

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

# **REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO**

## **INTRODUÇÃO**

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara e objetiva os serviços a serem executados para a REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO, no Município de JOÃO LISBOA – MA., com área total de construção em 677,96m<sup>2</sup>.

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

Independentemente do que aqui é preceituado, a execução de todo e qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas oficiais em vigor para cada caso.

Toda a execução da obra deverá ter como referência a planilha de quantitativos, o memorial descritivo e o projeto arquitetônico, documentos imprescindíveis para compra e aplicação dos materiais. Os quantitativos estimados em planilha devem ser conferidos no local pelo contratado, sendo de sua inteira responsabilidade na elaboração da proposta orçamentária e execução da obra.

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 Placa de Obra**

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.

O bota fora do material, será removido periodicamente de acordo com as necessidades.

### **1.2 Locação da Obra – Execução de Gabarito**

É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRUTOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, à juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando além disso sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

O projeto do canteiro de obra deverá prever todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, como sejam, tapumes, barracão, escritório, sanitários, redes de água e de energia elétrica, etc. De acordo com a necessidade da obra. Deverão ser previstos locais destinados à armazenagem de todos os materiais a serem empregados na obra. O bota fora do material, será removido periodicamente de acordo com as necessidades.

## **2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

O piso industrial da quadra existente será demolido e refeito em concreto armado, espessura de 8cm com polimento industrial e pintura em tinta epóxi. Serão também retirados os postes existentes.

## **3. INFRAESTRUTURA**

A fundação, será do tipo direta, com blocos de concreto armado, as dimensões, detalhamento de armaduras serão realizadas conforme planilha orçamentária. O concreto utilizado terá resistência a compressão igual a 250 kg/cm<sup>2</sup> (fck=25MPa).

Será utilizado aço CA-50 de 6,3mm nas sapatas e aço CA-50 de 10,0mm, com estribo de aço CA-60 de 5,0mm nos arranques dos pilares, conforme planilha orçamentária.

## **4. SUPERESTRUTURA**

O sistema estrutural será o convencional, composto por vigas baldrame com concreto impermeabilizado e contrapiso impermeabilizado. As formas serão de madeira, resistência a compressão do concreto será igual a 250 kg/cm<sup>2</sup> (fck=25MPa). Os pilares da quadra poliesportiva serão em estrutura metálica revestidos até a altura de 2.00m com concreto. Os pilares das edificações auxiliares serão em concreto armado.

## **5. PISOS**

Para aplicação do piso cerâmico, o contrapiso já se encontra em bom estado, restando apenas aplicação do novo piso, será necessário uma eventual reforma do contra piso apenas em locais que for afetado por passagem de instalações hidráulicas.

Piso cerâmico PEI-5 45x45cm, assentado com argamassa, junta de 5 mm e rejunte cor cinza platina, conforme planilha orçamentária.

A execução dos serviços deverá atender às prescrições contidas nas normas da ABNT, as especificações e projeto específico. Deverá haver piso cerâmico em todas as salas e espaços de ampliação, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Na quadra poliesportiva e na quadra de badminton, será executado piso industrial de concreto armado com espessura de 8cm, polido e pintado, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Na parte externa da quadra haverá passeio de concreto moldado in loco, em toda a sua extensão frontal, lateral e nos fundos conforme medidas que constam nos projetos e planilha orçamentária.

## **6. PAREDES E PAINÉIS**

Em todas as edificações auxiliares serão construídas em alvenaria de bloco cerâmico nas dimensões de 9x19x19cm (espessura 9cm), conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Nas divisórias dos banheiros serão feitas tipo cabine, em painel de granilite, esp = 3cm, assentado com argamassa colante AC III-E.

## **7. COBERTURA**

A cobertura da quadra será em telha de aço galvanizado ondulada de espessura 0.65mm. As edificações auxiliares serão cobertas com telha cerâmica capa-canal, tipo Plan, com trama de madeira composta por ripas e caibros, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Os rufos e calhas serão em chapa de aço galvanizado, espessuras verificar conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

## **8. ESQUADRIAS**

Todas as esquadrias das edificações auxiliares serão madeira com dimensões conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

## **9. REVESTIMENTOS**

Alvenarias novas serão chapiscadas e revestidas, o muro existente será rebocado e pintado de acordo com o que pede no projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

Nos Banheiros haverá revestimento cerâmico na parte interna até a altura de 1.80m. No quiosque o revestimento interno será de 1.80m de altura e na parte externa será de 1.10m de altura. A parte superior das paredes das edificações em questão serão emassadas e pintadas conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

## **10. PINTURA**

Todas as superfícies que receberão pintura, deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado. Deverão ser

adotadas precauções especiais no sentido de evitar respingos de tinta em superfície não destinada à pintura. Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas com fita crepe e empapeladas, para evitar respingos.

Deverão ser efetuadas no mínimo, 2 (duas) demãos ou mais, se necessário para um perfeito acabamento e cobertura. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa corrida, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

A especificação da Pintura a ser utilizada está indicada em projeto e Planilha orçamentária.

As cores a serem utilizadas serão definidas na execução pela equipe de fiscalização da obra.

A descrição / nome do estabelecimento que consta no projeto arquitetônico é mera ilustração, devendo o CONTRATADO verificar com o município o nome a ser pintado na parede frontal.

## **11. LOUÇAS E METAIS**

Todas as louças e os metais serão de materiais de 1ª linha e de marca de referência no mercado conforme especificados em projeto. Os acabamentos dos metais deverão ser cromados e as louças deverão ser brancas, devendo ser utilizados materiais de 1ª linha e de marca de referência no mercado conforme especificados em projeto.

Inclui-se nesta etapa a instalação de todos os acessórios, como lavatórios, vasos sanitários, torneiras e etc. assim como a fixação das barras de apoio para portadores de necessidades especiais, que deverão respeitar rigorosamente as especificações e dimensões em projeto. Todos estes itens deverão ser de 1ª linha e de marca de referência no mercado.

## **12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

As instalações de água serão de acordo com projeto arquitetônico necessário por instalação de novos sanitários e com indicação da fiscalização da obra. Analisar os projetos de instalação hidráulica para o perfeito cumprimento do mesmo.

## **13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

As instalações de esgoto sanitário serão de material de primeira linha seguindo o que consta rigorosamente no projeto.

## **14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Toda a parte elétrica (tubulação e fiação) devem ser utilizados materiais de 1ª linha e de marca de referência no mercado.

Os materiais elétricos que têm como finalidade o acabamento de suas instalações (teclas de interruptores, espelhos, módulos de tomada, lâmpadas, fiação) deverão ser materiais de 1ª linha.



A execução das instalações elétricas será realizada de forma embutida nas paredes, sendo sua parte superior distribuída no forro PVC a ser instalado de acordo com projeto.

## **15. COMBATE À INCÊNDIO**

Deverão ser instalados extintores de combate à incêndio nos locais previstos no projeto, devidamente sinalizados e com placas de sinalização de rota de fuga, conforme projeto e planilha orçamentária.

## **16. PAVIMENTAÇÃO**

Nas áreas indicadas deverão ser aterradas para nivelamento do terreno. Na área externa será feito em bloco de concreto intertravado de 10x20x6 na cor cinza, conforme projeto e planilha orçamentária.

## **17. URBANIZAÇÃO**

Na área interna haverá uma área de lazer com jardim e bancos de madeira e lixeiras metálicas, conforme projeto e planilha orçamentária.

Na área externa lateral haverá uma área de estacionamento com canteiros e rampas para acessibilidade, conforme projeto e planilha orçamentária.



## 18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

No quiosque e nos banheiros deverá ser instalado o balcão e as bancadas dos lavatórios, respectivamente, em granito, conforme projeto e planilha orçamentária.

Todos os ambientes que constarem de janelas deverão ter vidros translúcidos de espessura de 3mm. Nas edificações auxiliares haverá laje de cobertura para instalação e sustentação da caixa d'água, conforme projeto e planilha orçamentária.

No muro frontal haverá um gradil com quadro em tubo metalon 40x30mm, tela soldada de 3x3cm e tubo metalon de 35x25mm, conforme projeto e planilha orçamentária.

A obra será considerada concluída após ter condições de funcionamento, habitabilidade e segurança e após todos os serviços estarem concluídos e feitas as limpezas gerais e acabamentos finais.

Por ocasião da entrega da obra, a mesma deverá apresentar as seguintes condições:

- Ligações e testes definitivos de água, luz e esgoto e seu perfeito funcionamento;
- Pinturas definitivas;
- Qualidade e perfeito funcionamento das esquadrias instaladas e substituídas;
- Perfeito funcionamento de todos os aparelhos sanitários;
- Limpeza geral de pisos internos e externos, paredes, esquadrias, aparelhos sanitários, pintura e fachada;
- Pátio livre e desobstruído de quaisquer entulhos, ou restos de material utilizados na obra.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.**

**OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO**

**RESUMO**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Total</b>
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.581,20
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	12.385,25
3	INFRAESTRUTURA	61.620,03
4	SUPERESTRUTURA	191.379,01
5	PAVIMENTAÇÃO	57.085,26
6	PISOS	245.408,82
7	PAREDES E PAINÉIS	18.820,12
8	COBERTURA	204.156,91
9	ESQUADRIAS	18.675,15
10	REVESTIMENTOS	32.176,41
11	PINTURA	90.682,21
12	LOUÇAS E METAIS	8.455,61
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	5.772,99
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	19.261,20
15	INSTALAÇÃO PLUVIAL	27.770,65
16	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	22.646,39
17	COMBATE A INCÊNDIO	1.921,89
18	URBANIZAÇÃO	15.070,26
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	37.346,76

**1.082.216,12**



Paulo Daniel de Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA 112001691 - 6

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.**
**OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO**
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo**
**BDI = 24,00%**
**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>11.581,20</b>
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	6,00	151,46	187,81	1.126,86
1.2	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	591,79	6,06	7,51	4.444,34
1.3	5088	ORSE	Barração para Obras de Médio Porte Reaproveitamento 2 vezes	m²	20,00	242,34	300,50	6.010,00
<b>2</b>			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>					<b>12.385,25</b>
2.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	14,31	43,71	54,20	775,80
2.2	3240	ORSE	Demolição de piso de alta resistência	m²	516,97	16,78	20,80	10.752,97
2.3	3242	ORSE	Remoção de poste de concreto armado seção circular ou duplo T - Rev. 01	un	4,00	172,72	214,17	856,68
<b>3</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>61.620,03</b>
3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	70,90	66,26	82,16	5.825,14
3.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	43,30	24,52	30,40	1.316,32
3.3	5103	ORSE	Regularização Manual	m²	19,27	4,46	5,53	106,56
3.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	27,60	486,91	603,76	16.663,77
3.5	11488	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura	m³	27,60	24,98	30,97	854,77
3.6	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	36,54	16,89	20,94	765,14
3.7	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m³	144,65	137,39	170,36	24.642,57
3.8	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_08/2022	KG	344,31	15,83	19,62	6.755,36
3.9	92918	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	303,39	12,47	15,46	4.690,40
<b>4</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>					<b>191.379,01</b>
4.1	96542	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	257,14	86,14	106,81	27.465,12
4.2	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	88,56	16,29	20,19	1.788,02
4.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	25,62	486,91	603,76	15.468,33
4.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	276,46	13,77	17,07	4.719,17
4.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_05/2022	KG	321,48	12,96	16,07	5.166,18
4.6	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	447,68	12,47	15,46	6.921,13
4.7	12509	ORSE	Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternim, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d óxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto form. Telhas - Executada	m²	516,00	190,72	236,49	122.028,84
4.8	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M²	34,93	180,60	223,94	7.822,22
<b>5</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>57.085,26</b>
5.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_06/2016	m³	167,33	93,70	116,18	19.440,39
5.2	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M	50,00	49,67	61,59	3.079,50
5.3	C4819	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TÍJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	582,89	47,83	59,30	34.565,37
<b>6</b>			<b>PISOS</b>					<b>245.408,82</b>
6.1	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	88,56	55,74	69,11	6.120,38
6.2	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	3,30	119,10	147,68	487,34
6.3	C1917	SEINFRA	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.=12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	m²	612,31	100,25	124,31	76.116,25
6.4	7342	ORSE	Polimento de piso de alta resistência, novo- R1	m²	612,31	20,45	25,35	15.522,05
6.5	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	165,95	715,16	886,79	147.162,80
<b>7</b>			<b>PAREDES E PAINÉIS</b>					<b>18.820,12</b>
7.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m³	165,87	59,80	74,15	13.782,26
7.2	102257	SINAPI	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	12,24	331,93	411,59	5.037,86
<b>8</b>			<b>COBERTURA</b>					<b>204.156,91</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
8.1	C4459	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	m²	106,22	52,58	65,19	6.924,49
8.2	94445	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	106,22	40,38	50,07	5.318,43
8.3	C2249	SEINFRA	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	25,20	34,01	42,17	1.062,68
8.4	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	7,00	21,12	26,18	183,26
8.5	12728	ORSE	Telhamento com telha em aço galvanizado, simples, ondulada, pré-pintada, OND17 - 0,65mm, Kingspan- Isoeste ou similar	m²	843,02	176,93	219,39	184.950,15
8.6	244	ORSE	Telhamento com telha translúcida em fibra de vidro, ondulada, 2,44 x 0,50 m, esp=6mm, Fortlev ou similar	m²	61,20	75,35	93,43	5.717,91
9			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>18.675,15</b>
9.1	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	5,76	805,25	998,51	5.751,41
9.2	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	3,00	891,01	1.104,85	3.314,55
9.3	90844	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	954,57	1.183,66	1.183,66
9.4	9072	ORSE	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr	m²	6,90	848,15	1.051,70	7.256,73
9.5	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	1,20	785,49	974,00	1.168,80
10			<b>REVESTIMENTOS</b>					<b>32.176,41</b>
10.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	388,56	6,17	7,65	2.972,48
10.2	12354	ORSE	Reboco interno de parede, espessura 0,5cm, com argamassa 1:2 cal e areia	m²	772,10	22,78	28,24	21.804,10
10.3	93393	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	115,46	51,89	64,09	7.399,83
11			<b>PINTURA</b>					<b>90.682,21</b>
11.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	695,16	13,36	16,56	11.511,84
11.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	695,16	14,19	17,59	12.227,86
11.3	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	13,86	14,28	17,70	245,32
11.4	100761	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	m²	283,88	43,45	53,87	15.292,61
11.5	102484	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	612,31	61,83	76,86	46.939,68
11.6	102506	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	401,52	8,97	11,12	4.464,90
12			<b>LOUÇAS E METAIS</b>					<b>8.455,61</b>
12.1	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	145,70	180,86	180,86
12.2	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	140,74	174,51	688,04
12.3	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4"; PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	64,73	80,26	401,30
12.4	88911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LÔNGA, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4"; PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	75,74	93,91	93,91
12.5	C2506	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	3,00	27,84	34,52	103,56
12.6	9017	ORSE	Vaso sanitário c/caixa de descarga acoplada, c/esida horizontal, linha ravena, DECA ou similar, inclusive assento ASTRA TPK ou similar, conj. de fixação DECA SP13 ou similar, anel de vedação e engate plástico	un	6,00	436,99	541,86	3.251,16
12.7	C4635	SEINFRA	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	1,00	1.025,37	1.271,45	1.271,45
12.8	100856	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA -PADRÃO MÉDIO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	700,86	869,06	1.738,12
12.9	C3017	SEINFRA	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	578,56	717,41	717,41
13			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>5.772,98</b>
13.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	87,74	9,74	12,07	6,00
13.2	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	19,65	11,16	13,83	271,75
13.3	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	30,55	12,19	15,11	461,61
13.4	103979	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,35	29,43	36,49	195,22



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
13.5	89358	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,00	6,21	7,70	69,30
13.6	89362	SINAPI	JOELHO 80 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	7,41	9,18	45,90
13.7	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	7,28	9,02	63,14
13.8	103984	SINAPI	JOELHO 80 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	16,80	20,83	20,83
13.9	103985	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	19,80	24,55	24,55
13.10	103955	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,00	8,74	10,83	97,47
13.11	89393	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	8,74	10,83	54,15
13.12	89443	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	14,38	17,83	35,66
13.13	89394	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	17,97	22,28	178,24
13.14	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00	114,95	142,53	712,65
13.15	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	146,14	181,21	181,21
13.16	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	346,45	429,59	429,59
13.17	5048	ORSE	Caixa d'água de polietileno - instalada, exceto base de apoio, cap. 1000 litros	un	3,00	786,49	975,24	2.925,72
14			<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>					<b>10.261,20</b>
14.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	9,10	18,22	22,59	205,56
14.2	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	15,40	13,74	17,03	262,26
14.3	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	19,80	21,61	26,79	530,44
14.4	89800	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	41,83	26,61	32,98	1.379,97
14.5	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14,00	8,41	10,42	145,88
14.6	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	9,95	12,33	24,86
14.7	89805	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00	20,08	24,89	74,67
14.8	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7,00	26,19	32,47	227,29
14.9	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	8,65	10,72	32,16
14.10	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	14,56	18,05	18,05
14.11	89810	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	28,01	34,73	69,46
14.12	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	12,48	15,47	15,47
14.13	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	25,48	31,59	31,59
14.14	89861	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	34,70	67,62	338,10
14.15	104345	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	41,94	52,00	156,00
14.16	89823	SINAPI	LUVIA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	35,31	43,78	87,56
14.17	104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00	22,88	28,37	85,11

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
14.18	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	43,36	53,76	268,80
14.19	4883	ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	4,00	567,26	703,40	2.813,60
14.20	11334	ORSE	Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	1,00	567,26	703,40	703,40
14.21	13036	ORSE	Fossa em alvenaria de tijolo maciço 1,40 x 2,80 x 1,10 m	un	1,00	7.285,38	9.033,87	9.033,87
14.22	9960	ORSE	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 anéis, ϕ=1,00m e h=0,50m cada anel (1,00 x 3,00m)	un	1,00	2.222,83	2.756,30	2.756,30
15			<b>INSTALAÇÃO PLUVIAL</b>					<b>27.770,65</b>
15.1	2816	ORSE	Caixa de passagem coletora de águas pluviais, em alvenaria de tijolos maciços, dim. int. 0,25x0,85x1,00- c/ grade de concreto	un	6,00	813,10	1.008,24	6.049,44
15.2	104186	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_08/2022	M	78,86	75,23	93,28	7.365,38
15.3	7752	ORSE	Ralo hemisférico em ferro fundido tipo abacaxi, DN=150mm	un	4,00	74,27	92,09	368,36
15.4	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	64,32	155,14	192,37	12.373,23
15.5	89854	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	108,49	134,52	1.614,24
16			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>					<b>22.646,39</b>
16.1	93139	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	6,00	183,31	227,30	1.363,80
16.2	93141	SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	7,00	156,10	193,56	1.354,92
16.3	561	ORSE	Luminária calha sobrepôr p/lamp.fluorescente 2x40w, completa, incl.reator eletrônico e lampadas - Rev. 01	un	8,00	119,13	147,72	1.181,76
16.4	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	84,62	104,92	314,76
16.5	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	15,00	20,76	25,74	386,10
16.6	C1095	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	3,00	20,76	25,74	77,22
16.7	935	ORSE	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 3/4"	un	10,00	15,41	19,10	191,00
16.8	936	ORSE	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1"	un	2,00	21,84	27,08	54,16
16.9	389	ORSE	Condutete em alumínio tipo lb de 3/4"	un	5,00	23,14	28,69	143,45
16.10	9932	ORSE	Condutete em alumínio tipo "TA" de 3/4"	un	4,00	22,31	27,66	110,64
16.11	9933	ORSE	Condutete em alumínio tipo "XA" de 3/4"	un	1,00	28,94	35,88	35,88
16.12	8441	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	un	40,00	5,70	7,06	282,40
16.13	4178	ORSE	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 1", fornecimento	Un	4,00	1,60	1,98	7,92
16.14	11186	ORSE	Cabo cobre flexível, não hlogenado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70°	m	630,00	6,99	8,96	5.456,80
16.15	11773	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1" x 3m	un	4,00	156,62	194,20	776,80
16.16	9973	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 3/4" x 3m	un	24,00	125,12	155,14	3.723,36
16.17	619	ORSE	Luminária industrial em chapa de aço, blindada, a prova de tempo, p/ lâmpada fluorescente 2 x 40 w (tecnolux - ref tb185/24 ou similar), exclusive reator e lâmpadas	un	10,00	454,91	564,08	5.640,80
16.18	599	ORSE	Lâmpada a vapor de sódio de alta pressão 400 w (phillips ref son 400w ou similar)	un	10,00	62,75	77,81	778,10
16.19	9379	ORSE	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m	un	4,00	39,74	49,27	197,08
16.20	822	ORSE	Cordaíha de cobre nu 35mm <sup>2</sup> (1 awg) e isoladores para para-raios	m	8,00	53,65	66,52	532,16
16.21	10907	ORSE	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup> com grampo "U" e porcas de aço galv.Ref.TEL-583 ou similar - fornecimento e instalação	un	4,00	7,72	9,57	38,28
17			<b>COMBATE A INCÊNDIO</b>					<b>1.021,89</b>
17.1	72564	SINAPI	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	665,88	825,69	1.651,38
17.2	11863	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranga contra incendio, fotoluminescente, retangular, 20 x 40" cm, em pvc 2" mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	3,00	42,69	52,93	158,79
17.3	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	2,00	45,05	55,86	111,72
18			<b>URBANIZAÇÃO</b>					<b>15.070,26</b>
18.1	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	m <sup>2</sup>	84,40	16,10	19,96	1.684,82
18.2	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	25,00	91,20	113,08	2.827,00
18.3	C3451	SEINFRA	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	8,00	291,19	361,07	2.888,56
18.4	COMP_05	Próprio	BANCO PRANCHÃO DE MADEIRA	UN	11,00	562,33	697,28	2.670,08
19			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>37.346,76</b>
19.1	C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	m <sup>2</sup>	2,94	481,04	596,48	1.753,65
19.2	C2984	SEINFRA	VIDRO TRANSLÚCIDO CANELADO OU MARTELADO E=3mm (COLOCADO)	m <sup>2</sup>	1,20	127,77	158,43	190,11

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
19.3	10789	ORSE	Gradil com quadro em tubo metalaon 40x30mm, tela soldada de 3x3cm e tubo metalaon de 35x25mm, conforme projeto da Construção do Ginásio Poliesportivo de Itabaiana	m <sup>2</sup>	48,50	373,28	462,86	22.448,71
19.4	C1347	SEINFRA	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2.30M	CJ	1,00	3.181,57	3.945,14	3.945,14
19.5	C1348	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV	CJ	1,00	3.206,96	3.975,88	3.975,88
19.6	C1351	SEINFRA	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = "255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	2.128,73	2.639,62	2.639,62
19.7	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RÉTA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	324,74	402,67	805,34
19.8	2450	ORSE	Limpeza geral	m <sup>2</sup>	608,55	2,11	2,61	1.588,31
<b>Total Geral</b>								<b>1.082.216,12</b>

*David*  
 David Damasceno Sousa  
 Engenharia Civil  
 CREA 112004691 - 6

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
<b>1</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
1.1	C1937 027	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M <sup>2</sup>	2,00	3,00							1,00	6,00
1.2	C1630 027	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M <sup>2</sup>										591,79
		QUADRA				523,32							523,32
		BANHEIROS				31,81							31,81
		QUIOSQUE				36,66							36,66
1.3	5088 10/2022	Barracão para Obras de Médio Porte Reaproveitamento 2 vezes	M <sup>2</sup>	4,00	5,00							1,00	20,00
<b>2</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
2.1	97622 11/2022	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M <sup>3</sup>										14,31
		MURETA PISO QUADRA EXISTENTE			46,55	0,80						0,15	5,59
		MURO FRONTAL			27,70	2,10						0,15	8,73
2.2	3240 10/2022	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M <sup>2</sup>										516,97
		PISO QUADRA EXISTENTE				516,97							516,97
2.3	3242 10/2022	Remoção de poste de concreto armado seção circular ou duplo T - Rev. 01	UN										4,00
		POSTE ILUMINAÇÃO PISO QUADRA EXISTENTE										4,00	4,00
<b>3</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
3.1	93358 11/2022	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M <sup>3</sup>										70,90
		QUADRA										57,18	57,18
		QUIOSQUE										3,92	3,92
		BANHEIROS										5,88	5,88
		BADMINTON										3,92	3,92
3.2	93382 11/2022	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M <sup>3</sup>										43,30
		ESCAVAÇÃO											70,90
		CONCRETO											27,60





## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.														
		BADMINTON											94,05	94,05
3.9	92919 11/2022	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG											<b>303,39</b>
		QUADRA											190,90	190,90
		QUIOSQUE											32,14	32,14
		BANHEIROS											48,21	48,21
		BADMINTON											32,14	32,14
<b>4</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>	
4.1	96542 11/2022	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M <sup>2</sup>										<b>257,14</b>	
		QUADRA											94,20	94,20
		QUIOSQUE											54,31	54,31
		BANHEIROS											77,24	77,24
		BADMINTON											31,39	31,39
4.2	95240 11/2022	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M <sup>2</sup>										<b>88,56</b>	
		QUIOSQUE											36,56	36,56
		BANHEIROS											52,00	52,00
4.3	94965 11/2022	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M <sup>3</sup>										<b>25,62</b>	
		QUADRA											12,94	12,94
		QUIOSQUE											3,94	3,94
		BANHEIROS											5,61	5,61
		BADMINTON											3,14	3,14
4.4	92759 11/2022	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG										<b>276,46</b>	
		QUADRA											83,49	83,49
		QUIOSQUE											97,78	97,78
		BANHEIROS											95,19	95,19



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE											
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.															
4.5	92761 11/2022	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG											<b>321,48</b>	
		QUADRA												194,80	194,80
		QUIOSQUE												49,42	49,42
		BANHEIROS												77,26	77,26
4.6	92919 11/2022	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG											<b>447,68</b>	
		QUIOSQUE												170,32	170,32
		BANHEIROS												135,33	135,33
		BADMINTON												142,03	142,03
4.7	12509 10/2022	Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada	M <sup>2</sup>											<b>516,00</b>	
		QUADRA					516,00								516,00
4.8	101964 11/2022	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M <sup>2</sup>											<b>34,93</b>	
		BANHEIROS					27,93								27,93
		QUIOSQUE					7,00								7,00
<b>5</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>		
5.1	94319 11/2022	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M <sup>3</sup>										<b>167,33</b>		
		GERAL					167,33						167,33		
5.2	94275 11/2022	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M										<b>50,00</b>		
		CALÇADA LATERAL					50,00						50,00		



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
5.3	C4819 027	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M <sup>2</sup>										582,89
		GERAL INTERNA											582,89
<b>6</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PISOS</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
6.1	87251 11/2022	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M <sup>2</sup>										88,56
		QUIOSQUE										36,56	36,56
		BANHEIROS										52,00	52,00
6.2	98689 11/2022	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M										3,30
		QUIOSQUE			0,80								0,80
		BANHEIROS			2,50								2,50
6.3	C1917 027	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M <sup>2</sup>										612,31
		QUADRA				523,32							523,32
		BADMINTON				88,99							88,99
6.4	7342 10/2022	Polimento de piso de alta resistência, novo- R1	M <sup>2</sup>										612,31
		QUADRA				523,32							523,32
		BADMINTON				88,99							88,99
6.5	94990 11/2022	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M <sup>2</sup>										165,95
		CALÇADA FRONTAL				18,90							18,90
		CALÇADA LATERAL				85,06							85,06
		CALÇADA FUNDOS				61,99							61,99
<b>7</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
7.1	C0073 027	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M <sup>2</sup>										185,87
		MURO FRONTAL				29,85							29,85
		CANTEIROS				53,03							53,03



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso especifico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
		QUIOSQUE					18,80						18,80
		BANHEIROS					84,19						84,19
7.2	102257 11/2022	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M <sup>2</sup>										12,24
		BANHEIROS				6,12						2,00	12,24
<b>8</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>COBERTURA</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
8.1	C4459 027	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M <sup>2</sup>										106,22
		QUIOSQUE				41,47							41,47
		BANHEIROS				64,75							64,75
8.2	94445 11/2022	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M <sup>2</sup>										106,22
		QUIOSQUE				41,47							41,47
		BANHEIROS				64,75							64,75
8.3	C2249 027	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M										25,20
		QUIOSQUE				13,90							13,90
		BANHEIROS				11,30							11,30
8.4	94221 11/2022	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M										7,00
		QUIOSQUE				7,00							7,00
8.5	12728 10/2022	Telhamento com telha em aço galvanizado, simples, ondulada, pré-pintada, OND17 - 0,65mm, Kingspan- Isoeste ou similar	M <sup>2</sup>										843,02
		COBERTURA QUADRA				594,86							594,86
		FECHAMENTO LATERAL QUADRA				248,16							248,16
8.6	244 10/2022	Telhamento com telha translúcida em fibra de vidro, ondulada, 2,44 x 0,50 m, esp=6mm, Fortlev ou similar	M <sup>2</sup>										61,20
		FECHAMENTO LATERAL QUADRA				61,20							61,20
<b>9</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>ESQUADRIAS</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
9.1	91341 11/2022	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M <sup>2</sup>										5,76
		BANHEIROS		0,60		1,60						6,00	5,76
9.2	90843 11/2022	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X21DCM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN										3,00
		QUIOSQUE										1,00	1,00
		BANHEIROS										2,00	2,00
9.3	90844 11/2022	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN										1,00
		BANHEIROS										1,00	1,00
9.4	9072 10/2022	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr	M <sup>2</sup>										6,90
		ENTRADA			3,00	2,30							6,90
9.5	94559 11/2022	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M <sup>2</sup>										1,20
		BANHEIROS			0,80	0,50						3,00	1,20
<b>10</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
10.1	C0776 027	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M <sup>2</sup>										388,56
		BANHEIROS				112,12						2,00	224,23
		QUIOSQUE				25,80						2,00	51,60
		MURO FRONTAL				29,85						2,00	59,70
		CANTEIROS				53,03						1,00	53,03



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FUNTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
10.2	12354 10/2022	Reboco interno de parede, espessura 0,5cm, com argamassa 1:2 cal e areia	M <sup>2</sup>										772,10
		CHAPISCO										388,56	388,56
		MURO EXISTENTE					383,54						383,54
10.3	93393 11/2022	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M <sup>2</sup>										115,46
		QUIOSQUE					22,70						22,70
		BANHEIROS					92,76						92,76
<b>11</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PINTURA</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
11.1	88497 11/2022	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M <sup>2</sup>										695,16
		REBOCO (EXCLUINDO ÁREA A TER REVESTIMENTO)										656,64	656,64
		PILARES REVESTIDOS EM CONCRETO QUADRA				30,60							30,60
		PILAR FRONTAL				1,04							1,04
		PILARES QUIOSQUE E BANHEIROS				6,88							6,88
11.2	88489 11/2022	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M <sup>2</sup>										695,16
11.3	102218 11/2022	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M <sup>2</sup>										13,86
		PORTA QUIOSQUE				3,36							3,36
		PORTAS BANHEIROS				10,50							10,50
11.4	100761 11/2022	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	M <sup>2</sup>										283,88
		GRADIL FRONTAL				48,50							48,50
		PORTÃO FRONTAL				6,90							6,90
		ESTRUTURA METÉLICA QUADRA				228,48							228,48
11.5	102494 11/2022	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M <sup>2</sup>										612,31
		QUADRA				523,32							523,32
		BADMINTON				88,99							88,99



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
11.6	102506 11/2022	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M										401,52
		QUADRA					302,22						302,22
		BADMINTON					99,30						99,30
12	CÓDIGO	LOUÇAS E METAIS	UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	TOTAL
12.1	86904 11/2022	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										1,00
		BANHEIRO PNE										1,00	1,00
12.2	86901 11/2022	CJBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										4,00
		BANHEIROS										4,00	4,00
12.3	86906 11/2022	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4," PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										5,00
		BANHEIROS										4,00	4,00
		BANHEIRO PNE										1,00	1,00
12.4	86911 11/2022	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4," PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										1,00
		QUIOSQUE										1,00	1,00
12.5	C2506 027	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN										3,00
		JARDIM										3,00	3,00
12.6	9017 10/2022	Vaso sanitario c/caixa de descarga acoplada, c/saída horizontal, linha ravena, DECA ou similar, inclusive assento ASTRA TPK ou similar, conj. de fixação DECA SP13 ou similar, anel de vedação e engate plástico	UN										6,00
		BANHEIROS										6,00	6,00
12.7	C4635 027	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN										1,00
		BANHEIRO PNE										1,00	1,00
12.8	100858 11/2022	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA -PADRÃO MÉDIO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										2,00



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.														
		BANHEIROS											2,00	2,00
12.9	C3017 027	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN											1,00
		QUIOSQUE											1,00	1,00
13	CÓDIGO	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	TOTAL	
13.1	89401 11/2022	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M		67,74								67,74	
13.2	89402 11/2022	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M		19,65								19,65	
13.3	89447 11/2022	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M		30,55								30,55	
13.4	103979 11/2022	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M		5,35								5,35	
13.5	89358 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN									9,00	9,00	
13.6	89362 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN									5,00	5,00	
13.7	89492 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN									7,00	7,00	
13.8	103984 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN									1,00	1,00	
13.9	103985 11/2022	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN									1,00	1,00	
13.10	103955 11/2022	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN									9,00	9,00	



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
13.11	89393 11/2022	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								5,00	5,00	
13.12	89443 11/2022	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								2,00	2,00	
13.13	89394 11/2022	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								8,00	8,00	
13.14	94792 11/2022	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN								5,00	5,00	
13.15	94498 11/2022	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN								1,00	1,00	
13.16	99635 11/2022	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN								1,00	1,00	
13.17	5048 10/2022	Caixa d'agua de polietileno - instalada, exceto base de apoio, cap. 1000 litros	UN								3,00	3,00	
<b>14</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
14.1	89711 11/2022	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M		9,10								9,10
14.2	89798 11/2022	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M		15,40								15,40
14.3	89799 11/2022	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M		19,80								19,80
14.4	89800 11/2022	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M		41,83								41,83
14.5	89724 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									14,00	14,00



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
14.6	89801 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN									2,00	2,00
14.7	89805 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN									3,00	3,00
14.8	89744 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									7,00	7,00
14.9	89726 11/2022	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									3,00	3,00
14.10	89732 11/2022	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									1,00	1,00
14.11	89810 11/2022	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN									2,00	2,00
14.12	89783 11/2022	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									1,00	1,00
14.13	89785 11/2022	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									1,00	1,00
14.14	89861 11/2022	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									5,00	5,00
14.15	104345 11/2022	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									3,00	3,00
14.16	89823 11/2022	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN									2,00	2,00



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
14.17	104351 11/2022	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN									3,00	3,00
14.18	89707 11/2022	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN									5,00	5,00
14.19	4883 10/2022	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	UN									4,00	4,00
14.20	11334 10/2022	Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m	UN									1,00	1,00
14.21	13038 10/2022	Fossa em alvenaria de tijolo maciço 1,40 x 2,80 x 1,10 m	UN									1,00	1,00
14.22	9960 10/2022	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 anéis, ø=1,00m e h=0,50m cada anel (1,00 x 3,00m)	UN									1,00	1,00
<b>15</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>INSTALAÇÃO PLUVIAL</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
15.1	2816 10/2022	Caixa de passagem coletora de águas pluviais, em alvenaria de tijolos maciços, dim. int. 0,25x0,85x1,00- c/ grade de concreto	UN										6,00
		QUADRA										6,00	6,00
15.2	104166 11/2022	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M										78,96
		QUADRA			78,96								78,96
15.3	7752 10/2022	Ralo hemisférico em ferro fundido tipo abacaxi, DN=150mm	UN										4,00
		QUADRA										4,00	4,00
15.4	94229 11/2022	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M										64,32
		QUADRA			64,32								64,32
15.5	89854 11/2022	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN										12,00
		QUADRA										12,00	12,00



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FUNTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso especifico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
16	CÓDIGO	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	TOTAL
16.1	93139 09/2022	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN										6,00
		BANHEIROS										4,00	4,00
		QUIOSQUE										2,00	2,00
16.2	93141 09/2022	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN										7,00
		BANHEIROS										3,00	3,00
		QUIOSQUE										4,00	4,00
16.3	561 10/2022	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x40w, completa, incl.reator eletrônico e lampadas - Rev. 01	UN										8,00
		BANHEIROS										5,00	5,00
		QUIOSQUE										3,00	3,00
16.4	101876 11/2022	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN										3,00
		BANHEIROS										1,00	1,00
		QUIOSQUE										1,00	1,00
		QUADRA										1,00	1,00
16.5	C1092 027	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN										15,00
		BANHEIROS										5,00	5,00
		QUIOSQUE										5,00	5,00
		QUADRA										5,00	5,00
16.6	C1095 027	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN										3,00
		BANHEIROS										1,00	1,00
		QUIOSQUE										1,00	1,00
		QUADRA										1,00	1,00
16.7	935 10/2022	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 3/4"	UN										10,00



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
		QUADRA										10,00	10,00
16.8	936 10/2022	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1"	UN									2,00	2,00
		QUADRA										2,00	2,00
16.9	389 10/2022	Condutele em alumínio tipo lb de 3/4"	UN									5,00	5,00
		QUADRA										5,00	5,00
16.10	9932 10/2022	Condutele em alumínio tipo "TA" de 3/4"	UN									4,00	4,00
		QUADRA										4,00	4,00
16.11	9933 10/2022	Condutele em alumínio tipo "XA" de 3/4"	UN									1,00	1,00
		QUADRA										1,00	1,00
16.12	8441 10/2022	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	UN									40,00	40,00
		QUADRA										40,00	40,00
16.13	4178 10/2022	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 1", fornecimento	UN									4,00	4,00
		QUADRA										4,00	4,00
16.14	11186 10/2022	Cabo cobre flexível, não hologenado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º	M									630,00	630,00
		QUADRA					330,00						330,00
		BANHEIROS / QUIOSQUE					300,00						300,00
16.15	11773 10/2022	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1" x 3m	UN									4,00	4,00
		QUADRA										4,00	4,00
16.16	9973 10/2022	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 3/4" x 3m	UN									24,00	24,00
		QUADRA										24,00	24,00
16.17	619 10/2022	Luminária industrial em chapa de aço, blindada, a prova de tempo, p/ lâmpada fluorescente 2 x 40 w (tecnolux - ref tb165/24 ou similar), exclusive reator e lâmpadas	UN									10,00	10,00
		QUADRA										10,00	10,00



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso especifico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
16.18	599 10/2022	Lâmpada a vapor de sódio de alta pressão 400 w (phillips ref son 400w ou similar)	UN									10,00	
		QUADRA										10,00	10,00
16.19	9379 10/2022	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m	UN									4,00	
		QUADRA										4,00	4,00
16.20	822 10/2022	Cordoalha de cobre nu 35mm2 (1 awg) e isoladores para pára-raios	M									8,00	
		QUADRA										8,00	8,00
16.21	10907 10/2022	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup> com grampo "U" e porcas de aço galv.Ref:TEL-583 ou similar - fornecimento e instalação	UN									4,00	
		QUADRA										4,00	4,00
<b>17</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>COMBATE À INCÊNDIO</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
17.1	72554 09/2020	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN									2,00	2,00
17.2	11853 10/2022	Placa de sinalizacao de segurança contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	UN									3,00	3,00
17.3	C4649 027	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN									2,00	2,00
<b>18</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>URBANIZAÇÃO</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>A/E</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL</b>
18.1	98504 11/2022	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M <sup>2</sup>										84,40
		JARDIM				84,40							84,40
18.2	98509 11/2022	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN										25,00
		JARDIM										25,00	25,00
18.3	C3451 027	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN										8,00
		JARDIM										8,00	8,00
18.4		BANCO PRANCHÃO DE MADEIRA	UN										11,00



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.														
		JARDIM											11,00	11,00
19	CÓDIGO	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	TOTAL	
19.1	C0357 027	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M <sup>2</sup>										2,94	
		QUIOSQUE				0,96							0,96	
		BANHEIROS				0,99						2,00	1,98	
19.2	C2984 027	VIDRO TRANSLÚCIDO CANELADO OU MARTELADO E=3mm (COLOCADO)	M <sup>2</sup>										1,20	
		BANHEIROS				1,20							1,20	
19.3	10789 10/2022	Gradil com quadro em tubo metalon 40x30mm, tela soldada de 3x3cm e tubo metalon de 35x25mm, conforme projeto da Construção do Ginásio Poliesportivo de Itabaiana	M <sup>2</sup>										48,50	
		FRENTE				48,50							48,50	
19.4	C1347 027	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ										1,00	
		QUADRA										1,00	1,00	
19.5	C1348 027	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV	CJ										1,00	
		QUADRA										1,00	1,00	
19.6	C1351 027	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ										1,00	
		QUADRA										1,00	1,00	
19.7	100866 11/2022	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN										2,00	



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
<b>LEGENDA:</b> L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.														
		BANHEIRO PNE											2,00	2,00
19.8	2450 10/2022	Limpeza geral	M <sup>2</sup>											608,55
		GERAL				608,55								608,55

  
 Paulo Alexandre de Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA 112001691-6

## CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FUNTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.581,20	100,00% 11.581,20			
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	12.385,25	60,00% 7.431,15	40,00% 4.954,10		
3	INFRAESTRUTURA	61.620,03	20,00% 12.324,01	50,00% 30.810,02	30,00% 18.486,01	
4	SUPERESTRUTURA	191.379,01		50,00% 95.689,51	50,00% 95.689,51	
5	PAVIMENTAÇÃO	57.085,26				100,00% 57.085,26
6	PISOS	245.408,82		20,00% 49.081,76	50,00% 122.704,41	30,00% 73.622,65
7	PAREDES E PAINÉIS	18.820,12		20,00% 3.764,02	80,00% 15.056,10	
8	COBERTURA	204.156,91			80,00% 163.325,53	20,00% 40.831,38
9	ESQUADRIAS	18.675,15			20,00% 3.735,03	80,00% 14.940,12
10	REVESTIMENTOS	32.176,41			80,00% 25.741,13	20,00% 6.435,28
11	PINTURA	90.682,21			30,00% 27.204,66	70,00% 63.477,55
12	LOUÇAS E METAIS	8.455,61			30,00% 2.536,68	70,00% 5.918,93
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	5.772,99		15,00% 865,95	50,00% 2.886,50	35,00% 2.020,55
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	19.261,20		25,00% 4.815,30	50,00% 9.630,60	25,00% 4.815,30
15	INSTALAÇÃO PLUVIAL	27.770,65				100,00% 27.770,65
16	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	22.646,39				100,00% 22.646,39
17	COMBATE A INCÊNDIO	1.921,89				100,00% 1.921,89
18	URBANIZAÇÃO	15.070,26				100,00% 15.070,26



## CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS: SINAPI - 11/2022 - Maranhão ORSE - 10/2022 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SIURB - 07/2022 - São Paulo

BDI = 24,00%

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	37.346,76			30,00%	70,00%
					11.204,03	26.142,73
<b>Porcentagem</b>		<b>100,00%</b>	<b>2,90%</b>	<b>17,55%</b>	<b>46,04%</b>	<b>33,51%</b>
<b>Custo</b>		<b>1.082.216,12</b>	31.336,36	189.980,66	498.200,18	362.698,93
<b>Porcentagem Acumulado</b>			<b>2,90%</b>	<b>20,45%</b>	<b>66,49%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Custo Acumulado</b>			31.336,36	221.317,01	719.517,19	1.082.216,12

  
 Paula Daniela S. Sousa  
 Engenheira Civil  
 CREA 112001691 - 6

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA.

OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

## COMPOSIÇÃO DE BDI

DESCRIÇÃO		MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	TAXAS ADOTADAS
1	Administração Central - (AC)	3,00%	5,50%	4,25%	3,00%
2	Despesas de Administração - (DF)	0,59%	1,39%	0,99%	0,59%
3	Seguros - (S) + Garantias - (G)	0,80%	1,00%	0,90%	0,80%
4	Risco - R	0,97%	1,27%	1,12%	0,97%
5	Lucro - (L)	4,00%	8,96%	6,48%	5,13%
6	Imposto - (I)				10,65%
6.1	ISS	1,00%	2,50%	1,75%	2,50%
6.2	PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
6.3	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
6.4	CPRB	3,00%	4,50%	3,75%	4,50%
<b>TOTAL</b>					<b>24,00%</b>

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.

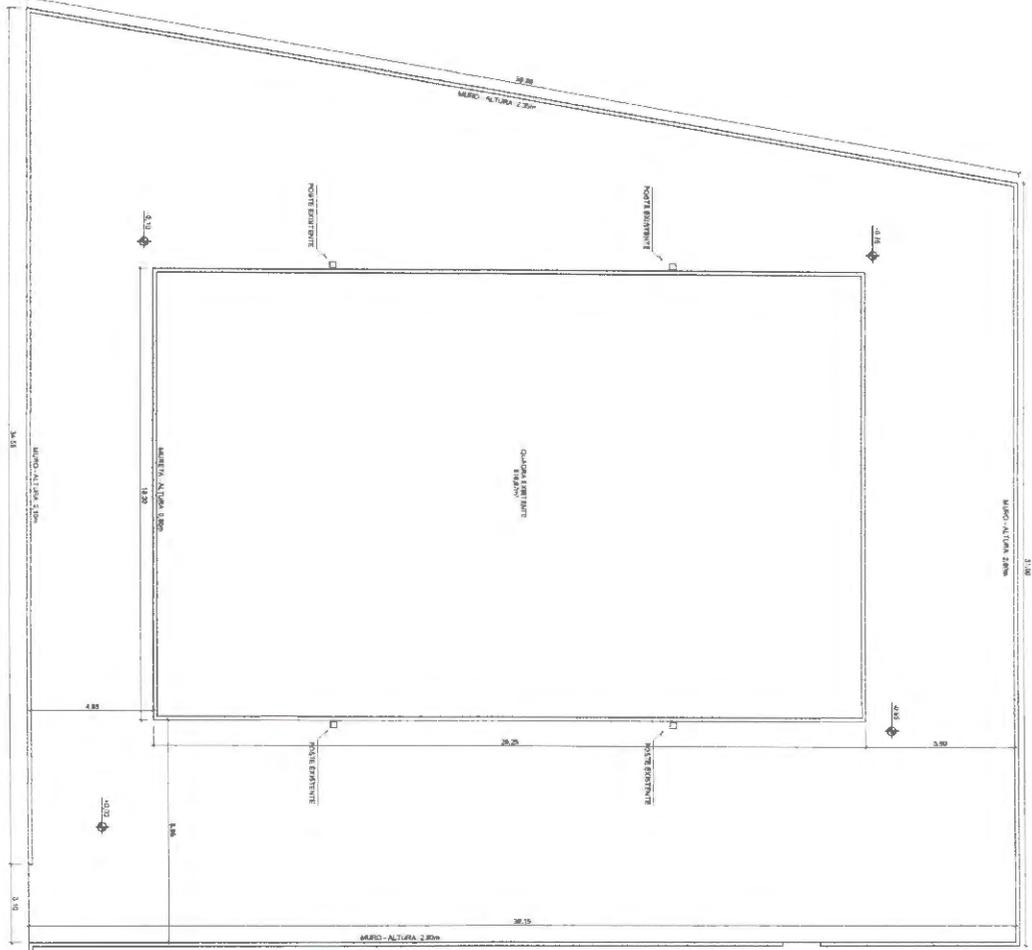
(\*\*) - Taxa de ISS.

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



Paulo Domingos Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA 112001631-6

PLANTA BAIXA EXISTENTE  
ESCALA 1/100



RENOVAÇÃO ESCOLA  
CAMPUS REFORMADO

ARQUITETURA

Nome: \_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico: \_\_\_\_\_  
 Endereço: Rua ... nº ...  
 CEP: ...

*Handwritten signature and stamp:*  
 Eng.º ...  
 CREM - 112001691-6

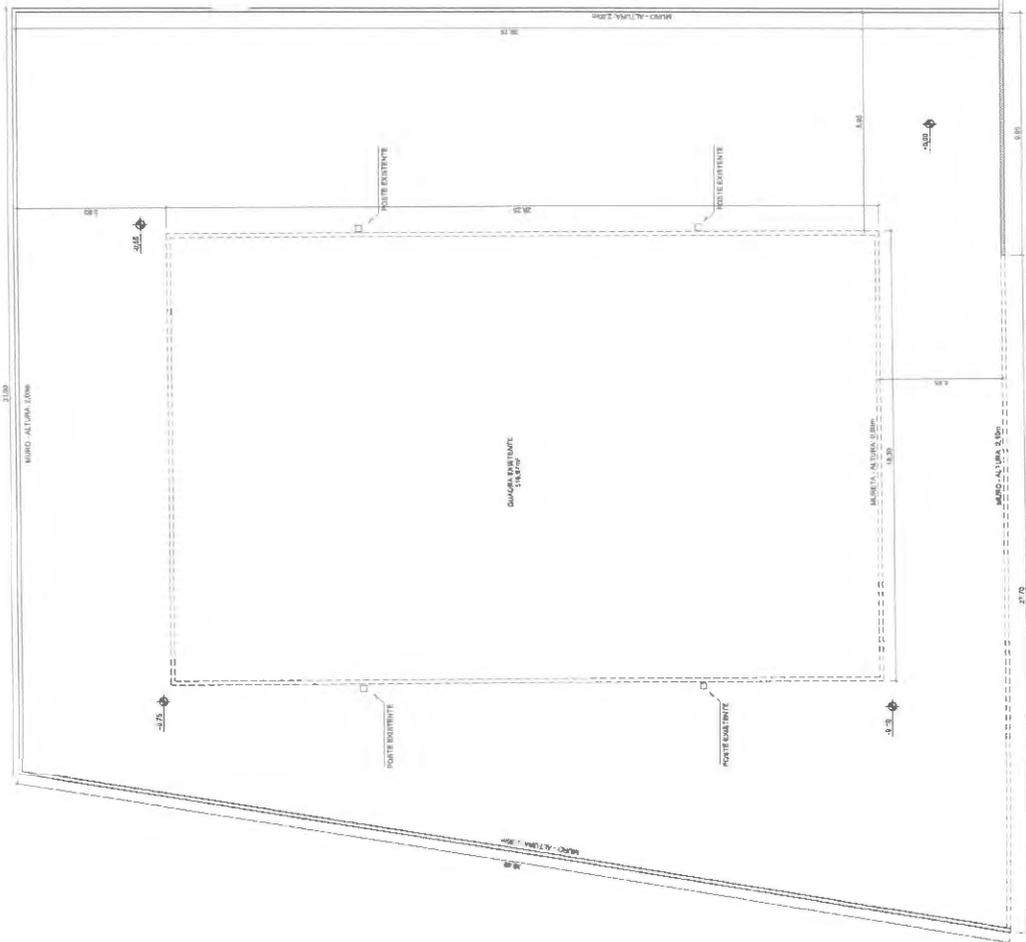
OBRA PÚBLICA  
PROJETO

Descrição: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMPREGADOR MICROALDINO  
 Nº de Projeto: 01/08  
 Data: 2001.10.04

Área Total	1,34.00m²	Área Útil	877,20m²	Área Coberta	877,20m²
Escala	1/100	Projeto	01/08	Assinatura	CPA

LEGENDA

- EXISTENTE
- DEMOLIR
- CONSTRUIR
- NOU TRAVADO



PLANTA BAIXA DE DEMOLIÇÃO  
ESCOLA 17/60

Cartão Profissional

*Handwritten signature and stamp:*  
 Eng.º Paulo Davi de Sá Sousa  
 Engenharia Civil  
 F.º 581.112.881-691-6  
 CREA 11288/RS-16

N.º 88

ARQUITETURA

OBRA PÚBLICA

PROJETO

Responsável Técnico:

Proprietário:

N.º de Projeto:

Problema Matricial de obra: Livro - M.

Empreiteira:

Cidade:

N.º de Planta:

Descrição:

REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA  
 UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR  
 NICOLAU DINHO

02 / 08

Contrato:

Prédio: Rua de Direção

Terreno: 1.540,00m²

Superfície: 877,88m²

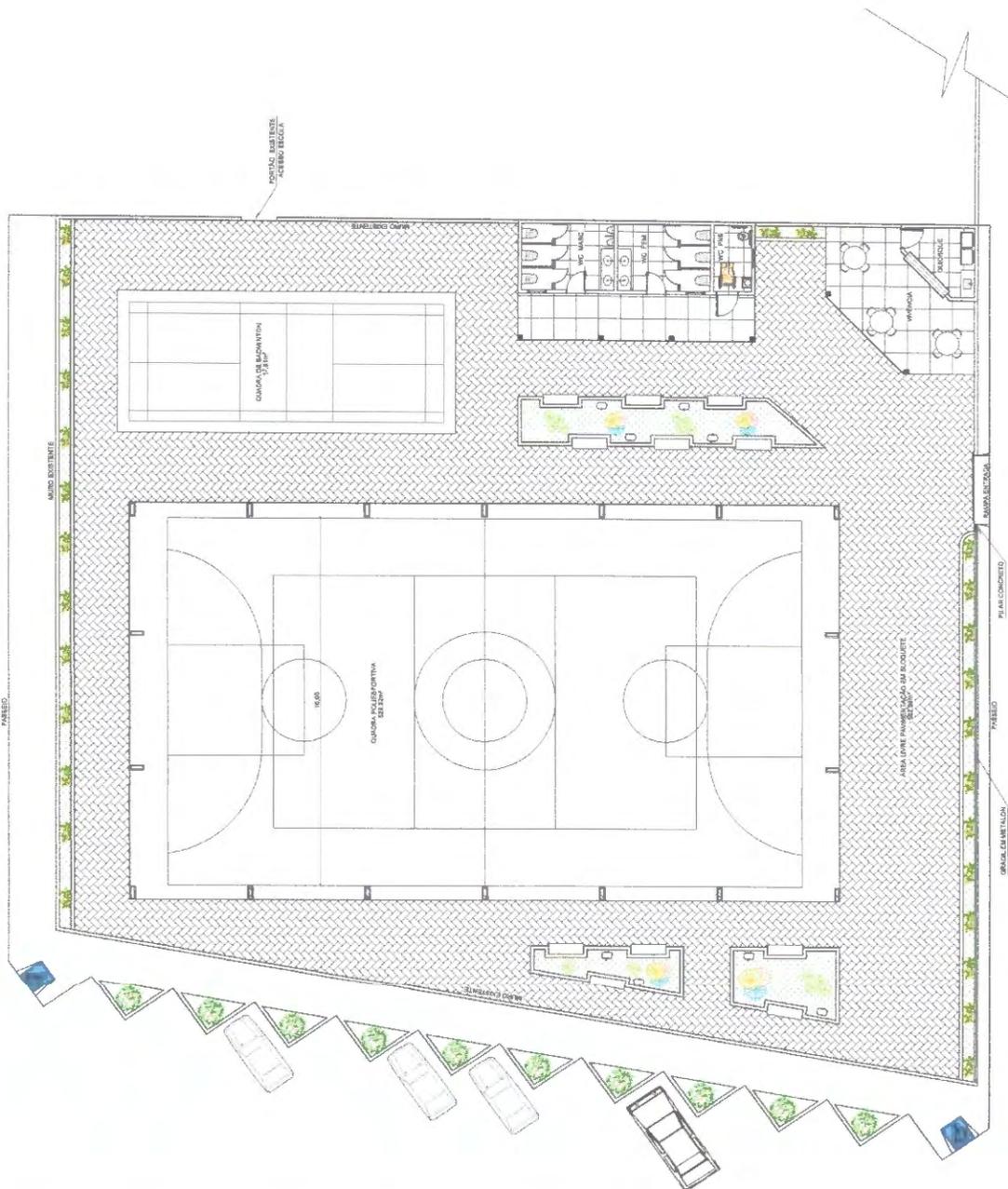
Tela Construção: 877,88m²

Escala: 1:50

Indicador:

Mensal:

Data:



PLANTA DE LAYOUT  
ESCALA: 1/100

Carimbo Profissional

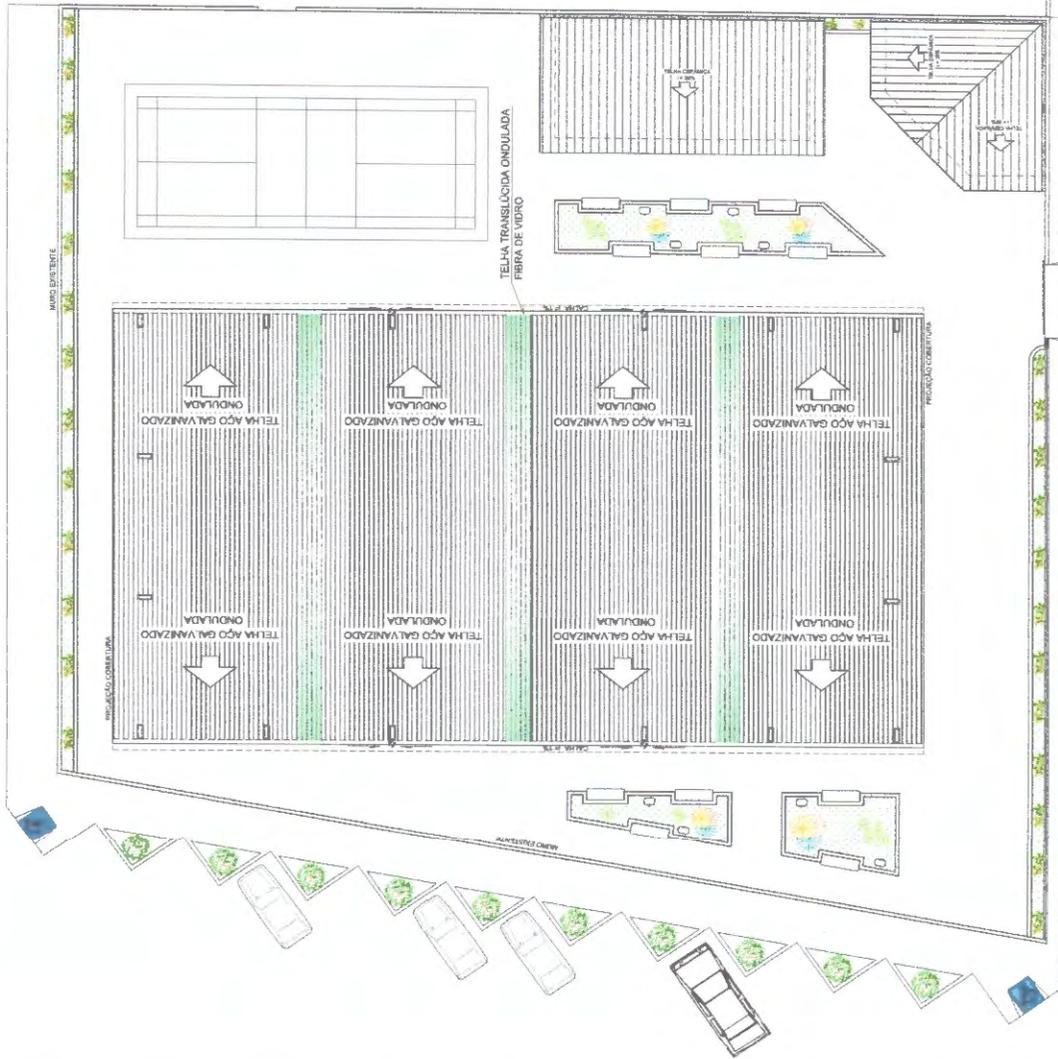
*[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Paulo Roberto Silva Souza  
 Engenharia Civil  
 CREA 11204/1691-6

Notas

<b>OBRA PÚBLICA</b> PROJETO		
Responsável Técnico:	Proprietário:	
Eng.º Paulo Roberto Silva Souza CREA Nº 11204/1691-6	Prefeitura Municipal de Juruá, Liberdade - MA	
Endereço:	Dados:	
Nº da Planta:	Descrição:	
<b>03 / 08</b>	<b>REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBERGADOR NICOLAU DINIZ</b>	
Condição: Planta de Layout		
Terreno: 1.248,89m²	Superfície: 677,98m²	Total Construído: 677,98m²
Escala: 1/100	Entrega:	Revisão:
Integrada		Data:

**ARQUITETURA**





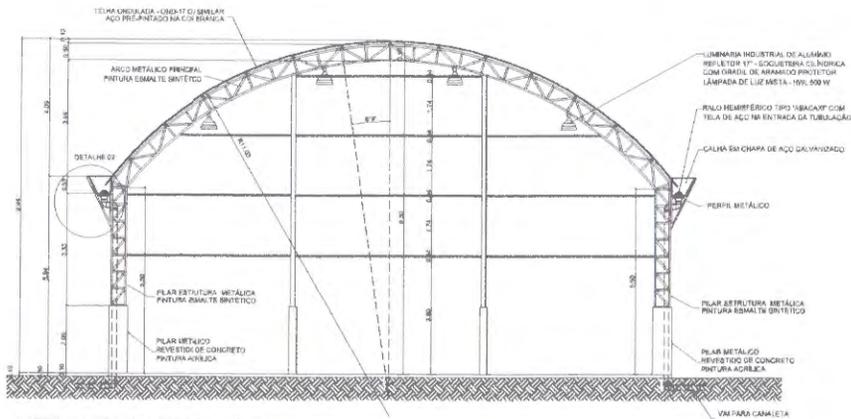
PLANTA GERAL DE COBERTURA  
ESCALA: 1/100

# ARQUITETURA

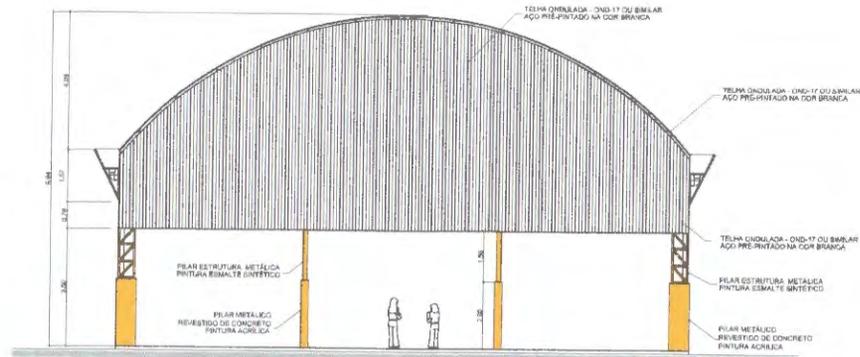
<b>OBRA PÚBLICA</b> PROJETO		
Responsável Técnico:	Projetista:	
Eng.º Paulo Roberto Silva Sousa CONFEA Nº 11207181-4	Projeto Municipal de João Lisboa - MA	
Endereço:	Cidade:	
Nº da Avenida:	João Lisboa - MA	
Descrição: <b>REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMPREGADOR NICOLAU DINIZ</b>		
Contrato: Planta Geral de Cobertura		
Terreno: 1.348,00m²	Superfície: 877,96m²	Total Construído: 877,96m²
Escala: Indefinida	Entidade:	Revisão:
		Data:

Notas:

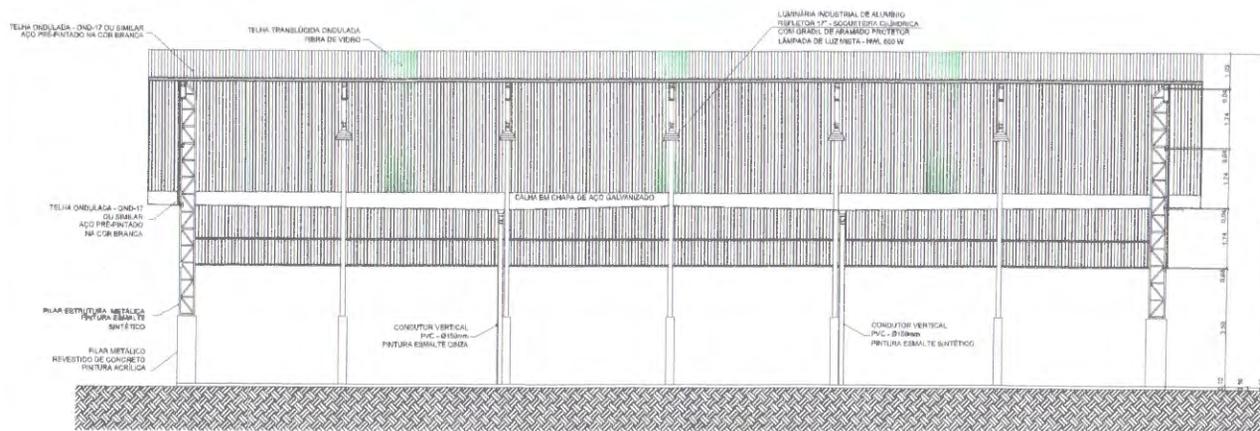
*Paulo Roberto Silva Sousa*  
 Engenheiro Civil  
 CREA 11207181-4



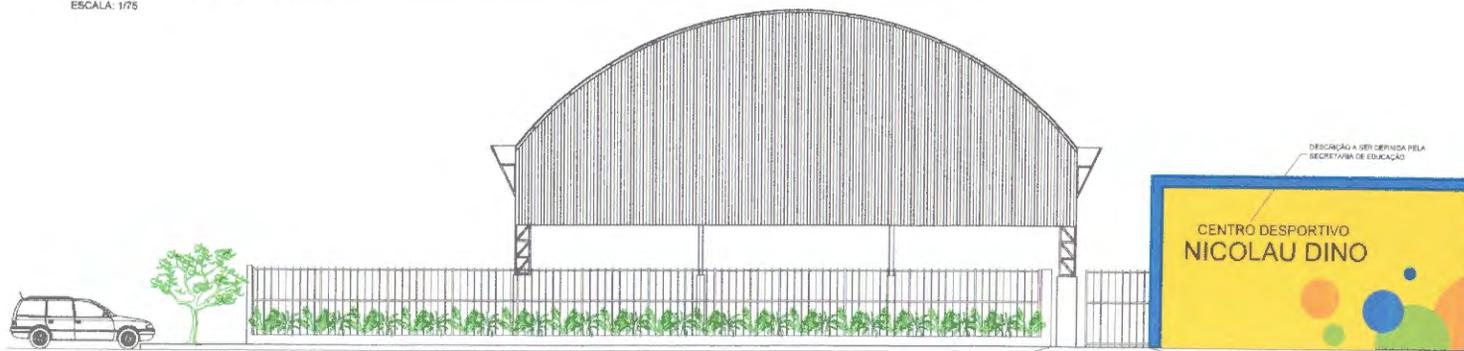
CORTE A-A: QUADRA POLIESPORTIVA  
ESCALA: 1/75



FACHADA FRONTAL: QUADRA POLIESPORTIVA  
ESCALA: 1/75



CORTE B-B: QUADRA POLIESPORTIVA  
ESCALA: 1/75



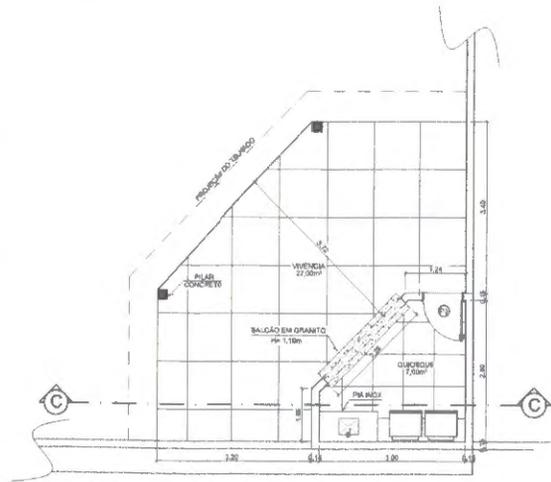
FACHADA FRONTAL: QUADRA POLIESPORTIVA  
ESCALA: 1/75

Carimbo Profissional:

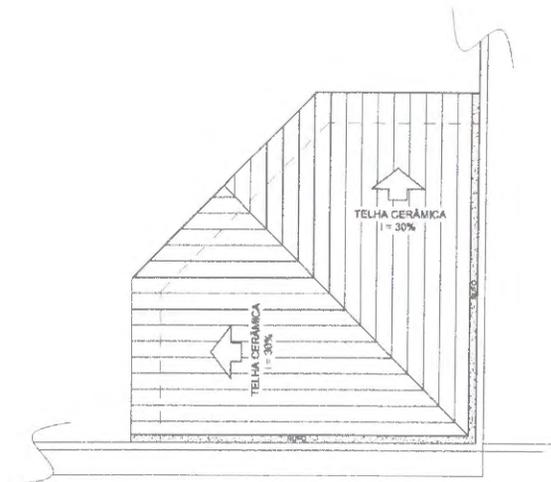
*Paulo Damelli Silveira*  
**Paulo Damelli Silveira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 112001691-6

Notas:

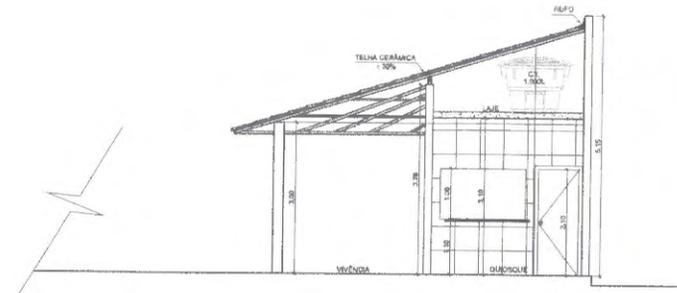
ARQUITETURA			
OBRA PÚBLICA			
PROJETO			
Responsável Técnico:	Proprietário:		
Eng.º Paulo Damelli Silveira Souza CONFEA Nº 112001691-6	Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA.		
Endereço:	Cidade:		
	João Lisboa - MA.		
Nº de Planta:	Descrição:		
06/08	REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO		
Conteúdo:	Cortes e Fachada Frontal Quadra Poliesportiva		
Terreno:	Terrço:	Superfície:	Total Construída:
1.345,20m²	877,96m²		877,96m²
Faixa:	Embalagem:	Revestimento:	Data:
Indicada			



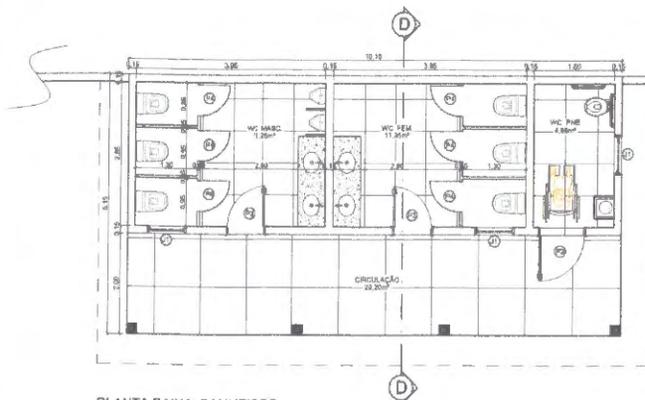
PLANTA BAIXA: QUIOSQUE  
ESCALA: 1/50



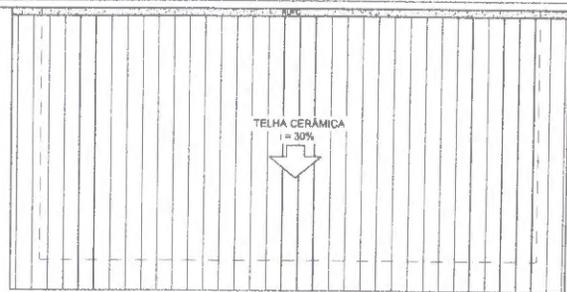
PLANTA DE COBERTURA: QUIOSQUE  
ESCALA: 1/50



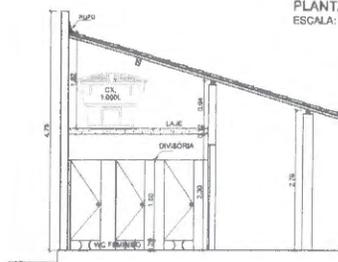
CORTE C-C: QUIOSQUE  
ESCALA: 1/50



PLANTA BAIXA: BANHEIROS  
ESCALA: 1/50



PLANTA BAIXA: BANHEIROS  
ESCALA: 1/50



CORTE D-D: BANHEIROS  
ESCALA: 1/50

Carimbos Prefeitura:

Notas

*Danielle S. Souza*  
Engenheira Civil  
CREA 11201691-6

ARQUITETURA

OBRA PÚBLICA  
PROJETO

Responsável Técnico:  Eng.ª Paula Danielle Silve Souza CONFEA Nº 112001691-6	Proprietário:  Prefeitura Municipal de João Lisboa - Ma.		
Endereço:  João Lisboa - Ma.	Cidade:  João Lisboa - Ma.		
Nº de Planta:  07/08	Descrição:  REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO		
Conteúdo:  Planta Baixa, Cortes e Planta de Cobertura dos Banheiros e Quiosque			
Terreno: 1.346,00m²	Terrço: 877,96m²	Superfície: 1.346,00m²	Total Construída: 877,96m²
Escala: Indicada	Embalço: Indicada	Revisão: Indicada	Data: Indicada

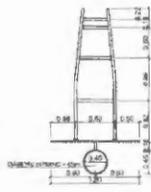


TABELA BASQUETEBOL  
VISTA SUPERIOR  
ESCALA: 1/50

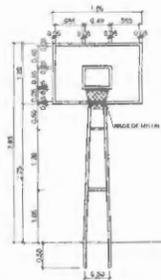


TABELA BASQUETEBOL  
VISTA FRONTAL  
ESCALA: 1/50

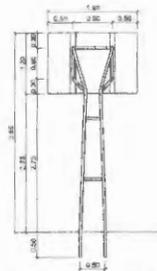


TABELA BASQUETEBOL  
VISTA POSTERIOR  
ESCALA: 1/50

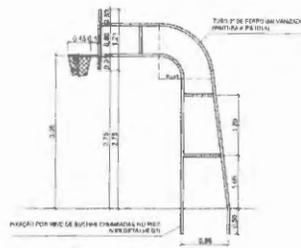
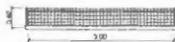
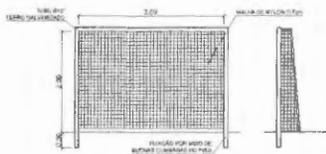


TABELA BASQUETEBOL  
VISTA LATERAL  
ESCALA: 1/50



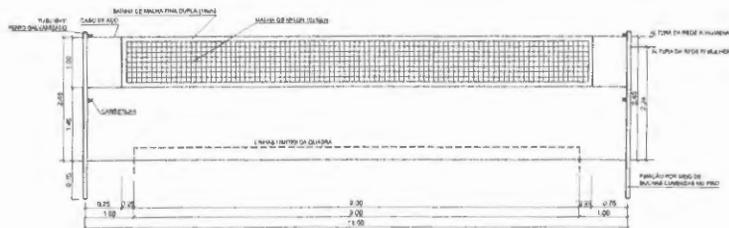
BALIZA FUTEBOL  
PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/50



BALIZA FUTEBOL  
VISTA FRONTAL  
ESCALA: 1/50



BALIZA FUTEBOL  
VISTA LATERAL  
ESCALA: 1/50



REDE DE VOLEIBOL  
VISTA FRONTAL  
ESCALA: 1/50



CORTE DETALHAMENTO CANTEIROS  
ESCALA: 1/25

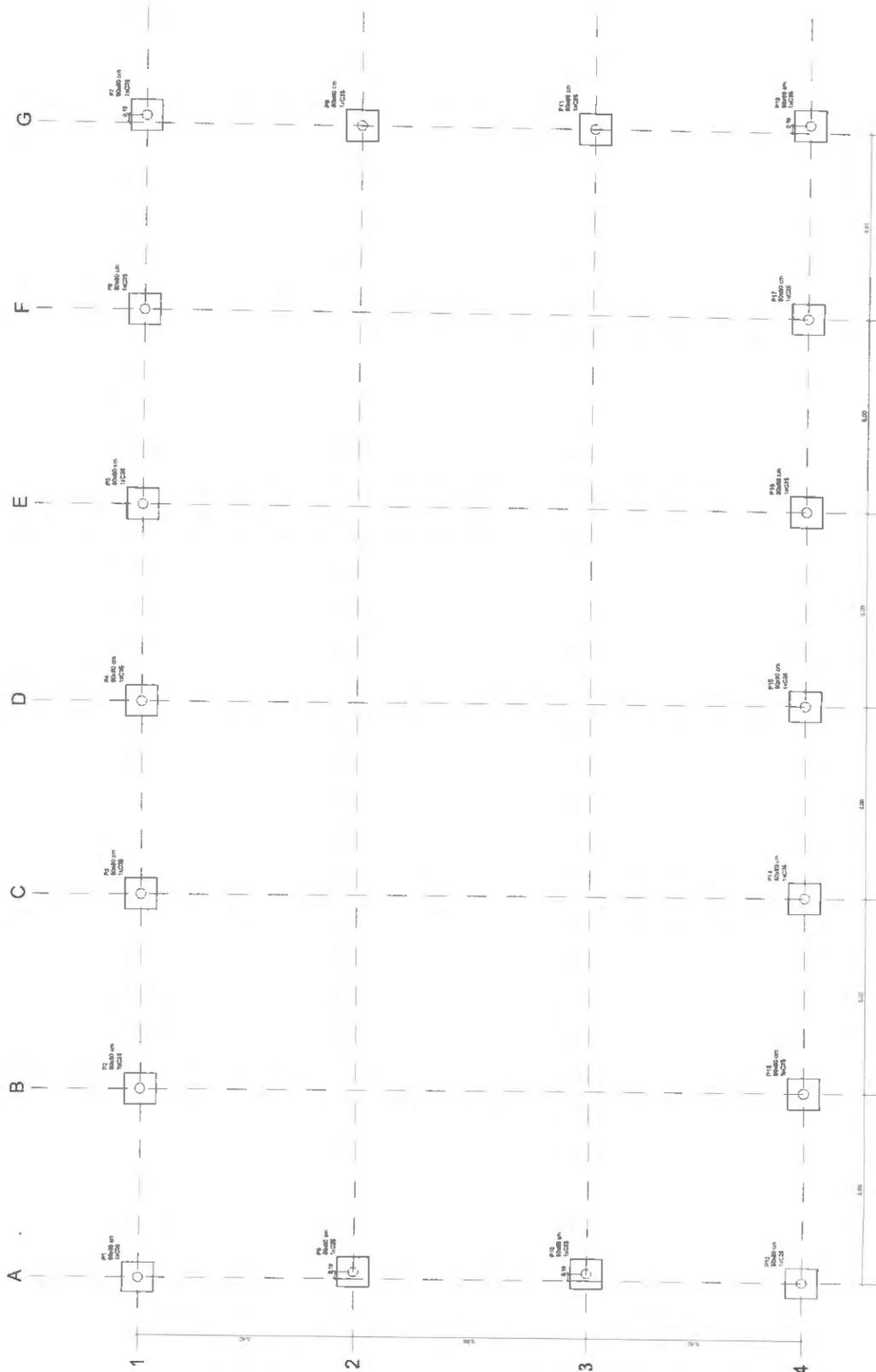
Cartões Profissionais

*Paula Danielle Silva Soares*  
**PAULA DANIELLE SILVA SOARES**  
 Engenheira Civil  
 CREA 112001691-6

Notas:

<b>OBRA PÚBLICA</b>			
<b>PROJETO</b>			
Responsável Técnico:		Fornecedor:	
Eng. <sup>a</sup> Paula Danielle Silva Soares CONFEA Nº 112001691-6		Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA	
Empreiteira:		Objeto:	
		João Lisboa - MA.	
Nº de Planta:	Descrição:		
08/08	<b>REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO</b>		
Conteúdo:			
Detalhamento dos Equipamentos e Cantaros			
Terreno:	Terreno:	Superfície:	Totais Construída:
1.348,00m²	677,98m²	677,98m²	677,98m²
Escala:	Emenda:	Revisão:	Data:
Indicada			

ARQUITETURA



PLANTA DE LOCAÇÃO: QUADRA  
ESCALA: 1/50

Comissão Prefeitural  
 Responsável Técnico: *[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Civil nº 11201691634-6  
 CREA/PA nº 11201691634-6

ESTRUTURAL

OBRA PÚBLICA  
 PROJETO

Responsável Técnico: *[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Civil nº 11201691634-6  
 CREA/PA nº 11201691634-6

Projeto: Prefeitura Municipal de João Lisboa - PA

Objeto: Reforma da Quadra Escolar da Unidade Integrada Desembargador Macielou Lima

Local: João Lisboa - PA

10/06

Planta de Locação de Quadra

Arquiteto: *[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Civil nº 11201691634-6  
 CREA/PA nº 11201691634-6

Supervisor: *[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Civil nº 11201691634-6  
 CREA/PA nº 11201691634-6

Desenhista: *[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Civil nº 11201691634-6  
 CREA/PA nº 11201691634-6

Escala: 1:300 (Cópia)

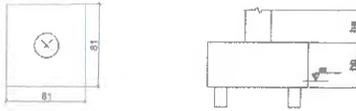
Forma: 677 (B4)

Total Copias: 10

ETI (B4)

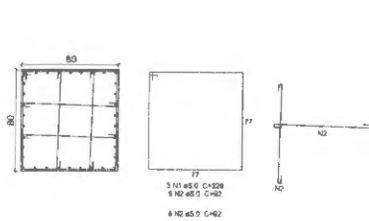
Data: *[Handwritten Date]*

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12  
 B13=B14=B15=B16=B17=B18  
 B19=B20 (1x7,25)



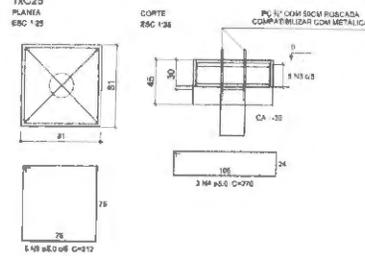
LEGENDA DOS BLOCOS  
SEM ESCALA

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12  
 P13=P14=P15=P16=P17=P18



DETALHAMENTO FERRAGEM BLOCOS  
SEM ESCALA

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12  
 B13=B14=B15=B16=B17=B18  
 1x C25



Relação do aço

ACO	H	DIAM (mm)	QUANT (barras)	UNID	C. FORMAL
CASO 1	5,0	9,4	24	208	11200
2	9,0	7,6	82	19872	
3	5,0	80	212	26080	
4	5,0	38	330	6700	
CASO 5	10,0	112	VAR	VAR	

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO * 10% (kg)
CASO 1	5,0	241,6	190,6
CASO 2	9,0	748,6	122,1
CASO 3	5,0	190,8	127,1
CASO 4	5,0	127,1	

Volume de concreto (C25) = 4,34 m³  
 Área de forma = 43,52 m²

NOTA:

PREVER NA CONCRETAGEM PEÇAS DE 1/4" ROSCADA PARA FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA

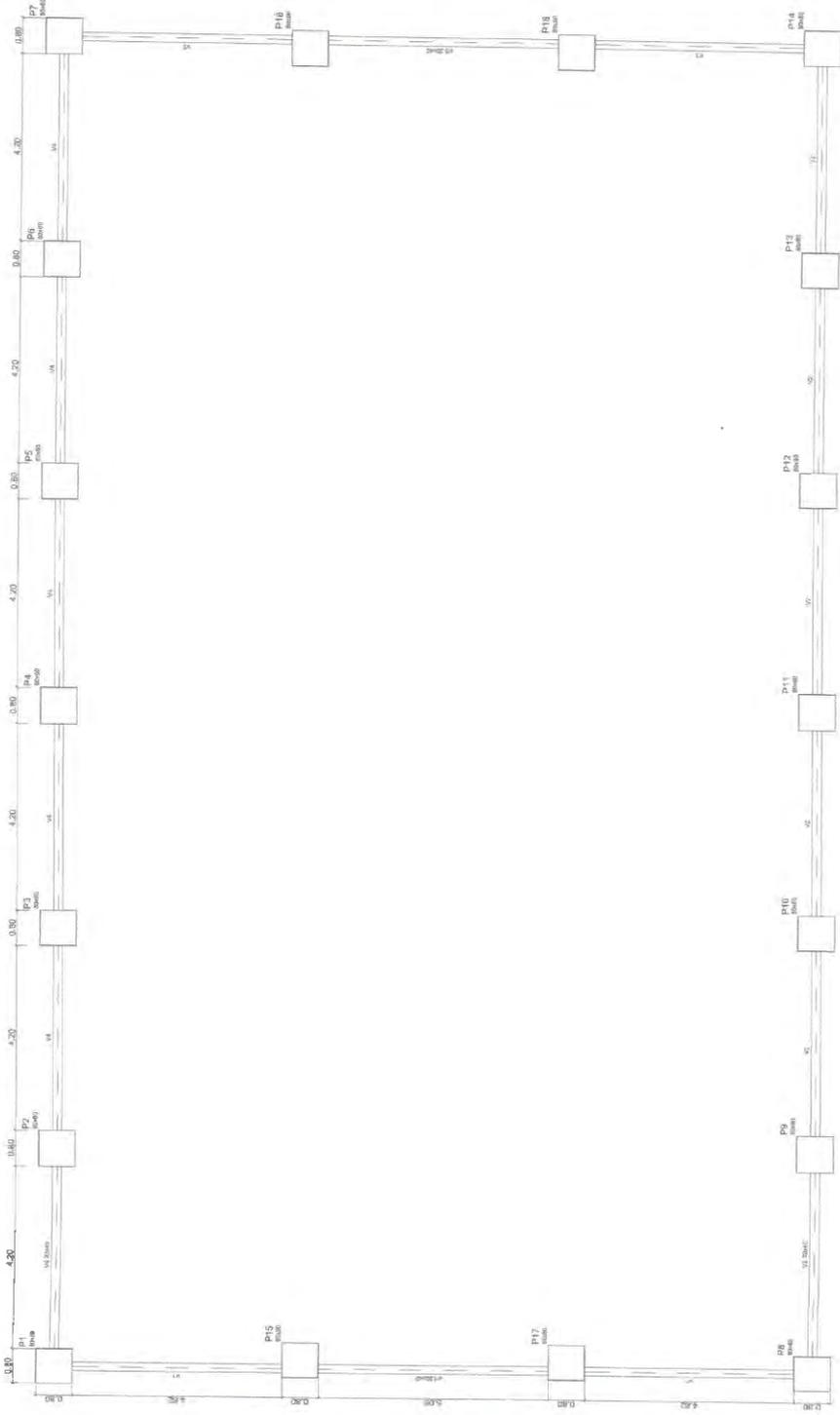
Carimbo Profissional:

*Paula Daniela S. Sousa*  
 Engenheira Civil  
 CREA 112001691-6

Notas:

OBRA PÚBLICA			
PROJETO			
Responsável Técnico:	Proprietário:		
Eng.ª Paula Daniela S. Sousa CONFEA Nº 112001691-6	Prefeitura Municipal de João Lisboa - Ma.		
Endereço:	Cidade:		
	João Lisboa - Ma.		
Nº de Planta:	Descrição:		
02/06	REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO		
Conteúdo:			
Detalhamento Ferragem dos Blocos			
Tempo:	Tempo:	Superfície:	Total Construída:
1.348,00m²	677,96m²		677,96m²
Escala:	Emissão:	Revisão:	Data:
Indicada			

ESTRUTURAL



PLANTA DE FORMA VIGA BALDRAME: QUADRA  
ESQ. A. 1/25

Carimbo Profissional  
 Eng.º Paulo Davila Dias Sousa  
 CREA 112001691-6  
 Engenharia Civil  
 Rua... 20150  
 Fone: (11) 2011-1010

ESTRUTURAL

OBRA PÚBLICA  
 PROJETO

Responsável Técnico: Eng.º Paulo Davila Dias Sousa - CREA 112001691-6  
 Programa: Prefeitura Municipal de Jaboatão - MA

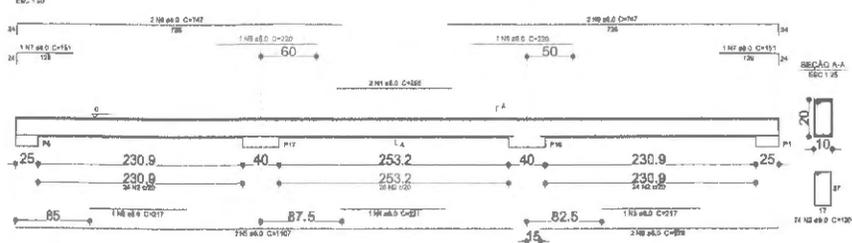
Execução: João Luiz de - MA

Nº de Projeto: 03/06  
 Data: 03/06

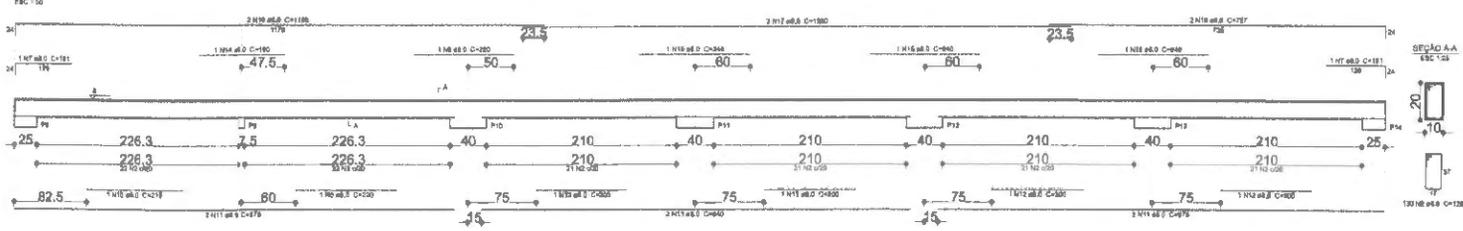
Colunado: Planta de Forma de Viga Baldrame - Quadra

Valor:	1.346,00R\$	Revisão:	07/06R\$	Total Consultoria:	077.00R\$
Estado:	Finalizado:	Local:		Data:	

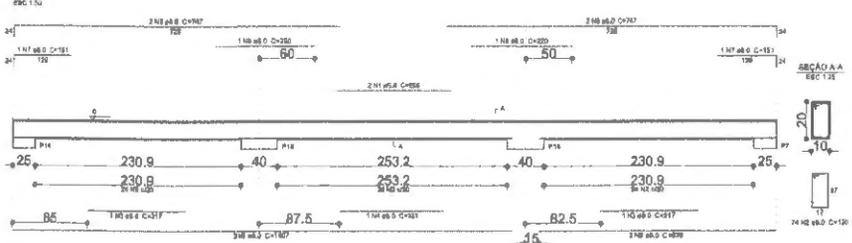
V1



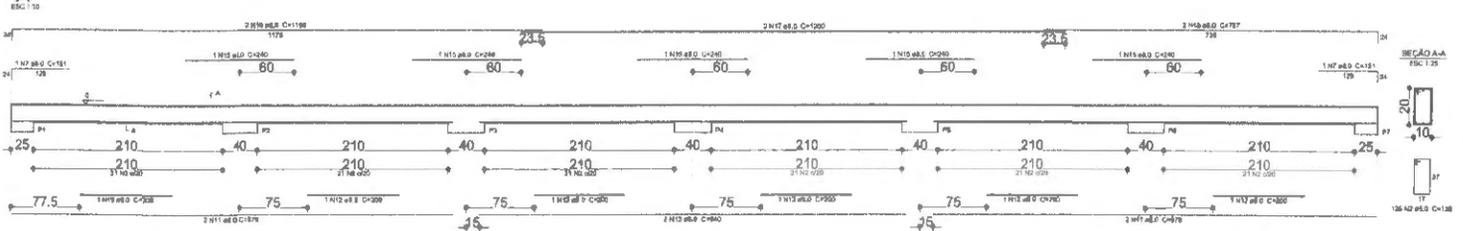
V2



V3



V4



Resumo do aço

QTD	DIAM	C.TOTAL	RESQ. 15%
CASO	QTD	RESQ. 15%	RESQ. 15%
CASO	50	48.8	19.8
RESQ TOTAL	50	48.8	19.8
CASO	100	97.6	39.6
RESQ TOTAL	100	97.6	39.6

Volume de concreto (C-25) = 7.54 m³  
 Área de forma = 84.2 m²

Carimbo Profissional  
*Paula Dornelles S. Sousa*  
 Engenheira Civil  
 CREA 11201691-6

OBRA PÚBLICA  
 PROJETO

Responsável Técnico: *Paula Dornelles S. Sousa* Proprietário: Prefeitura Municipal de Jolo Lobo - Ma

Engenheira Civil  
 CREA 11201691-6

Empreiteira: Jolo Lobo - Ma

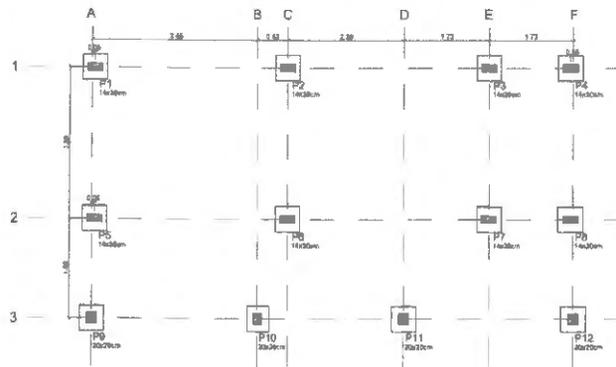
Nº de Franquia: 04/06 Descrição: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

Contato: Detachamento de Ferragem Viga Betão: Quadra

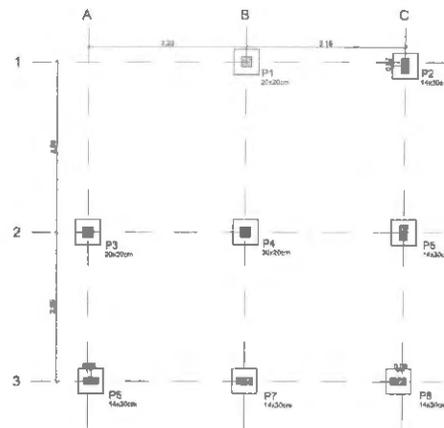
Término: 1.346,00m³ Término: 677,00m³ Superfície: Total Construção: 677,00m²

Escala: Indicante Emissão: Revisão: Data:

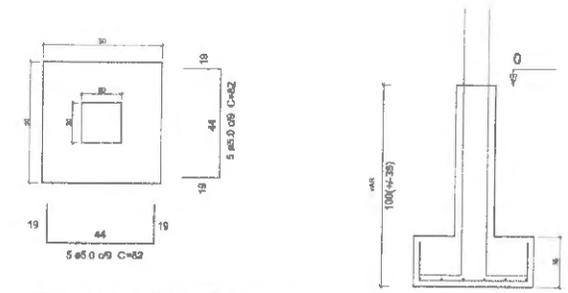
ESTRUTURAL



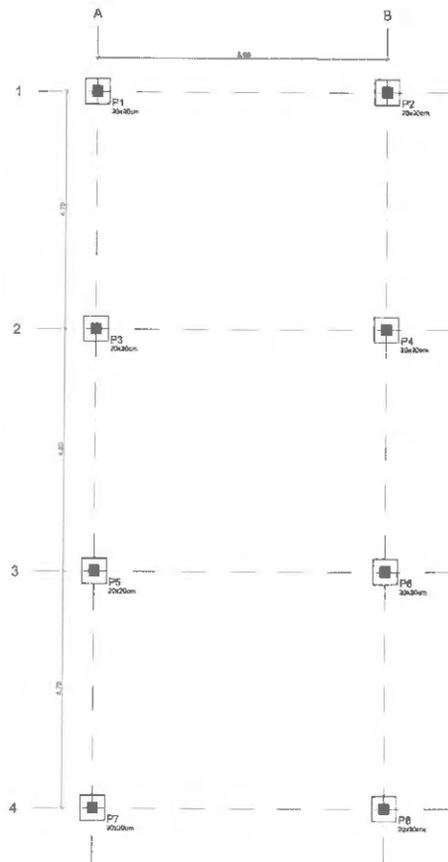
PLANTA DE LOCAÇÃO: BANHEIOS  
ESCALA: 1/50



PLANTA DE LOCAÇÃO: QUIOSQUE  
ESCALA: 1/50



DETALHAMENTO FERRAGEM BLOCOS  
SEM ESCALA

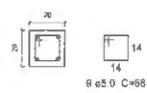


PLANTA DE LOCAÇÃO: QUADRA BADMINTON  
ESCALA: 1/50

TERREDO - L2



BALDRAME



DETALHAMENTO FERRAGEM PILARES  
SEM ESCALA

LEGENDA: PILARES	
	PILAR QUE APÓIA
	PILAR QUE BLOQUEIA
	PILAR QUE NASCE

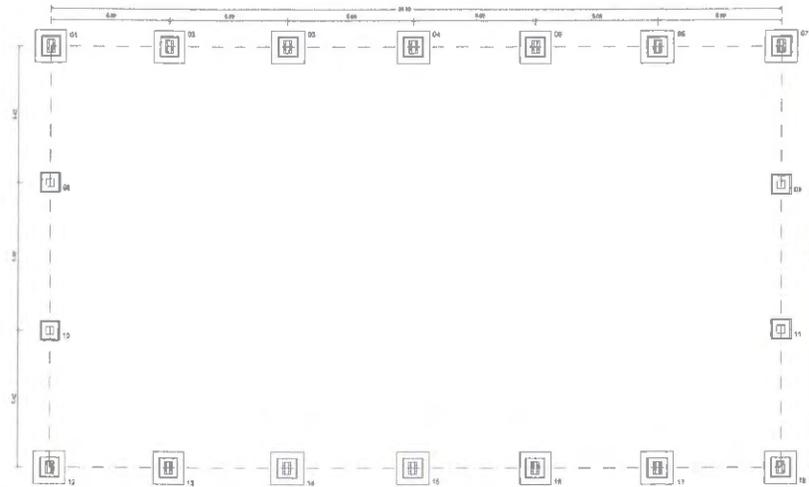
Carimbos Profissionais:

*Daniella*  
**Pavão Daniella de Sousa**  
 Engenheira Civil  
 CREA 11200165/1-6

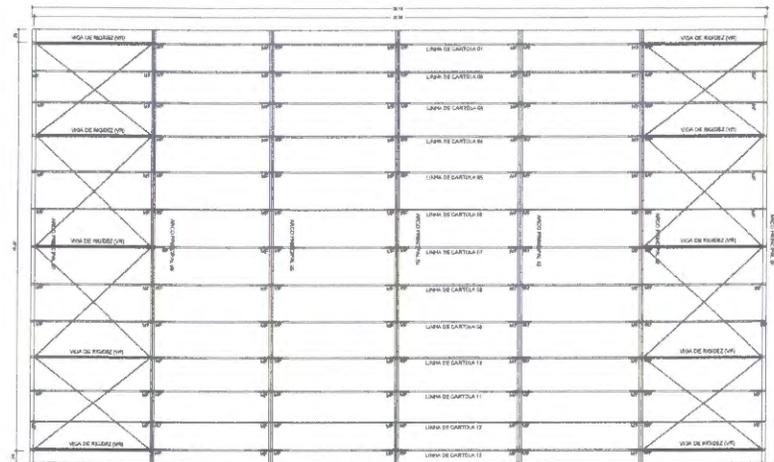
Notas

ESTRUTURAL			
OBRA PÚBLICA			
PROJETO			
Responsável Técnico:	Proprietário:		
Eng. <sup>a</sup> Pavão Daniella de Sousa CONFEA Nº 11200165/1-6	Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA		
Endereço:	Cidade:		
	João Lisboa - MA		
Nº de Frenche:	Descrição:		
05/06	REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO		
Conteúdo:			
Planta de Locação Banheiros, Quiosque e Badminton, Detalhamento Ferragem Pilares e Blocos			
Terreno:	Terrço:	Superfície:	Total Construída:
1.346,00m²	877,96m²		877,96m²
Escala:	Emissão:	Revisão:	Data:
Indicada			

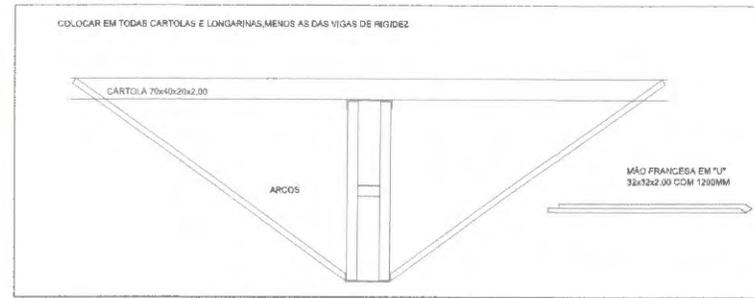




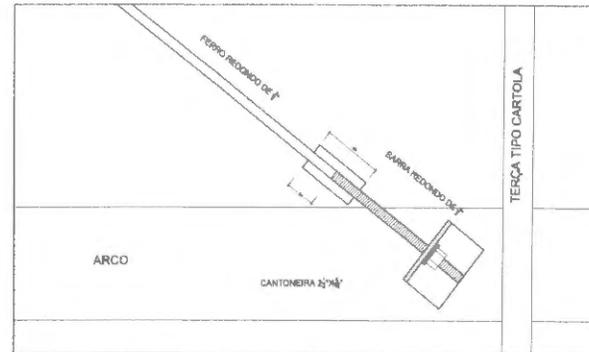
PLANTA DOS BLOCOS E EIXOS DE BALDRAME  
ESCALA: 1/100



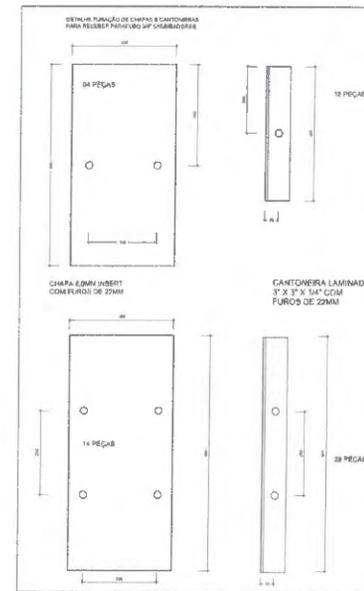
PLANTA DA COBERTURA  
ESCALA: 1/100



DETALHE DA MÃO FRANCESA.  
SEM ESCALA



DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTAVENTAMENTO  
SEM ESCALA



DETALHES DAS CHAPAS  
SEM ESCALA

Canibios Prefeitura

*Paula Davelle Silva Sousa*  
Engenheira Civil  
CREA 112001691-8

Notas

<b>OBRA PÚBLICA</b>			
<b>PROJETO</b>			
Responsável Técnico:		Proprietário:	
Eng.ª Paula Davelle Silva Sousa CONFEA Nº 112001691-8		Prefeitura Municipal de João Lisboa - Ma.	
Endereço:		Cidade:	
João Lisboa - Ma.		João Lisboa - Ma.	
Nº da Planta:		Descrição:	
01/02		REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO	
Conteúdo:			
Planos e Detalhamentos			
Terreno:	Terrço:	Superfície:	Total Construída:
1.348,00m²	877,95m²		877,95m²
Escala:	Emissão:	Revisão:	Data:
Indicada			

**EST. METÁLICA**



**LEGENDA**

RG.	REGISTRO GERAL	2,10m	REGISTRO GERAL
LAV.	LAVATÓRIO	3,50m	LAVATÓRIO
P.	PIA DE COZINHA	0,60m	PIA DE COZINHA
VS.	VASO SANITÁRIO	1,00m	MICTÓRIO
MC.	MICTÓRIO	0,20m	VASO SANITÁRIO
CAF.	COLUNA DE ÁGUA FRIA	0,30m	TORNEIRA DE JARDIM
TJ.	TORNEIRA DE JARDIM		
EXT.	EXTRAVASOR		

**SÍMBOLOS**

---	TUBULAÇÃO EM N.º PISO
---	TUBULAÇÃO EM N.º PAREDE OU FORRO
---	TUBO QUE DESCE
---	TUBO QUE SOBRI

**ALTURA PONTOS DE ÁGUA**

2,10m	REGISTRO GERAL
3,50m	LAVATÓRIO
0,60m	PIA DE COZINHA
1,00m	MICTÓRIO
0,20m	VASO SANITÁRIO
0,30m	TORNEIRA DE JARDIM

**NOTAS:**

1. TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METROS.
2. TODOS OS TUBOS SERÃO EM PVC SOLDÁVEL MARROM.

Carimbo Profissional

*Paula Danella S. Sousa*  
 Eng.ª Paula Danella S. Sousa  
 Engenharia Civil  
 CREA 112001691-6

Notas

**OBRA PÚBLICA**  
**PROJETO**

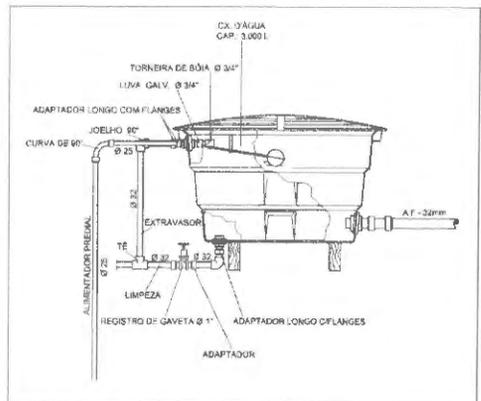
Responsável Técnico:	Proprietário:
Eng.ª Paula Danella Silva Sousa CONEP Nº 112001691-6	Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA
Endereço:	Cidade:
	João Lisboa - MA

N.º de Planta:	Descrição:
01/01	REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

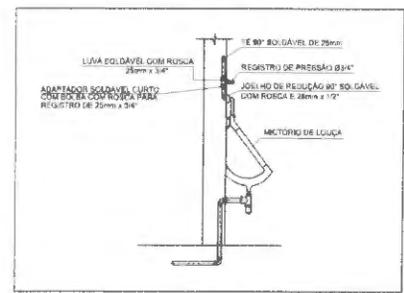
Conteúdo:  
 Planta Base de Instalação Hidráulica, Detalhes, Legenda, Símbolos e Notas.

Terreno:	Terrço:	Superfície:	Total Construída:
1.345,00m²	877,90m²		577,90m²
Escala:	Emissão:	Revisão:	Data:
Iniciada			

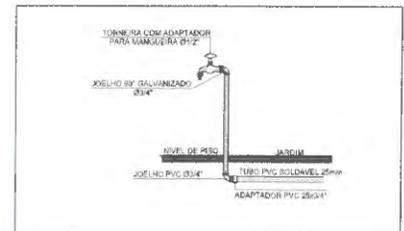
**HIDRÁULICO**



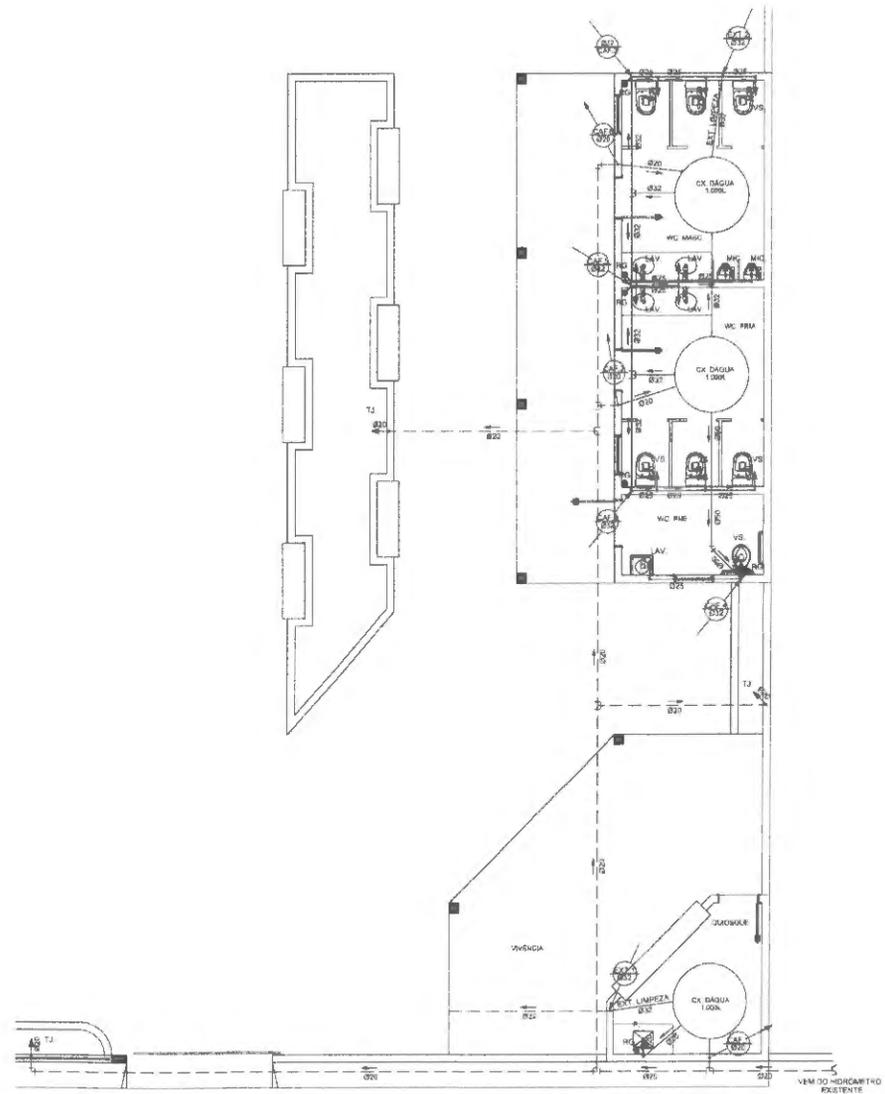
**DETALHE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA CAIXA D'ÁGUA SEM ESCALA**



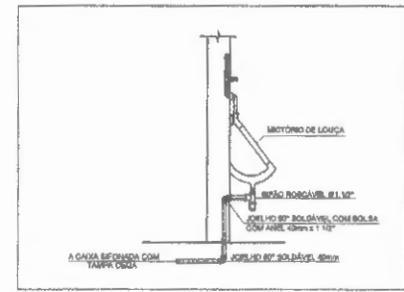
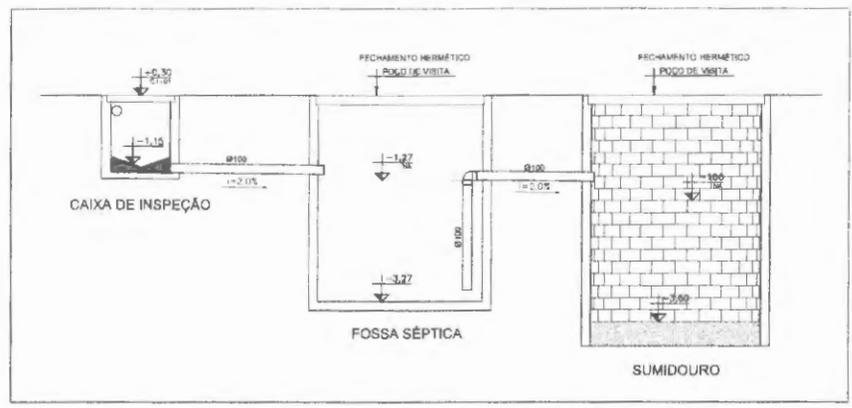
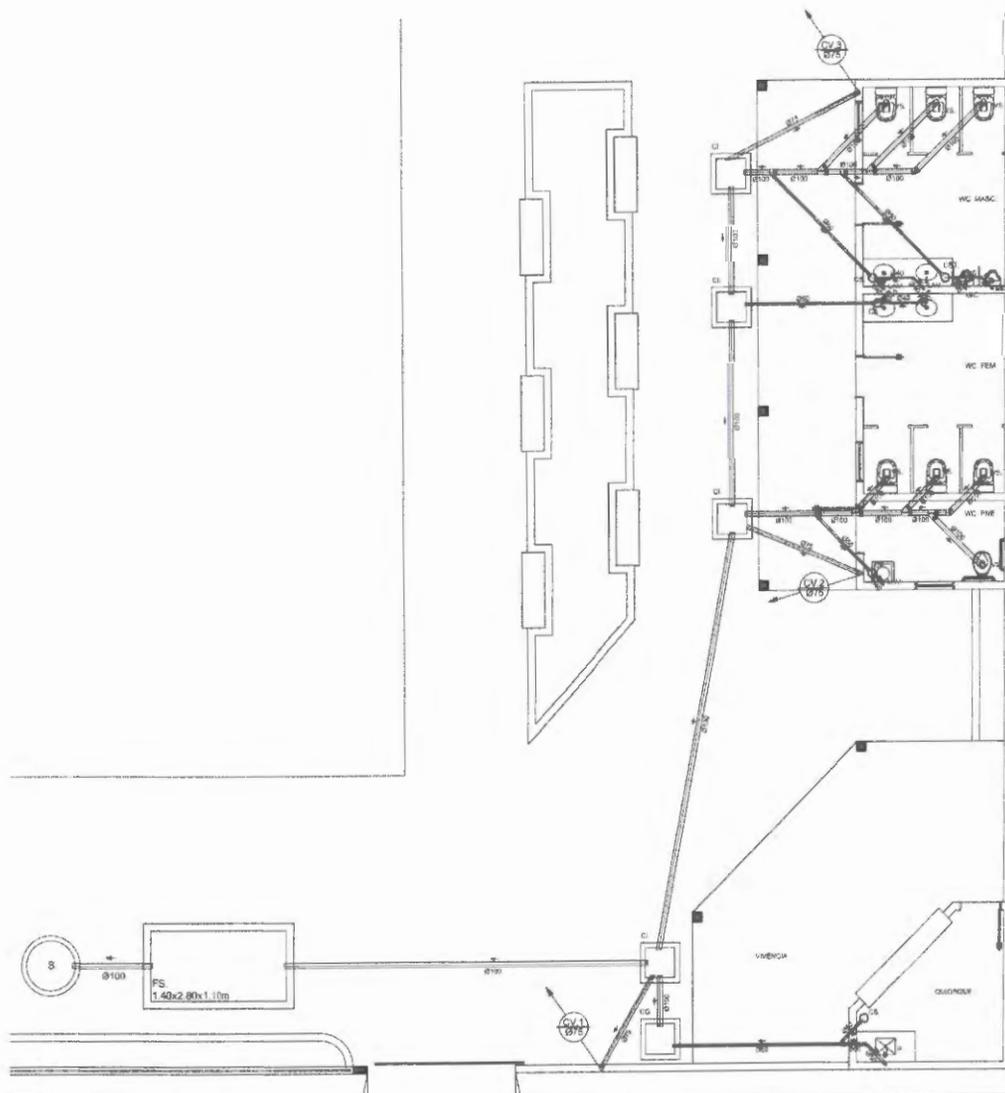
**DETALHE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA MICTÓRIO SEM ESCALA**



**DETALHE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA TORNEIRA DE JARDIM SEM ESCALA**



**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA ESCALA 1/50**



DETALHE INSTALAÇÃO SANITÁRIA MICTÓRIO SEM ESCALA

**NOTA:**  
 1. TODAS AS DIMENSÕES E ELEVACÕES ESTÃO EM METROS.  
 2. TODOS OS TUBOS HORIZONTAIS TERÃO INCLINAÇÃO DE 5%.

Assinatura Profissional:  
*Paulo Diniz de S. Sousa*  
 Paulo Diniz de S. Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA 112001691 - E

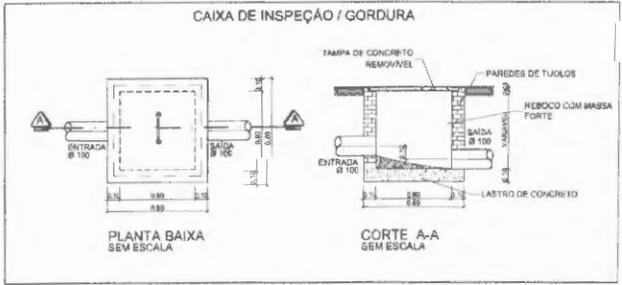
INSTALAÇÃO SANITÁRIA  
 ESCALA: 1/50

**SIMBOLOGIA**

	- COLUNA DE VENTILAÇÃO
	CAIXA SIFONADA Ø100
	- CAIXA DE INSPEÇÃO / GORDURA

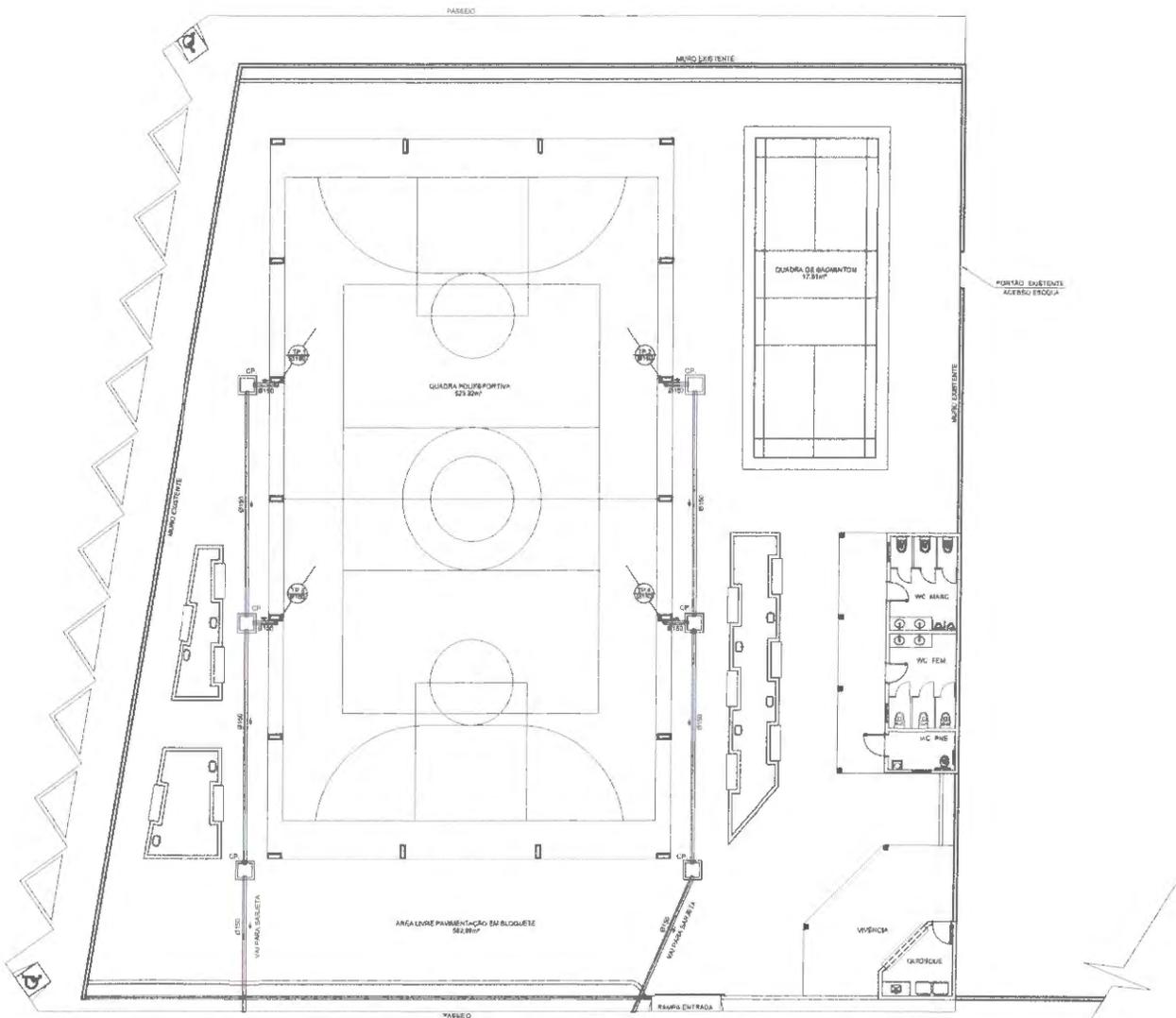
**LEGENDA**

CS	CAIXA DE SONDAGEM
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
LAV	LAVATÓRIO
VB	VASO SANITÁRIO
V	VIA DE COZINHA
CSF	CAIXA SIFONADA TAMPA CIGA Ø100
CS	CAIXA SIFONADA Ø100
MIC	MICTÓRIO

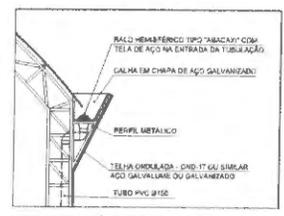
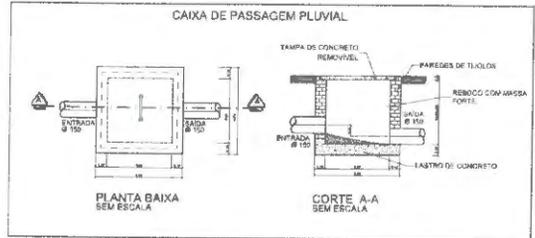


**SANITÁRIO**

<b>OBRA PÚBLICA</b>	
<b>PROJETO</b>	
Responsável Técnico: Eng.º Paulo Diniz de S. Sousa CONFEA Nº 112001691-E	Proprietário: Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA
Endereço: João Lisboa - MA	Cidade: João Lisboa - MA
Nº do Projeto: <b>01/01</b>	Descrição: <b>REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINHO</b>
Conteúdo: Planta Baixa de Instalação Sanitária, Detalhes, Legenda, Simbologia e Notas.	
Terreno: 1.346,00m²	Térreo: 677,96m²
Superfície: 677,96m²	Total Construído: 677,96m²
Escala: Indicada	Emissão: Ratificado: Data:



INSTALAÇÃO PLUVIAL  
ESCALA: 1/100



- NOTA**
- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVACIONES ESTÃO EM METROS
  - TODOS OS TUBOS HORIZONTAIS TERÃO INCLINAÇÃO DE 0%

Cadernos Prefeitura:

*Paula Dornelles Silva*  
**Paula Dornelles Silva**  
 Engenheira Civil  
 CREA 112001891-6

Notas:

---

**OBRA PÚBLICA**  
PROJETO

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ Proprietário: \_\_\_\_\_

Eng.ª Paula Dornelles Silva Sousa  
CONFEA Nº 112001891-6

Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA

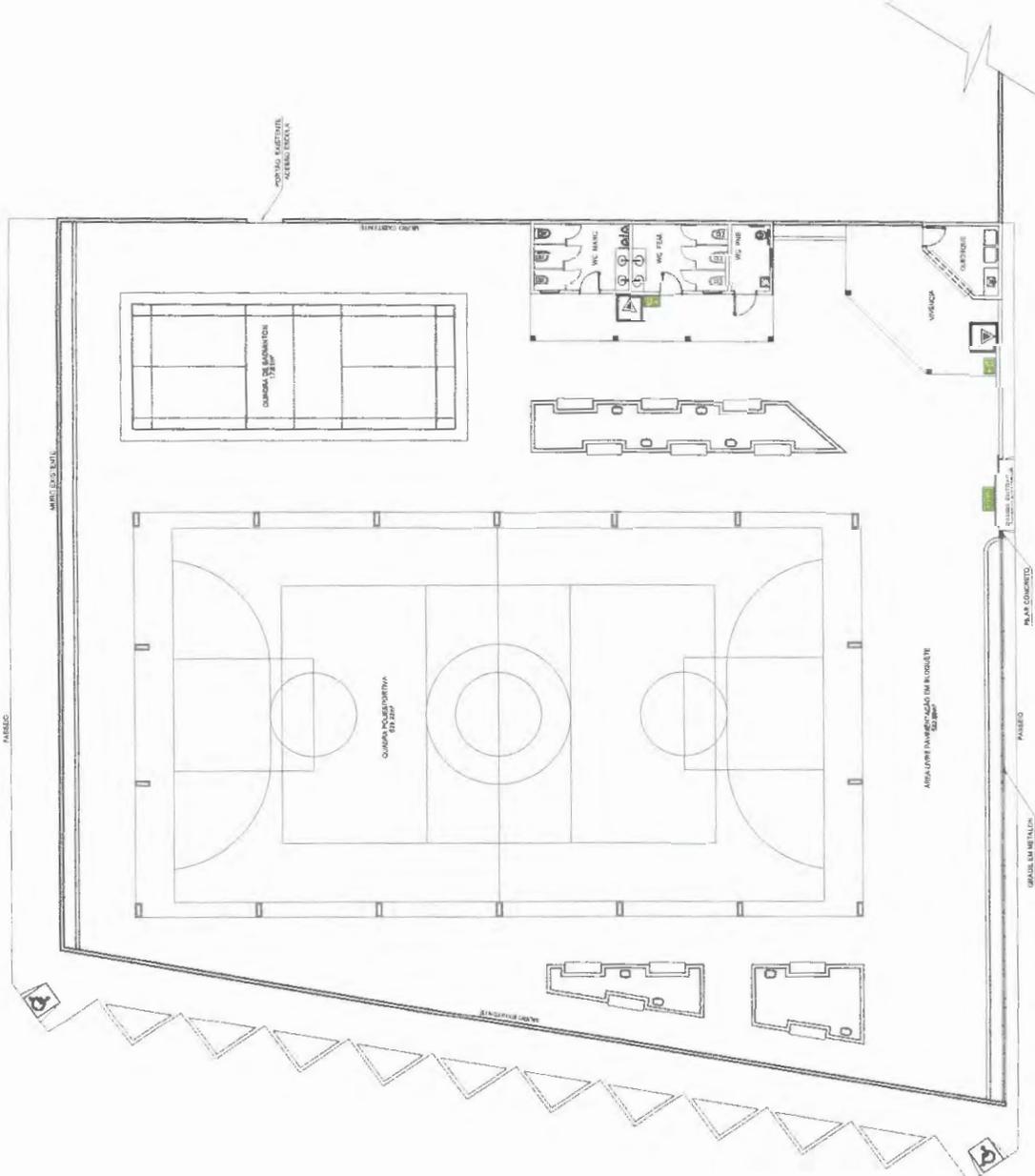
Endereço: \_\_\_\_\_ Cidade: João Lisboa - Ma

Nº de Prorrogativa: 01/01 Descrição: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

Conteúdo: \_\_\_\_\_ Planície de Lapaçã

Terreno: 1.346,00m²	Terrço: 877,98m²	Superior: _____	Total Construída: 877,98m²
Escala: Indicada	Emissão: _____	Revisão: _____	Data: _____

P L U V I A L



PLANTA BAIXA DE COMBATE A INCENDIO  
ESCALA: 1/100

CREA 112016/91.8  
 R. JOSE LUIZ DE SOUZA, 111  
 JARDIM BOMBAZEIRO, S. JOSE DO RIO PRETO, SP.

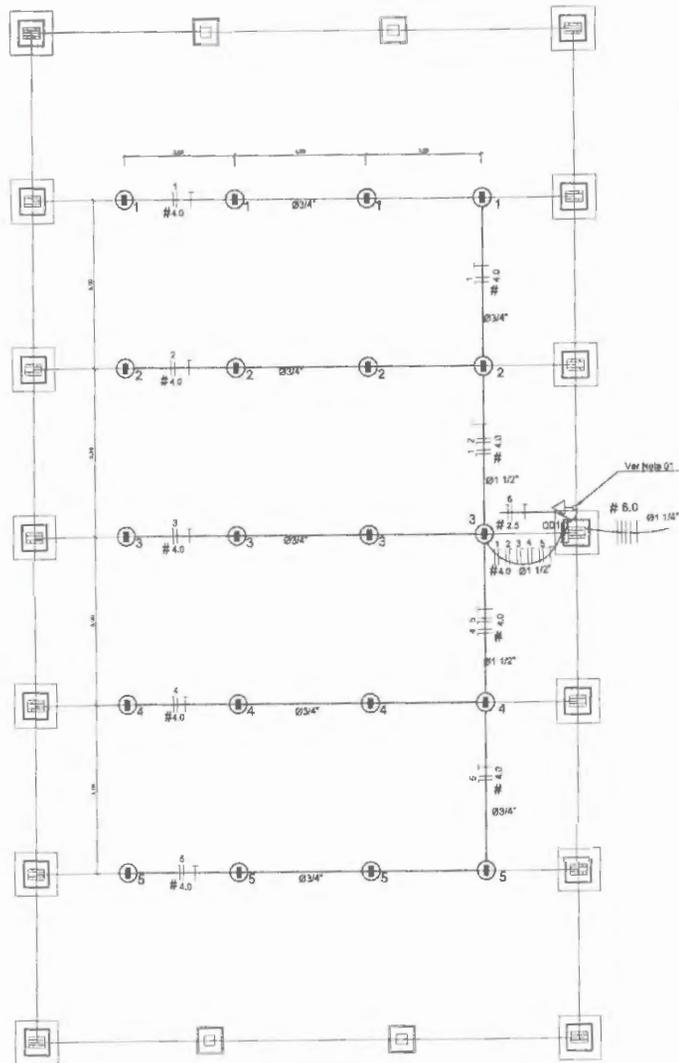
**COMBATE A INCENDIO**

OBRA PÚBLICA  
PROJETO

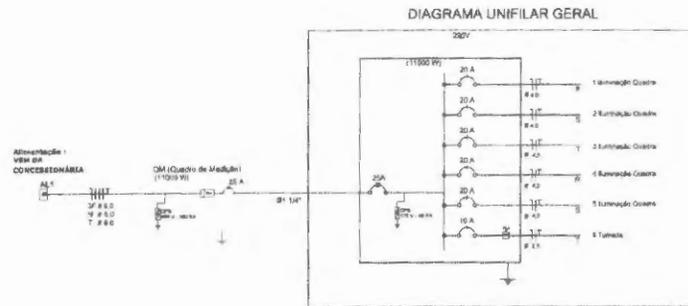
Responsável Técnico:	Projetista(s):	
Eng.º Paulo Roberto Silva Soares CREA Nº 112016/91-8	Prefeitura Municipal de João Lucas - Ma	
Emprego:	Cidade:	
N.º de Frencha:	João Lucas - Ma.	
10/10	Descrição:	
Colocação:	REFORMA DA OBRAS ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA LOISEMBARGADOR RICILDO DINI	
Para Rua de Combate e Incendio		
Terraco: 1.346,00m²	Superf: 677,96m²	Total Construída: 677,96m²
Planta: Incendio	Estado:	Revisão:
		Outro:

Cantidade Profissional

MUSEU



INSTALAÇÃO ELÉTRICA  
ESCALA: 1/75



QUADRO GERAL DE CARGAS 220V

Circuito	Dispositivo	V (V)	Quantidade	Tensão (V)	Pot. Inst. (W)	Fator	Pot. (W)	Pot. 4 (W)	Pot. 1 (W)	Seção (mm²)	Di. (A)
1	Iluminação	220	4	2000	8000	1	8000	2000	2000	4,0	20 A
2	Iluminação	220	4	2000	8000	1	8000	2000	2000	4,0	20 A
3	Iluminação	220	4	2000	8000	1	8000	2000	2000	4,0	20 A
4	Iluminação	220	4	2000	8000	1	8000	2000	2000	4,0	20 A
5	Iluminação	220	4	2000	8000	1	8000	2000	2000	4,0	20 A
6	Tomada	220	1	1500	1500	1	1500	1000	1000	2,5	10 A
TOTAL					11800	24+1=25	4600	4500	3000		

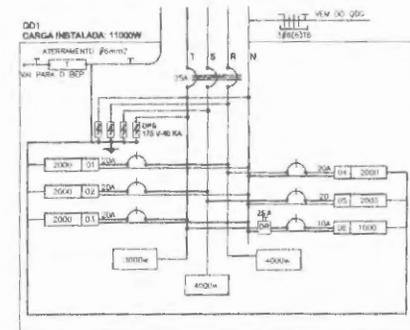
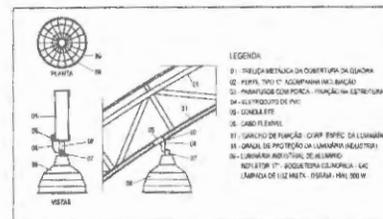


DIAGRAMA MULTIFILAR  
SEM ESCALA



DETALHE DA LUMINÁRIA QUADRA  
SEM ESCALA

**LEGENDA**

- LUMINÁRIA INDUSTRIAL DE ALUMÍNIO REFLETOR 17" - BOGUETEMER GI INIBIDA COM GRADU DE ABRANGIDA PROTETORA LAMPADA DE LUZ BRANCA - 1000LM - 1000 3000W
- Tomada de banc
- Quadro Geral de Distribuição - 200x200 x 100mm de esp
- ||| Aterro - 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
- Bolo do condutor em mm²
- φ Diâmetro do eletroduto em mm

Nota 01:  
A tensão de trabalho de 1800V deverá ser instalada no QD1, usar eletroduto de 100mm de diâmetro de 100mm para a conexão com o sistema de distribuição geral e 100mm de diâmetro para a 100mm de diâmetro.

Contribuição Profissional:  
*Paula Daniela Silva Sousa*  
Engenheira Civil  
CREA 112001691-6

Notas:

**OBRA PÚBLICA**  
**PROJETO**

Responsável Técnico: Eng.ª Paula Daniela Silva Sousa - CREA Nº 112001691-6  
Proprietário: Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA

Endereço: João Lisboa - MA  
Cidade: João Lisboa - MA

Nº da Prancha: 01/01  
Descrição: REFORMA DA QUADRA ESCOLAR DA UNIDADE INTEGRADA DESEMBARGADOR NICOLAU DINO

Conteúdo: Planta Sala de Instalação Elétrica, Diagrama Unifilar Geral, Diagrama Multifilar, Quadro Geral de Cargas, Detalhes, Legenda e Notas.

Terrço: 1.245,00m²	Terrço: 677,96m²	Suporte: 677,96m²	Total Construída: 677,96m²
Escala: Indicado	Emissão:	Revisão:	Data:

ELÉTRICO