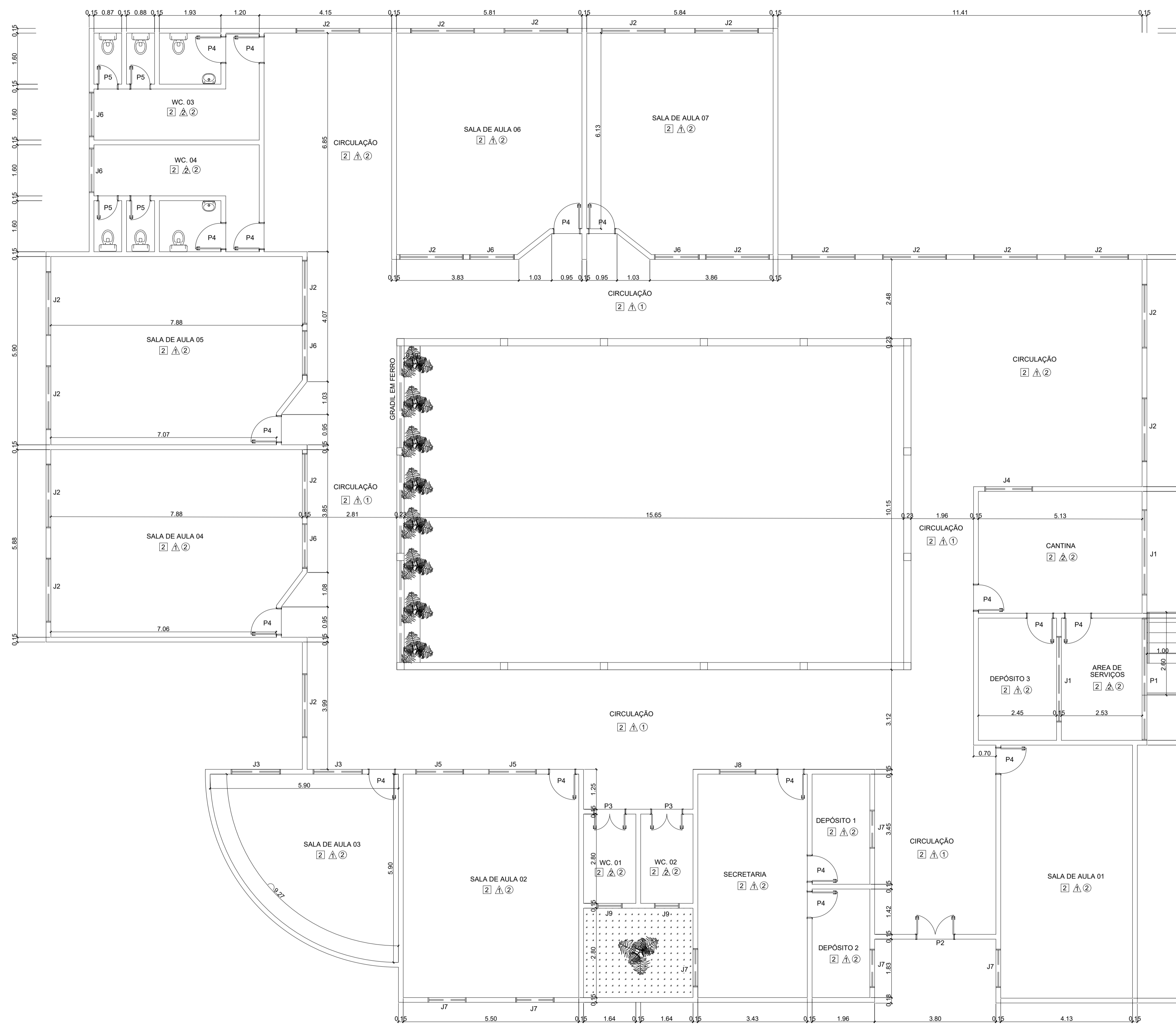
(**) - Taxa de ISS.

(***) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.


Hercules Siqueira de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 112067612-6

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00	1,00	1,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	17,80	17,80	37,80	37,80
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	NÃO INCIDE	17,87	NÃO INCIDE
B2	Feriados	3,95	NÃO INCIDE	3,95	NÃO INCIDE
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86	0,66	0,86	0,66
B4	13º Salário	10,91	8,33	10,91	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	Dias de Chuva	1,49	NÃO INCIDE	1,49	NÃO INCIDE
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1	0,08	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	10,26	7,84	10,26	7,84
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03	0,04	0,03
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	46,28	17,55	46,28	17,55
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52	3,46	4,52	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	3,64	2,78	3,64	2,78
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,8	2,14	2,8	2,14
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29	0,38	0,29
C	Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A	11,45	8,75	11,45	8,75
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,24	3,12	17,49	6,63
D2	Reincidência de Grupo A Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38	0,29	0,4	0,31
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	8,62	3,41	17,89	6,94
TOTAL (A+B+C+D+E)		84,15%	47,51%	113,42%	71,04%


 Hercules Siqueira de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 112067612-6



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/75

QUADRO DE ÁREAS			
ITEM	AMBIENTE	ÁREA (M²)	PERÍMETRO
1	SALA DE AULA 01	32.75 m²	24.12 m
2	SALA DE AULA 02	38.50 m²	25.00 m
3	SALA DE AULA 03	27.33 m²	21.06 m
4	SALA DE AULA 04	45.08 m²	26.98 m
5	SALA DE AULA 05	45.26 m²	27.03 m
6	SALA DE AULA 06	39.09 m²	24.97 m
7	SALA DE AULA 07	39.30 m²	25.03 m
8	CANTINA	19.59 m²	17.90 m
9	DEPÓSITO 3	9.38 m²	12.56 m
10	AREA DE SERVIÇOS	9.68 m²	12.72 m
11	DEPÓSITO 1	6.24 m²	10.52 m
12	DEPÓSITO 2	6.15 m²	10.42 m
13	SECRETARIA	24.01 m²	20.86 m
14	WC. 01	4.59 m²	8.88 m
15	WC. 02	4.59 m²	8.88 m
16	CIRCULAÇÃO	261.29 m²	

ESPECIFICAÇÕES	
□	PISO
1	CIMENTADO DESEMPENADO
2	CERÂMICO
△	PAREDE
1	PINTURA
2	CERÂMICO ATE O FORRO
○	TETO
1	ESTRUTURA EM MADEIRA E TELHA CERÂMICA
2	FORRO DE GESSO

PE DIREITO: 3,00 M

MAPA DE ESQUADRIAS				
LEGENDA DE PORTAS				
REF.	DIMENSÕES	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P1	380 x 250	1	PORTÃO DE CORRER, EXTERNO	AREA DE SERVIÇOS
P2	120 x 210	1	PORTA DE ABRIR VIDRO TEMPERADO	ENTRADA
P3	100 x 210	2	PORTA DE MADEIRA, 02 FOLHA	WC'S
P4	80 x 210	17	PORTA DE ABRIR MADEIRA, 01 FOLHA	SALAS, DEPÓSITOS E CANTINA
P5	60 x 210	4	PORTA DE ABRIR ALUMINIO, 01 FOLHA	WC'S

LEGENDA DE JANELAS				
REF.	DIMENSÕES	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
J1	270 x 60	2	ESQUADRIA VIDRO TEMPERADO CORRER	CANTINA E DEPÓSITO
J2	200 x 60	19	ESQUADRIA VIDRO TEMPERADO CORRER	CIRCULAÇÃO E SALA DE AULA 04,05,06,07
J3	155 x 110	2	ESQUADRIA VIDRO TEMPERADO CORRER	SALA 3
J4	150 x 160	1	ESQUADRIA DE ENRROLAR	CANTINA
J5	150 x 60	2	ESQUADRIA VIDRO TEMPERADO CORRER	SALA 2
J6	140 x 60	6	ESQUADRIA VIDRO TEMPERADO CORRER	WC'S E SALA DE AULA 04,05,06,07
J7	120 x 60	6	ESQUADRIA VIDRO TEMPERADO CORRER	SALA 1,2, SECRETARIA, DEPOSITO
J8	115 x 123	1	ESQUADRIA DE ENRROLAR	SECRETARIA
J9	80 x 70	2	ESQUADRIA VIDRO TEMPERADO CORRER	WC'S

SCARIMBOS:



PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA PUBLICA

01/02

PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA

POV. SARAMANDAIA

BURITIRANA - MA

PROJETO ARQUITETÔNICO

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA

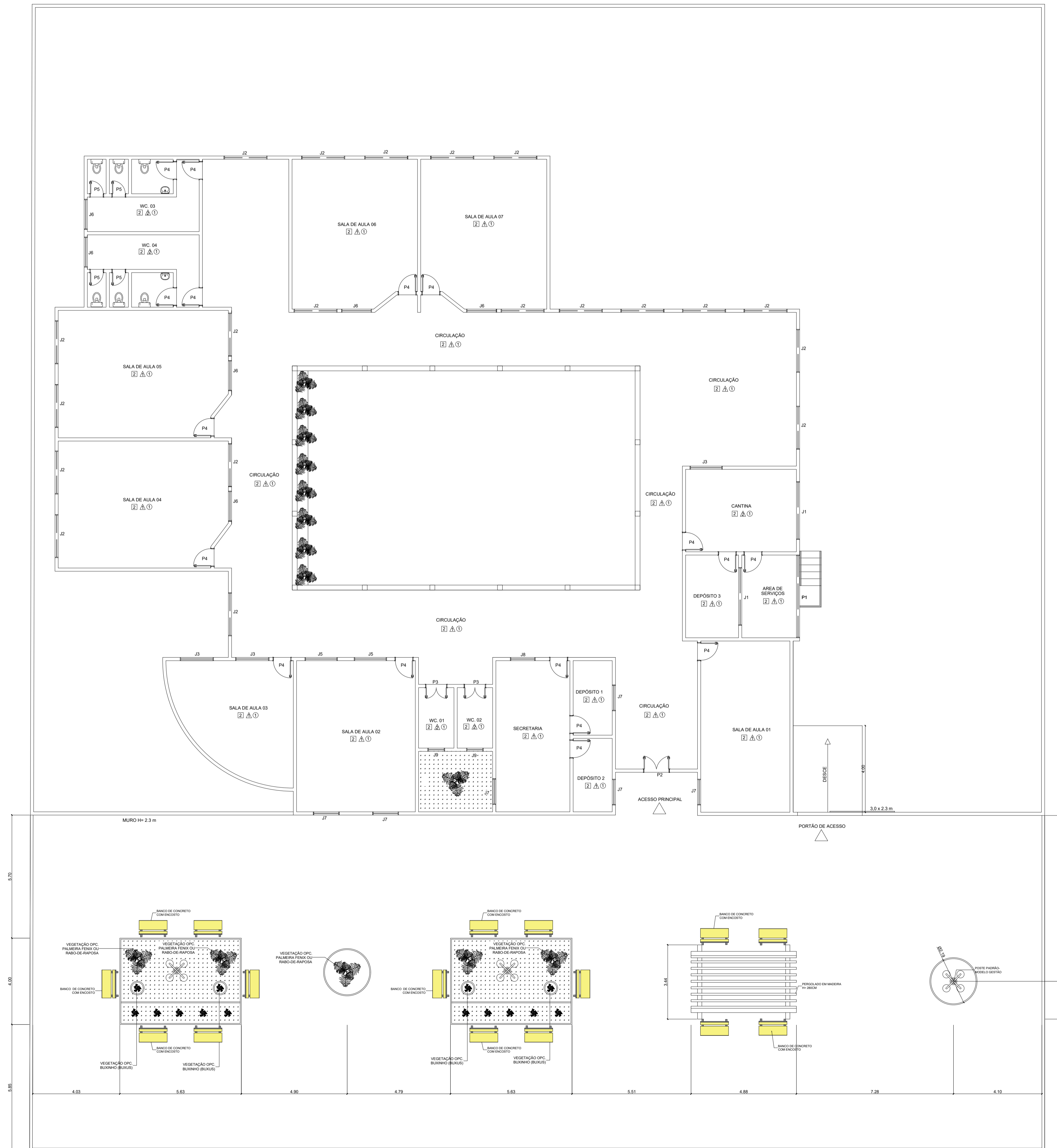
Responsável Técnico:



Hercules Soares de Lima
Engenheiro Civil
CREA Nº 12267612-6

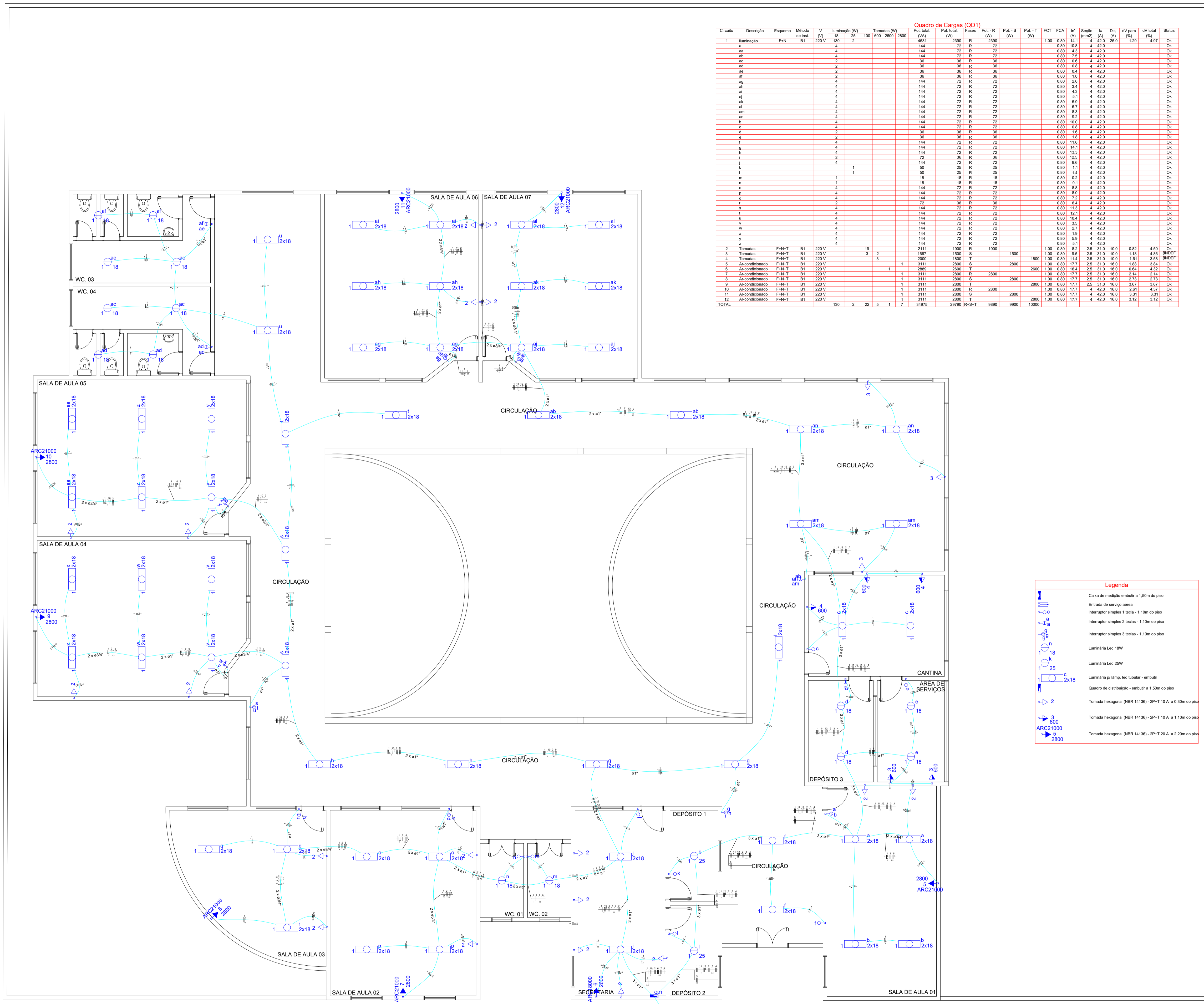
Proprietário:

Área do terreno:	Área Construída Térreo:	Área Construída Superior:
Observações:	Desenho:	Revisão:
	Escala: 1/75	Data: DEZ - 2023



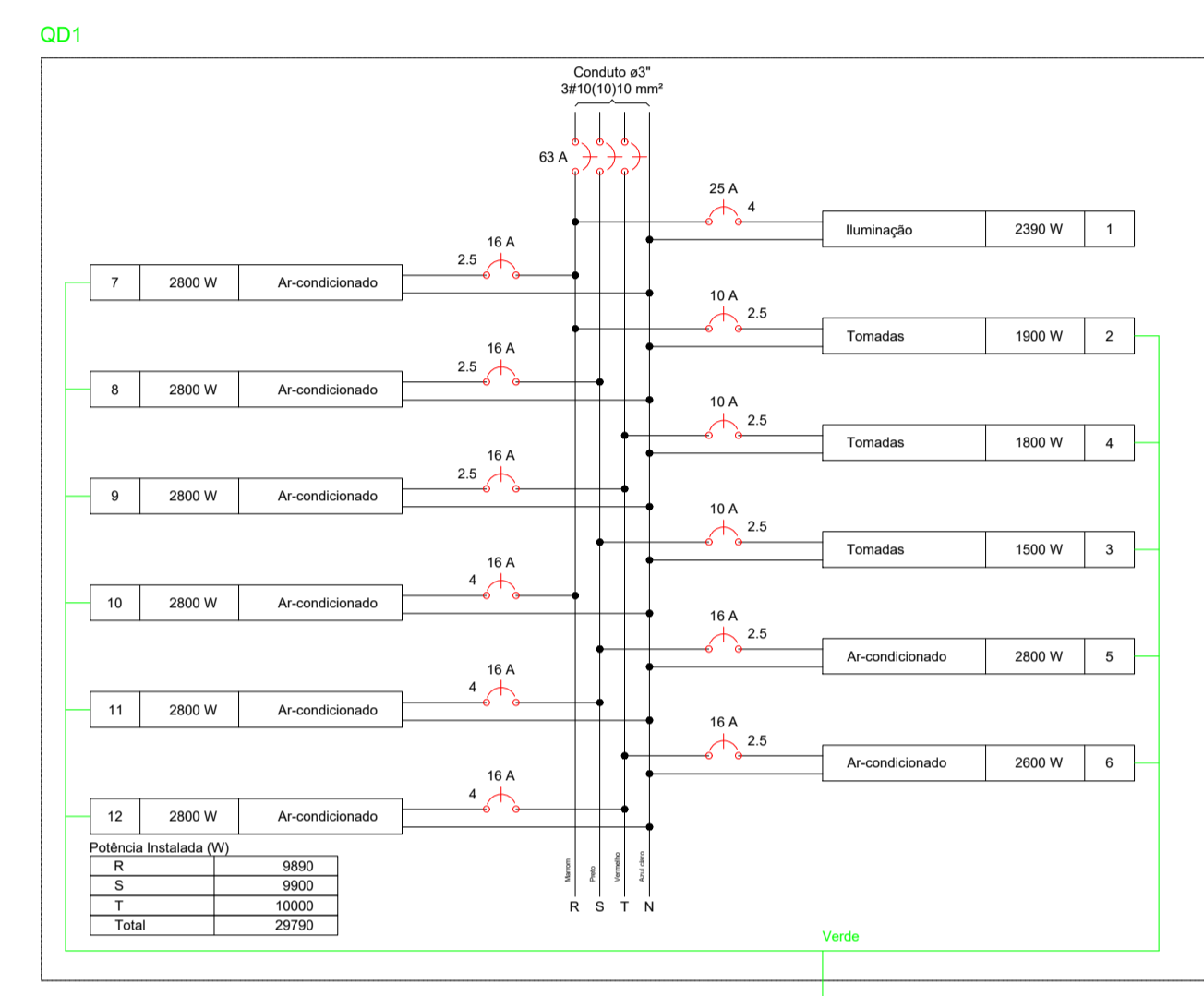
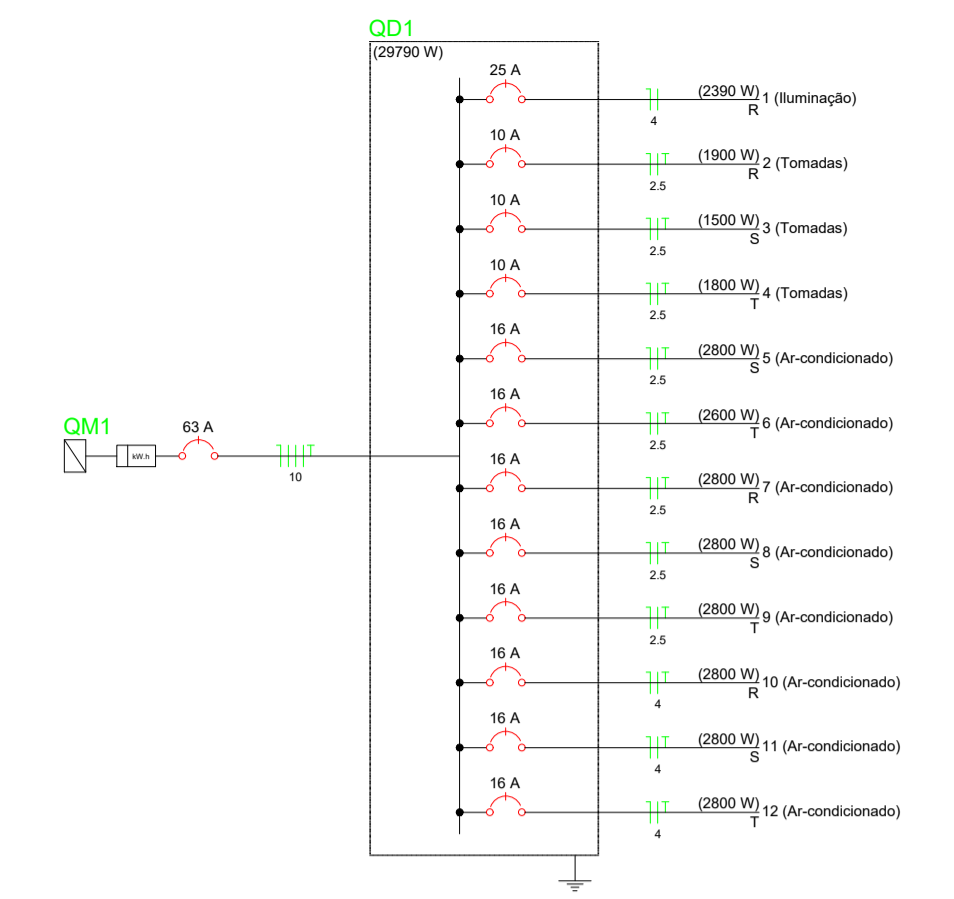
PLANTA BAIXA - REFORMA
ESCALA: 1/100

CARIMBOS:		
		PROJETO ARQUITETÔNICO
Projeto:	OBRA PUBLICA	Fichas:
		02/02
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA	
Endereço:	POV. SARAMANDAIA	Cidade:
		BURITIRANA - MA
Conteúdo:	PROJETO ARQUITETÔNICO	
Descrição:	REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA	
Responsável Técnico:	Proprietário:	
 Hercules Siqueira de Lima Engenheiro Civil CREA Nº 12269182-6		
Área do Terreno:	Área Construída Terreno:	Área Construída Superior:
Observações:	Desenho:	Revisão:
	Escala:	Data:
	1:100	DEZ - 2023



Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCF	FCA (VA)	It' (mm²)	Seção (mm²)	Ic (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	130	2	4531	2390	R	2390			1,00	0,80	14,1	4	42,0	25,0	1,29	4,97	OK
a							144	72	R	72				0,80	10,8	4	42,0			OK	
ab							144	72	R	72				0,80	4,3	4	42,0			OK	
ab							144	72	R	72				0,80	7,5	4	42,0			OK	
ac							36	36	R	36				0,80	0,8	4	42,0			OK	
ac							36	36	R	36				0,80	0,8	4	42,0			OK	
ad							36	36	R	36				0,80	0,4	4	42,0			OK	
ad							36	36	R	36				0,80	1,0	4	42,0			OK	
ae							144	72	R	72				0,80	2,6	4	42,0			OK	
ae							144	72	R	72				0,80	4,3	4	42,0			OK	
af							144	72	R	72				0,80	5,1	4	42,0			OK	
af							144	72	R	72				0,80	5,9	4	42,0			OK	
ag							144	72	R	72				0,80	6,7	4	42,0			OK	
ag							144	72	R	72				0,80	8,3	4	42,0			OK	
ah							144	72	R	72				0,80	9,2	4	42,0			OK	
ah							144	72	R	72				0,80	10,0	4	42,0			OK	
ai							144	72	R	72				0,80	0,8	4	42,0			OK	
ai							144	72	R	72				0,80	0,8	4	42,0			OK	
aj							144	72	R	72				0,80	1,8	4	42,0			OK	
aj							144	72	R	72				0,80	11,6	4	42,0			OK	
ak							144	72	R	72				0,80	14,1	4	42,0			OK	
al							144	72	R	72				0,80	13,3	4	42,0			OK	
am							144	72	R	72				0,80	12,5	4	42,0			OK	
an							144	72	R	72				0,80	9,6	4	42,0			OK	
ao							50	25	R	25				0,80	1,3	4	42,0			OK	
ap							50	25	R	25				0,80	1,4	4	42,0			OK	
aq							18	18	R	18				0,80	0,2	4	42,0			OK	
ar							18	18	R	18				0,80	0,1	4	42,0			OK	
as							144	72	R	72				0,80	8,8	4	42,0			OK	
at							144	72	R	72				0,80	8,0	4	42,0			OK	
au							144	72	R	72				0,80	7,2	4	42,0			OK	
av							72	36	R	36				0,80	6,4	4	42,0			OK	
aw							144	72	R	72				0,80	10,4	4	42,0			OK	
ax							144	72	R	72				0,80	3,5	4	42,0			OK	
ay							144	72	R	72				0,80	2,3	4	42,0			OK	
az							144	72	R	72				0,80	1,9	4	42,0			OK	
aa							144	72	R	72				0,80	5,9	4	42,0			OK	
ab							144	72	R	72				0,80	5,1	4	42,0			OK	
2	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		18	2111	1990	R	1990			1,00	0,80	8,2	2,5	31,0	18,0	0,82	4,50	OK
3	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		3	1667	1500	S	1500			1,00	0,80	9,5	2,5	31,0	10,0	1,18	4,86	INDEF
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		3	2000	1800	T	1800			1,00	0,80	11,4	2,5	31,0	10,0	1,81	3,98	INDEF
5	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	3111	2900	S	2900		1,00	0,80	17,7	2,5	31,0	16,0	1,98	3,84	OK
6	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	2889	2600	T	2600		1,00	0,80	16,4	2,5	31,0	16,0	0,64	4,32	OK
7	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	3111	2900	R	2900		1,00	0,80	17,7	2,5	31,0	16,0	2,14	2,14	OK
8	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	3111	2900	S	2900		1,00	0,80	17,7	2,5	31,0	16,0	2,73	2,73	OK
9	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	3111	2900	T	2900		1,00	0,80	17,7	2,5	31,0	16,0	3,67	3,67	OK
10	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	3111	2900	R	2900		1,00	0,80	17,7	4	42,0	16,0	2,61	4,57	OK
11	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	3111	2900	T	2900		1,00	0,80	17,7	4	42,0	16,0	3,31	3,31	OK
12	Ar-condicionado	F+N+T	B1	220 V			1	3111	2900	T	2900		1,00	0,80	17,7	4	42,0	16,0	3,12	3,12	OK
TOTAL					130	2	22	5	1	7	34975	29790	R+S+T	8890	9900	10000					



Legenda

- Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
- Entrada de serviço aérea
- Interruptor simples 1 fada - 1,10m do piso
- Interruptor simples 2 fada - 1,10m do piso
- Interruptor simples 3 fada - 1,10m do piso
- Luminária Led 18W
- Luminária Led 25W
- Luminária pr lãmp. led tubular - embutir
- Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso
- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso

PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/75

CARIMBOS:

PROJETO ELÉTRICO

Projeto: **OBRA PUBLICA** Projeto: **01/01**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**

Endereço: **POV. SARAMANDAIA** Cidade: **BURITIRANA - MA**

Conteúdo: **PROJETO ELÉTRICO**

Descrição: **REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL REGINALDO BARBOSA**

Responsável Técnico: **Hercules Siqueira de Lima**
Engenheiro Civil
CREA Nº 11264/142-6

Área do terreno: Área Construída Térreo: Área Construída Superior:

Observações: Desenho: Revisão:

Escala: **1/75** Data: **DEZ - 2023**