



---

## LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO ESTRUTURAL E DE SEGURANÇA

**Eng. Responsável:** Raphael Lira Correia de Araújo – Engenheiro Civil – CREA – nº 12161272024/PB

**Pós-Graduação:** Engenharia de Segurança do Trabalho

**Número da ART:** Nº PB20250762194

**Local:** Quadra Poliesportiva da Escola Iraci Rodrigues de Farias Melo

**Data da Vistoria:** 01 – 10 – 2025

---

### 1. OBJETIVO

O presente Laudo Técnico tem por finalidade avaliar as condições estruturais e de segurança da Quadra Poliesportiva da Escola Iraci Rodrigues de Farias Melo, identificando patologias construtivas, riscos potenciais à integridade física dos usuários e propondo medidas corretivas necessárias em conformidade com as normas técnicas e regulamentadoras vigentes.

---

### 2. METODOLOGIA

A vistoria foi realizada por meio de inspeção visual, registro fotográfico e análise técnica das condições estruturais e construtivas da quadra, abrangendo pilares, treliças metálicas, cobertura, alvenarias anexas, instalações e entorno imediato.

---

### 3. CONSTATAÇÕES TÉCNICAS

#### 3.1 Estrutura metálica, pilares laterais e coberta

- Os pilares metálicos apresentam **corrosão acentuada na base (pés dos pilares)**, com perda significativa de seção transversal, comprometendo a capacidade de suporte.
- As **treliças de cobertura e travamentos diagonais** demonstram corrosão generalizada, além de pontos de deterioração próximos às ligações, elevando o risco de instabilidade estrutural.
- Constatou-se a presença de **cabeamento elétrico fixado em estruturas metálicas corroídas**, configurando risco de choque elétrico e incêndio.
- Normas aplicáveis: **NBR 8800 (Projeto de Estruturas de Aço)**, **NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão)**.
- A junção superior da estrutura metálica da quadra, onde o primeiro arco da esquerda encontra-se comprometido pela corrosão. Há perda de seção na região da solda e nas chapas de ligação, evidenciando deterioração crítica do material. O processo corrosivo avançado



---

pode ocasionar redução significativa da resistência mecânica e risco de ruptura localizada, comprometendo a estabilidade global da treliça.

### 3.2 Área Externa e Entorno

- Verificou-se a ocorrência de **erosão significativa no solo perimetral**, causada pelo escoamento inadequado das águas pluviais. Tal condição favorece instabilidade do terreno, podendo afetar fundações e muros adjacentes.
- Recomenda-se a imediata execução de **sistema de drenagem superficial** (canaletas, caixas de captação e tubulação), bem como contenção com muro de arrimo ou solução equivalente.
- Norma aplicável: **NBR 11682 (Estabilidade de Taludes)** e **NBR 12213 (Drenagem Urbana)**.

### 3.3 Estrutura Anexa (Banheiros e Apoios)

- O bloco de apoio apresenta **umidade ascendente na alvenaria**, descascamento de revestimento e início de deterioração estrutural, devido à ausência de impermeabilização adequada.
- Norma aplicável: **NBR 9575 (Impermeabilização – Seleção e Projeto)**.

### 3.4 Segurança Contra Incêndio e Pânico

- Não foram identificados sistemas de proteção contra incêndio (extintores, iluminação de emergência e sinalização de saída).
- Normas aplicáveis: **NBR 12693 (Sistemas de Extintores de Incêndio)** e **NBR 9077 (Saídas de Emergência em Edificações)**.

### 3.5 Acessibilidade

- Durante a vistoria, constatou-se que a quadra não dispõe de condições adequadas de acessibilidade, conforme previsto na **NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Não foram identificadas rampas de acesso devidamente dimensionadas, com inclinação, largura e corrimãos compatíveis com a norma, dificultando ou até impossibilitando a utilização do espaço por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
- Recomenda-se a implantação de **rampas de acesso em conformidade com a NBR 9050**, garantindo:
  - Inclinação máxima de 8,33% em percursos de até 1,50 m;
  - Largura mínima de 1,20 m;
  - Corrimãos bilaterais contínuos;
  - Piso tátil direcional e de alerta;
  - Adequação das rotas de fuga para permitir evacuação segura em caso de emergência.

Tais medidas são indispensáveis para assegurar o pleno direito de acesso, uso e segurança de todos os usuários da quadra, em especial alunos e membros da comunidade escolar com deficiência ou mobilidade reduzida.

---



---

#### 4. Diagnóstico Geral da Estrutura Metálica da Quadra

A estrutura metálica da quadra poliesportiva apresenta estado geral de conservação insatisfatório, evidenciando múltiplos pontos de corrosão, perda de seção horizontal e vertical dos elementos e comprometimento das ligações. Observa-se corrosão avançada nos pilares metálicos, em suas bases de apoio e nas regiões de junção superior, incluindo arcos e travamentos, o que reduz significativamente a capacidade resistente da estrutura.

Tais condições configuram risco à segurança dos usuários, visto que a progressão da deterioração pode ocasionar falhas localizadas ou até mesmo o colapso parcial da cobertura. Além disso, a ausência de manutenção preventiva e corretiva potencializa a degradação acelerada dos componentes metálicos.

Diante desse cenário, recomenda-se a **interdição imediata da quadra até a execução das intervenções corretivas**, contemplando substituição ou reforço dos elementos comprometidos, aplicação de tratamento anticorrosivo conforme NBR 8800 (Estruturas de Aço) e NBR 6323 (Zincagem a Quente), além da repintura protetiva com sistemas de pintura industrial de alta durabilidade.

#### 5. ANÁLISE DE RISCO

Diante do estado de corrosão avançada nas estruturas metálicas e da erosão no entorno, conclui-se que há **risco iminente à segurança dos usuários**, com possibilidade de **colapso parcial da cobertura**, acidentes por queda de elementos metálicos, além de risco de choque elétrico e incêndio.

Tais condições configuram **grave e iminente risco à integridade física e à vida humana**, não sendo recomendada a utilização da quadra até a realização das intervenções corretivas.

**Observação:** Este laudo técnico deve ser formalmente encaminhado à **Secretaria Municipal de Educação**, para que sejam adotadas as providências de interdição necessárias, até que a quadra esteja em plena conformidade com as normas de segurança vigentes.

---

#### 6. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. **Interdição imediata da quadra poliesportiva**, até que sejam executadas as medidas de recuperação estrutural e de segurança.



- 
2. **Recuperação estrutural** dos pilares metálicos e treliças, com substituição de elementos comprometidos, aplicação de tratamento anticorrosivo, pintura protetiva adequada, substituição de parafusos, telhas danificadas e demais ações necessárias para a devida correção.
  3. **Revisão das instalações elétricas**, com substituição de cabeamento exposto e adequação à NBR 5410.
  4. **Execução de sistema de drenagem e contenção** para eliminação da erosão perimetral.
  5. **Tratamento de impermeabilização e recuperação das alvenarias** dos blocos de apoio.
  6. **Implantação de sistema de combate a incêndio** (extintores, sinalização, iluminação de emergência e adequação de rotas de fuga).
- 

## 7. CONCLUSÃO

Com base na vistoria realizada, conclui-se que a Quadra Poliesportiva da Escola Iraci Rodrigues de Farias Melo encontra-se em **condições inadequadas de uso**, oferecendo riscos estruturais e de segurança à vida dos usuários.

Recomenda-se a **interdição imediata do espaço** e a execução, em caráter de urgência, das intervenções corretivas necessárias, abrangendo tanto a **estrutura metálica da quadra** quanto o **perímetro externo afetado pela erosão**.

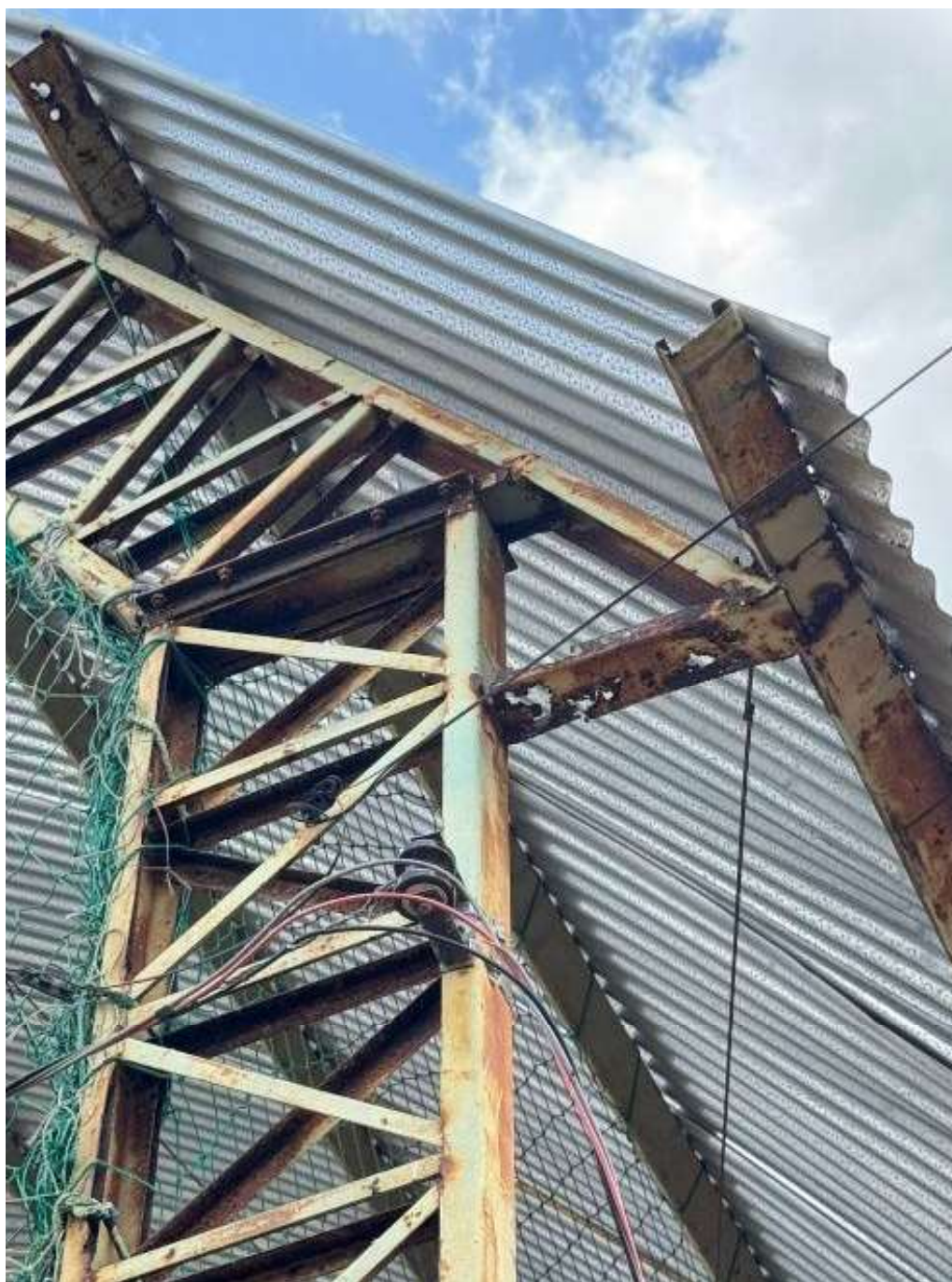
Somente após a completa execução das medidas de recuperação e adequação às normas técnicas e regulamentadoras será possível garantir a utilização segura do espaço pelos alunos, servidores e comunidade.





## ANEXO I

Foto 1



Travamento lateral comprometido pela oxidação.





Foto 2



Pilar metálico com corrosão severa na base;





Foto 3



Base de pilar com grave corrosão;



Foto 4

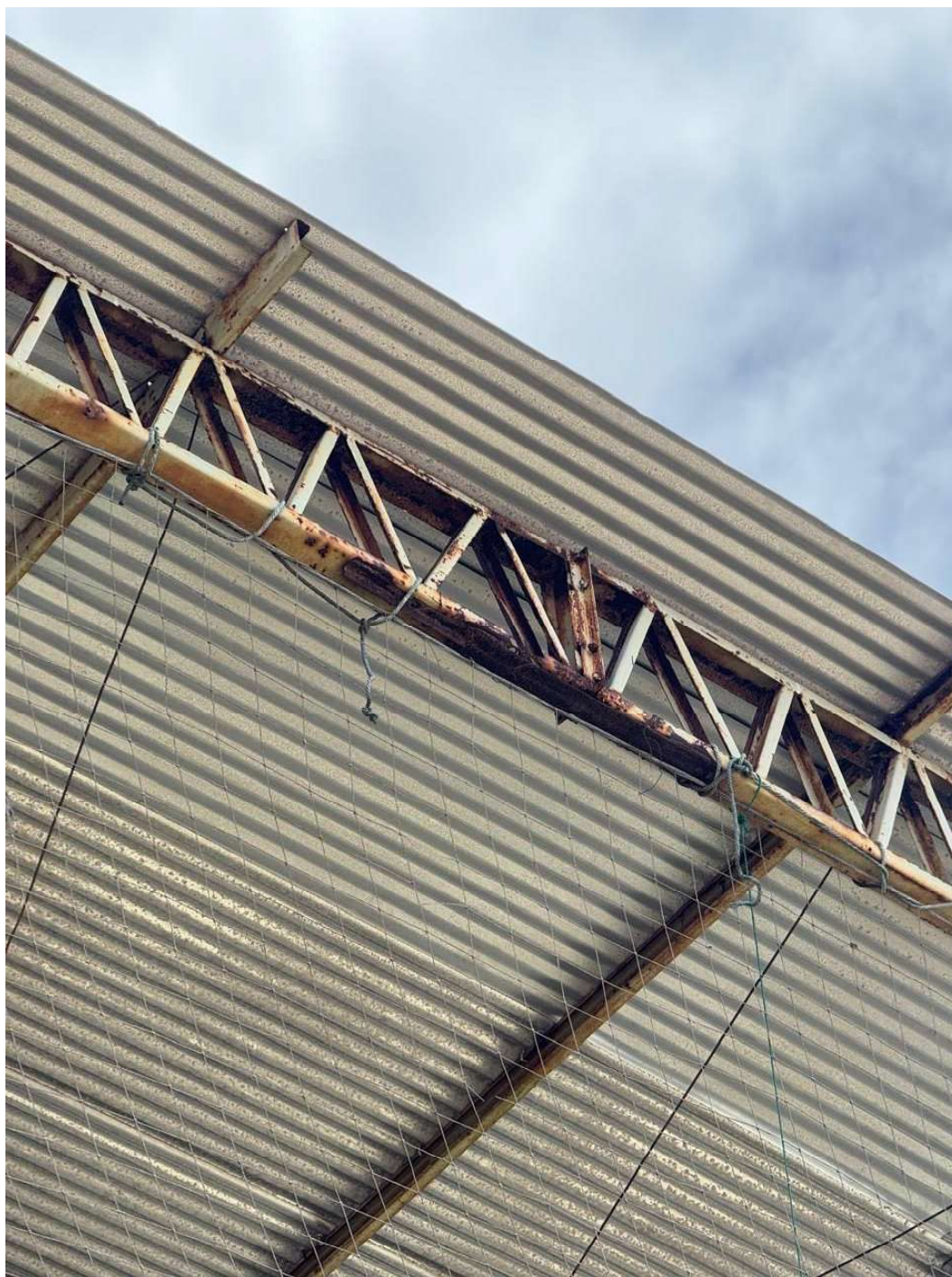


Corrosão em pilares, tanto no pilar original quanto no reforço;





Foto 5

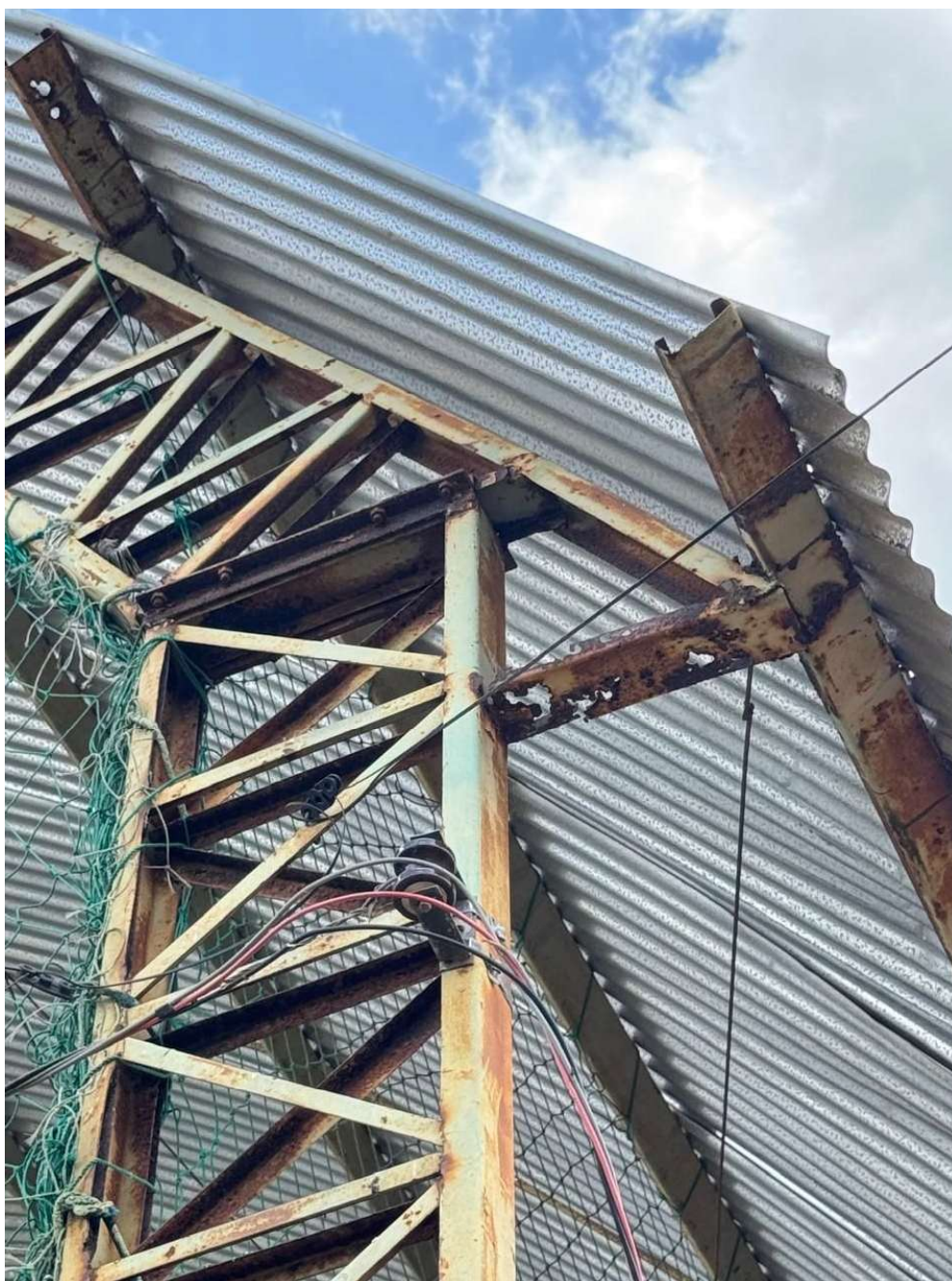


Corrosão em junção superior da estrutura metálica da quadra, (lado esquerdo);





Foto 6



Fios elétricos instalados de forma irregular;



Foto 7



Portões de acesso em péssimas condições,

Constatado uma base de alvenaria irregular em porta de acesso a edificação;





Foto 8



Erosão do entorno da quadra, piso externo em péssimas condições, falta de drenagem;





Foto 9



Erosão acentuada em todo o entorno da quadra





Foto 10



E visível que em todos os pilares a corrosão existe, comprometendo a estrutura geral;

Rampas de acesso inadequadas, ausência de corrimões;

Todo o entorno da edificação precisa de adequações.



Obra  
REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA QUADRA ESCOLA IRACI  
RODRIGUES - MOGEIRO - PB

Bancos  
SINAPI - 09/2025 - Paraíba  
SBC - 11/2025 - Paraíba  
SICRO3 - 07/2025 - Paraíba

B.D.I.  
24,8%

Encargos Sociais  
Desonerado: embutido nos preços unitário  
dos insumos de mão de obra, de acordo com  
as bases.

Planilha Orçamentária Resumida		
Item	Descrição	Peso (%)

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

85.884,00

21.269,74

107.153,74

gov.br

Documento assinado digitalmente

RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO

Data: 28/11/2025 11:04:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO

ENGENHEIRO CIVIL - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - CREA 12161272024PB

ANTONIO JOSE

Assinado de forma digital por

ANTONIO JOSE

FERREIRA:84019964

491

Dados: 2025.11.28 14:23:56 -03'00'

ANTONIO JOSE FERREIRA

PREFEITO

Obra

REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA QUADRA ESCOLA IRACI RODRIGUES - MOGEIRO - PB

Bancos

SINAPI - 09/2025 - Paraíba  
SBC - 11/2025 - Paraíba  
SICRO3 - 07/2025 - Paraíba

B.D.I.

24.8%

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético							
Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Peso (%)
1	CP.TELHA; REAPROVE	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, COM REAPROVEITAMENTO	m²	770	4.17	5.20	3.74 %
2	RR.PILAR.M ETALICO	REFORMA E REFORÇO DE PILAR METALICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	1680	13.77	17.18	26.94 %
3	RR.VIGA.M ETALICP	REFORMA E REFORÇO DE VIGA METÁLICA PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS APROVEITAMENTO, MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	KG	1740	13.77	17.18	27.90 %
4	100770 SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	750	20.43	25.49	17.84 %
5	100717 SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	m²	920	8.67	10.82	9.29 %
6	100719 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	920	10.26	12.80	10.99 %
7	95135 SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE	M/MES	96	29.60	36.94	3.31 %

Total sem BDI

Total do BDI


Total Geral

85,884.00

21,269.74

107,153.74

Documento assinado digitalmente

gov.br

RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO

Data: 28/11/2025 11:07:30-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO

ENGENHEIRO CIVIL – ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – CREA 12161272024PB

ANTONIO JOSE

FERREIRA:84019964491

Assinado de forma digital por ANTONIO JOSE FERREIRA:84019964491

Dados: 2025.11.28 14:24:33 -03'00'

ANTONIO JOSE FERREIRA

PREFEITO

Obra  
REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA QUADRA ESCOLA IRACI RODRIGUES -  
MOGEIRO - PB

Bancos  
SINAPI - 09/2025 - Paraíba  
SBC - 11/2025 - Paraíba  
SICRO3 - 07/2025 - Paraíba

B.D.I.  
24.8%

Encargos Sociais  
Desonerado: embutido nos  
preços unitário dos insumos de  
mão de obra, de acordo com as  
bases.

Planilha Orçamentária Analítica								
1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP.TELHA-RE APROVEITAM	Próprio	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, COM REAPROVEITAMENTO	COBE - COBERTURA	m²	1.0000000	4.17	4.17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1222000	19.61	2.39
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0432000	23.99	1.03
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0006000	348.77	0.20
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0031000	178.85	0.55
				MO sem LS =>	2.64	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	1.03			Valor com BDI =>
						Quant. =>	770.0000000	Preço Total =>
								4.004.00

2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	RR.PILAR-MET ALICO	Próprio	REFORMA E REFORÇO DE PILAR METALICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	KG	1.0000000	13.77	13.77
Composição Auxiliar	100716 SINAPI		JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FABRICA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0.0227000	23.96	0.54
Composição Auxiliar	100719 SINAPI		PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0.0227000	10.26	0.23
Composição Auxiliar	88240 SINAPI		AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0013000	19.19	0.02
Composição Auxiliar	88317 SINAPI		SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0283000	25.47	0.72
Composição Auxiliar	93287 SINAPI		GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0015100	348.77	0.52
Composição Auxiliar	93288 SINAPI		GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0014000	178.85	0.25
Composição Auxiliar	88278 SINAPI		MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0050000	19.37	0.09
Insumo	00001333 SINAPI		CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12.70 MM) 99.59 KG/M2	Material	KG	0.0600050	7.62	0.45



Planilha Orçamentária – Serviços de Intervenção Estrutural em Perfis Metálicos – Quadra Poliesportiva da Escola Iraci Rodrigues – Mogeiro/PB

Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0.0017000	28.48	0.04
Insumo	00043082	SINAPI	PERFIL "I" OU "W" EM ACO LAMINADO, QUAISQUER DIMENSOES	Material	KG	1.0910000	10.00	10.91
				MO sem LS => Valor do BDI =>	0.76 3.41	LS => 0.00	MO com LS => Valor com BDI =>	0.76 17.18
				Quant. => 1,680.00000000		Preço Total => 28,862.40		

3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	RR.VIGA.MET ALICP	Próprio	REFORMA E REFORÇO DE VIGA METÁLICA PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS APROVEITAMENTO, MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	KG	1.0000000	13.77	13.77
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0.0227000	23.96	0.54
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0.0227000	10.26	0.23
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0013000	19.19	0.02
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0050000	19.37	0.09
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0283000	25.47	0.72
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELES-CÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0015100	348.77	0.52
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELES-CÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0014000	178.85	0.25
Insumo	00001333	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	Material	KG	0.0600050	7.62	0.45
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0.0017000	28.48	0.04
Insumo	00043082	SINAPI	PERFIL "I" OU "W" EM ACO LAMINADO, QUAISQUER DIMENSOES	Material	KG	1.0910000	10.00	10.91
				MO sem LS => Valor do BDI =>	0.76 3.41	LS => 0.00	MO com LS => Valor com BDI =>	0.76 17.18
				Quant. => 1,740.00000000		Preço Total => 29,893.20		

4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100770	SINAPI	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1.0000000	20.43	20.43
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0.0284761	23.96	0.68

Composição Auxiliar	100719 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO).	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	0.0284761	10.26	0.29
Composição Auxiliar	88240 SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0105000	19.19	0.20
Composição Auxiliar	88278 SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0490000	19.37	0.94
Composição Auxiliar	88317 SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0443000	25.47	1.12
Composição Auxiliar	93287 SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0132200	348.77	4.61
Composição Auxiliar	93288 SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO.	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0155700	178.85	2.78
Insumo	00001330 SINAPI	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4" (6.35 MM) 49,79 KG/M2	Material	KG	0.1374660	7.55	1.03
Insumo	00004777 SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	1.0910000	8.02	8.74
Insumo	00010997 SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0.0017000	28.48	0.04
				MO sem LS => 2.58 Valor do BDI => 5.06	LS => 0.00	MO com LS => 2.58 Valor com BDI => 25.49	19,117.50
				Quant. => 750.0000000	Preço Total =>		

5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100717 SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1.0000000	8.67	8.67
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2986000	26.30	7.85
Insumo	00003768 SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	0.3000000	2.74	0.82
				MO sem LS => 5.72 Valor do BDI => 2.15	LS => 0.00	MO com LS => 5.72 Valor com BDI => 10.82	9,954.40
				Quant. => 920.0000000	Preço Total =>		

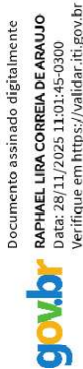
6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100719 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO).	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1.0000000	10.26	10.26
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0635000	26.30	1.67
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0.0575000	19.39	1.11
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0.1908000	39.22	7.48
				MO sem LS => 1.21 Valor do BDI => 2.54	LS => 0.00	MO com LS => 1.21 Valor com BDI => 12.80	

Quant. => 920.0000000 Preço Total => 11,776.00

7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95135 SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M/MES	1.0000000	29.60	29.60
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros. Equipamento	H	0.5000000	19.61	9.80
Insunio	00010527 SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)		MXMES	1.0000000	19.80	19.80

MO sem LS => 7.19 LS => 0.00 MO com LS => 7.19  
Valor do BDI => 7.34 Valor com BDI => 36.94  
Quant. => 96.0000000 Preço Total => 3,546.24

Total sem BDI 85,884.00  
Total do BDI 21,269.74  
Total Geral 107,153.74



RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO  
ENGENHEIRO CIVIL - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - CREA 12161272024PB

ANTONIO JOSE  
FERREIRA:8401996449  
1  
Assinado de forma digital por  
ANTONIO JOSE  
FERREIRA:84019964491  
Dados: 2025.11.28 14:23:23 -03'00'

ANTONIO JOSE FERREIRA  
PREFEITO



**Obra**  
**REFORÇO DE ESTRUTURA METÁLICA QUADRA ESCOLA IRACI**  
**RODRIGUES - MOGEIRO - PB**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2025 -**  
**Paraíba**  
**SBC - 11/2025 - Paraíba**  
**SICRO3 - 07/2025 -**  
**Paraíba**

**B.D.I.**  
**24,8%**

**Cronograma Físico e Financeiro**

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, COM REAPROVEITAMENTO	100,00% 4.004,00	100,00% 4.004,00	
2	REFORMA E REFORÇO DE PILAR METALICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100,00% 28.862,40	50,00% 14.431,20	50,00% 14.431,20
3	REFORMA E REFORÇO DE VIGA METÁLICA PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS APROVEITAMENTO, MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	100,00% 29.893,20	50,00% 14.946,60	50,00% 14.946,60
4	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	100,00% 19.117,50	50,00% 9.558,75	50,00% 9.558,75
5	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	100,00% 9.954,40	50,00% 4.977,20	50,00% 4.977,20
6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	100,00% 11.776,00	50,00% 5.888,00	50,00% 5.888,00
7	LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE	100,00% 3.546,24	100,00% 3.546,24	
<b>Porcentagem</b>			<b>53,52%</b>	<b>46,48%</b>
<b>Custo</b>			<b>57.351,99</b>	<b>49.801,75</b>
<b>Porcentagem Acumulado</b>			<b>53,52%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Custo Acumulado</b>			<b>57.351,99</b>	<b>107.153,74</b>

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO  
Data: 28/11/2025 11:43:35-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO  
ENGENHEIRO CIVIL - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - CREA 12161272024PB

ANTONIO JOSE  
FERREIRA:84019964491  
Assinado de forma digital por  
ANTONIO JOSE  
FERREIRA:84019964491  
Dados: 2025.11.28 14:25:09 -03'00'  
ANTONIO JOSE FERREIRA  
PREFEITO

**Encargos Sociais**

Desonerado: embutido nos  
preços unitário dos insumos  
de mão de obra, de acordo  
com as bases.

### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

Nº do Contrato de Repasse:	RECURSOS PROPIOS
Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

Empreendimento: REVITALIZAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA QUADRA  
ESCOLA IRACI RODRIGUES - MOGEIRO - PB

Tipo de Obra: Construção de Edifícios e Reformas (Quadras, unidades habitacionais, escolas, restaurantes, etc)

Base de Cálculo do ISS da Prefeitura: 100%

Orçamento Desonerado? (Sim ou Não) SIM

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	3,00	4,00	5,50	4,00
Seguros e Garantias (*)	0,80	0,80	1,00	1,00
Riscos	0,97	1,27	1,27	1,27
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39	1,05
Lucro	6,16	7,40	8,96	6,16
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
CPRB - Alíquota 4,5% Receita Bruta (Desoneração)	4,50	4,50	4,50	4,50
<b>LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO</b>	<b>26,58</b>	<b>28,45</b>	<b>31,48</b>	<b>31,26</b>
<b>LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO</b>	<b>20,34</b>	<b>22,12</b>	<b>25,00</b>	

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

Desoneração: Lei nº 13.161/2015

Verificação do BDI: OK

BDI s/ desoneração: 24,80

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

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);

L = taxa de lucro.

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Construção de Edifícios e Reformas (Quadras, unidades habitacionais, escolas, restaurantes, etc) é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Com Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a

Administração Pública

Documento assinado digitalmente

**gov.br** **RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO**  
Data: 28/11/2025 11:11:41-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ANTONIO JOSE  
FERREIRA:84019964491**

Assinado de forma digital por ANTONIO  
JOSE FERREIRA:84019964491  
Dados: 2025.11.28 14:22:48 -03'00'

Profissional: RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO  
CREA/CAU: 12161272024PB

Resp. Tomador: ANTONIO JOSE FERREIRA  
Cargo: PREFEITO CONSTITUCIONAL



### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

Nº do Contrato de Repasse:	RECURSOS PRÓPRIOS
Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

Empreendimento: REVITALIZAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA QUADRA  
ESCOLA IRACI RODRIGUES - MOGEIRO - PB

Tipo de Obra: Construção de Edifícios e Reformas (Quadras, unidades habitacionais, escolas, restaurantes, etc)

Base de Cálculo do ISS da Prefeitura: 100%

Orçamento Desonerado? (Sim ou Não) NÃO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	3,00	4,00	5,50	4,00
Seguros e Garantias (*)	0,80	0,80	1,00	1,00
Riscos	0,97	1,27	1,27	1,27
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39	1,05
Lucro	6,16	7,40	8,96	6,16
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO</b>				
<b>LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO</b>	<b>20,34</b>	<b>22,12</b>	<b>25,00</b>	<b>24,80</b>

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

Desoneração: Lei nº13.161/2015

Verificação do BDI: OK

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

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);

L = taxa de lucro.

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Construção de Edifícios e Reformas (Quadras, unidades habitacionais, escolas, restaurantes, etc) é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Sem Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Documento assinado digitalmente

**gov.br**  
RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO  
Data: 28/11/2025 11:23:52-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANTONIO JOSE  
FERREIRA:84019964491

Assinado de forma digital por  
ANTONIO JOSE  
FERREIRA:84019964491  
Dados: 2025.11.28 14:25:43 -03'00'

Profissional: RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO  
CREA/CAU: 12161272024PB

Resp. Tomador: ANTONIO JOSE FERREIRA  
Cargo: PREFEITO CONSTITUCIONAL



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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20250762194**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **1622895673**

Registro: **12161272024PB**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO**

CPF/CNPJ: **08.866.501/0001-67**

**AVENIDA AVENIDA PRESIDENTE JOÃO PESSOA**

Nº: **47**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MOGEIRO**

UF: **PB**

CEP: **58375000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**SEM DEFINIÇÃO RUA JOSÉ SILVEIRA**

Nº: **00**

Complemento: **QUADRA DA ESCOLA IRACI RODRIGUES DE FARIAS MELO**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MOGEIRO**

UF: **PB**

CEP: **58375000**

Data de Início: **29/09/2025**

Previsão de término: **01/10/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **58375-000**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO**

CPF/CNPJ: **08.866.501/0001-67**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
66 - Laudo > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > #2.2.4 - DE REPARO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	1,00	un
66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
66 - Laudo > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.5 - DRENO	1,00	un

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

**5. Observações**

Elaboração de Laudo Técnico de Inspeção Estrutural e de Segurança da Quadra Poliesportiva da Escola Iraci Rodrigues de Farias Melo, abrangendo avaliação das estruturas metálicas, alvenarias de apoio, sistema de drenagem, acessibilidade e condições de segurança, com emissão de recomendações técnicas conforme normas da ABNT e legislação vigente, sendo recomendada a execução de manutenção preventiva e corretiva em toda a estrutura avaliada.

**6. Declarações**

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

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

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

**LENILSON DE  
 ANDRADE**

**ALVES:01214356443**

Assinado de forma digital por LENILSON DE ANDRADE ALVES:01214356443  
 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=EMBRANCO, ou=38016084000124, ou=videoconferencia, cn=LENILSON DE ANDRADE ALVES:01214356443  
 Dados: 2025.11.28 15:54:29 -03'00'



Documento assinado eletronicamente  
 com credenciais de login e senha

**RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO**

RNP: **1622895673**

Data: **03/10/2025 08:51:35**

**RAPHAEL LIRA CORREIA DE ARAUJO - CPF: 110.605.564-05**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO - CNPJ: 08.866.501/0001-67**

**9. Informações**

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 82ZC6

Impresso em: 03/10/2025 às 08:51:35 por: , ip: 45.188.29.188

[sic.creapb.org.br](http://sic.creapb.org.br)

[creapb@creapb.org.br](mailto:creapb@creapb.org.br)

Tel: (83) 3533 2525

Fax:



**CREA-PB**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia da Paraíba





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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20250762194**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

INICIAL

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **01/10/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **5133787**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 82ZC6  
Impresso em: 03/10/2025 às 08:51:36 por: , ip: 45.188.29.188

