

QUADRO DE ESQUADRIAS

PORTÕES	DESCRIMINAÇÃO	LARGURA	N. SUP.	PEITORIL	QUANT.
P01	PORTÃO DE TELA COM AÇO GALVANIZADO	0.90m	2.10m	0.00m	04
P02	DE ABRIR ALAMBRADO	1.00m	2.00m	0.00m	04

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO: 30 metros x 41 metros = 1.230,00 m²	
ÁREA CONSTRUÍDA: 705,23 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO: 57,33 %
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 0,57	
ÁREAS EDIFICAÇÕES:	
BLOCO	ÁREAS
QUADRA POLIESPORTIVA	477,60 m²
ARQUIBANCADAS	71,12 m²
CIRCULAÇÕES	96,57 m²
TOTAL ÁREA	651,49 m²

PLANTA BAIXA

Quadra Poliesportiva - Maxaranguape / RN
Escala: 1/75

Proprietário: Maria Frenic Freitas de Lima

Autor: Lorena Cibele de N. Fernandes
Engenheira Civil
CREA-RN 21172906-4

Execução: _____ Fiscalização: _____

Título: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN

Endereço: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE/RN

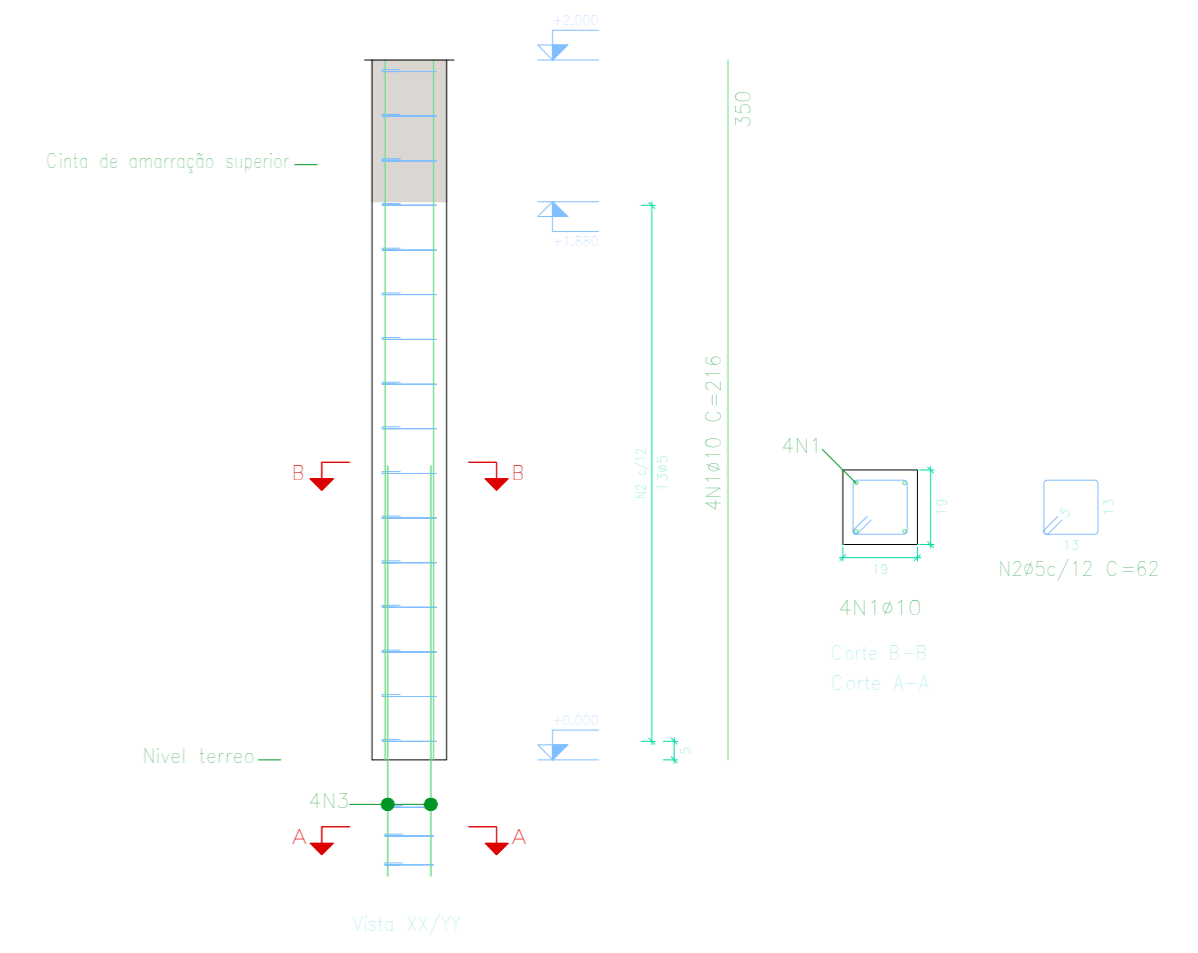
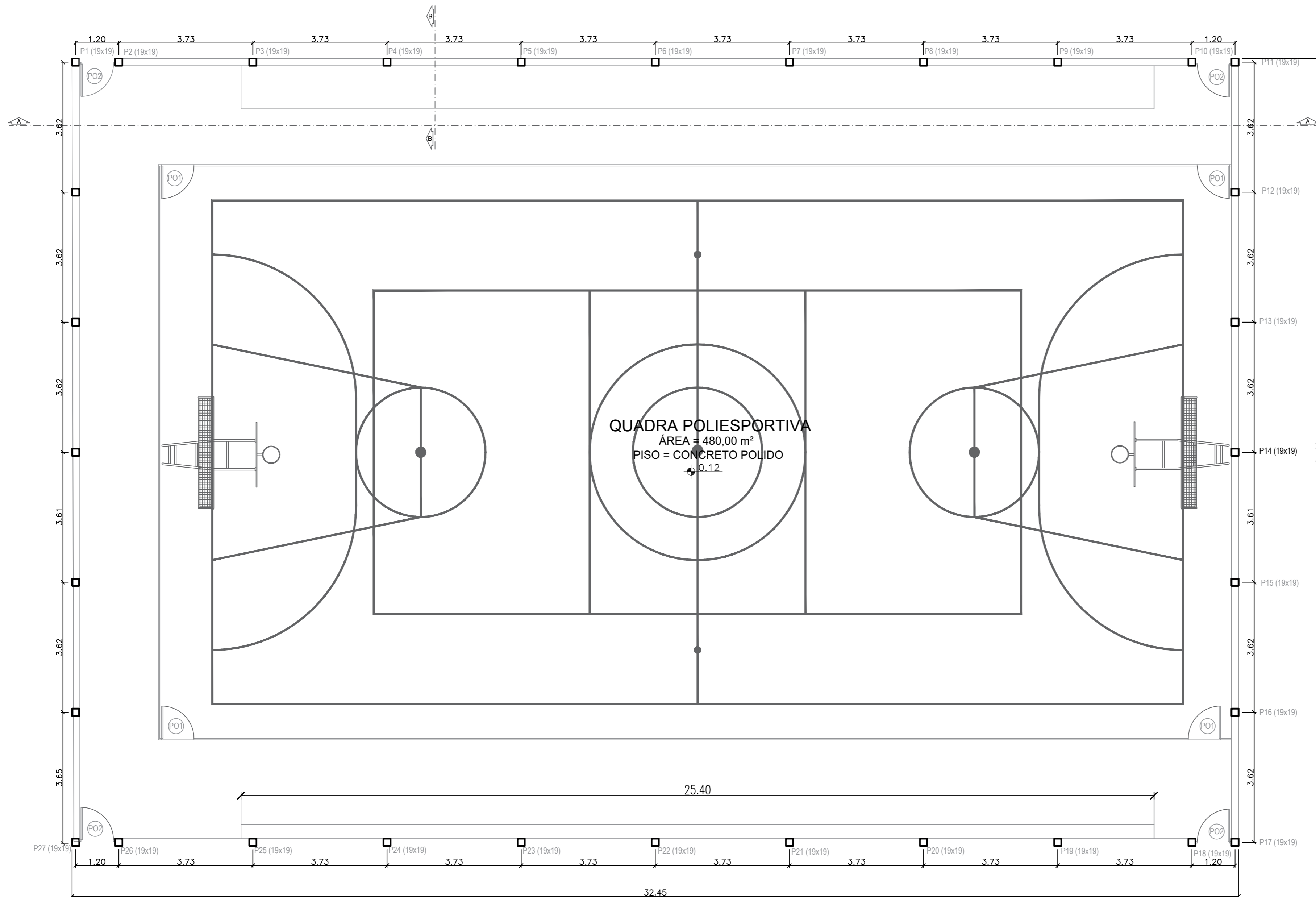
Conteúdo: PLANTA BAIXA
QUADRO DE ÁREAS
QUADRO DE ESQUADRIAS

Prancha: 01 / 05

Desenho: THAMIRES GODEIRO Escalas: INDICADAS Data: ABRIL/2025

Modificação: _____ Observação: _____

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO



PILARES

QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO			
Referências	Tipo de elemento	Dimensões (cm)	Altura (cm)
TODOS OS PILARES	Bloco em concreto ciclópico	60x60	40

Proprietário: Maria Frenic Freitas de Lima
 Autor: Loirena C. de N. Fernandes
Engenheira Civil
CREA-RN 21171295-4

Execução: _____
 Fiscalização: _____

Título: **CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN**

Endereço: **ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE/RN**

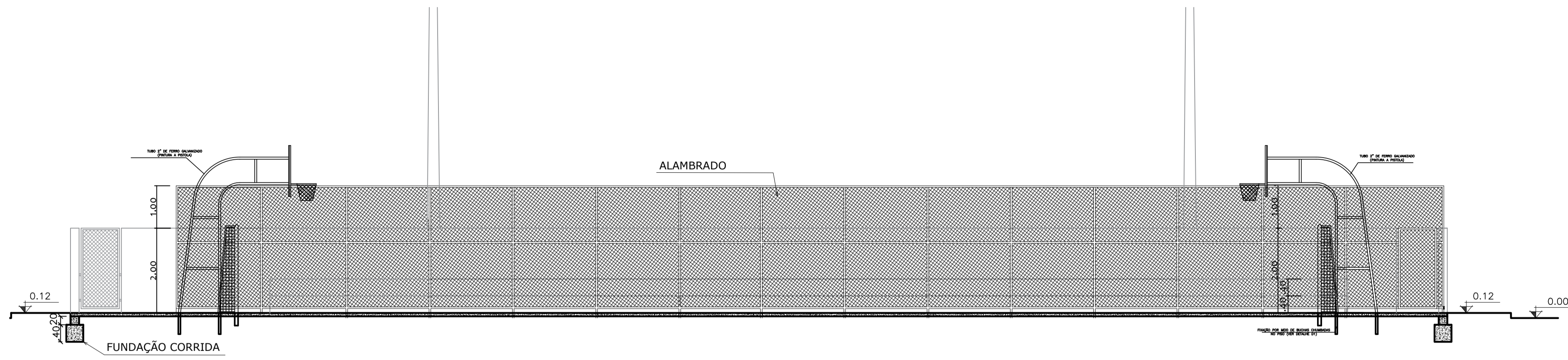
Conteúdo: **ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO - LOCAÇÃO DOS PILARES**
 Prancha: **02/05**

Desenho: **THAMIRES GODEIRO**
 Escalas: **INDICADAS**
 Data: **ABRIL/2025**

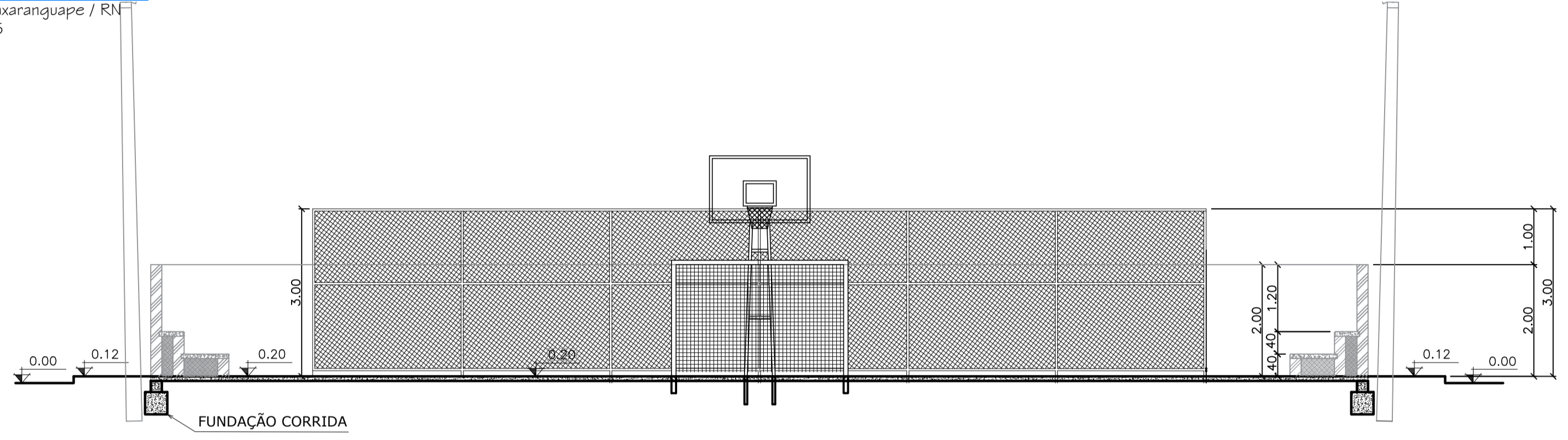
Modificação: _____
 Observação: _____

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO

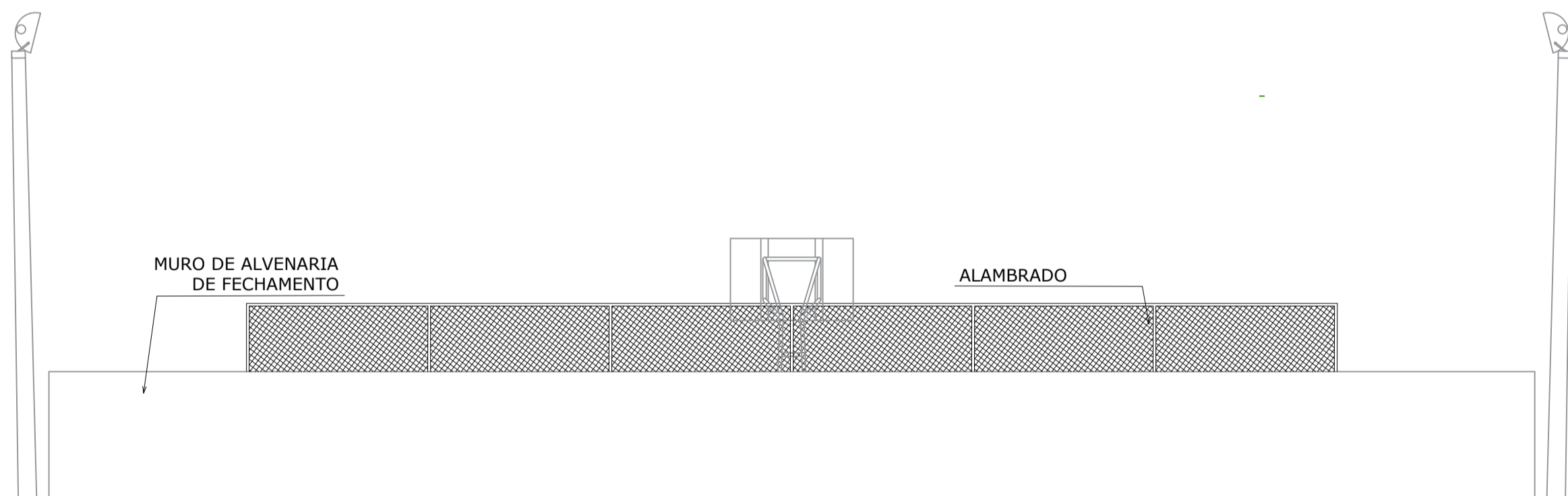
LOCAÇÃO DOS PILARES
 Quadra Poliesportiva - Maxaranguape / RN
 Escala: _____ 1/75



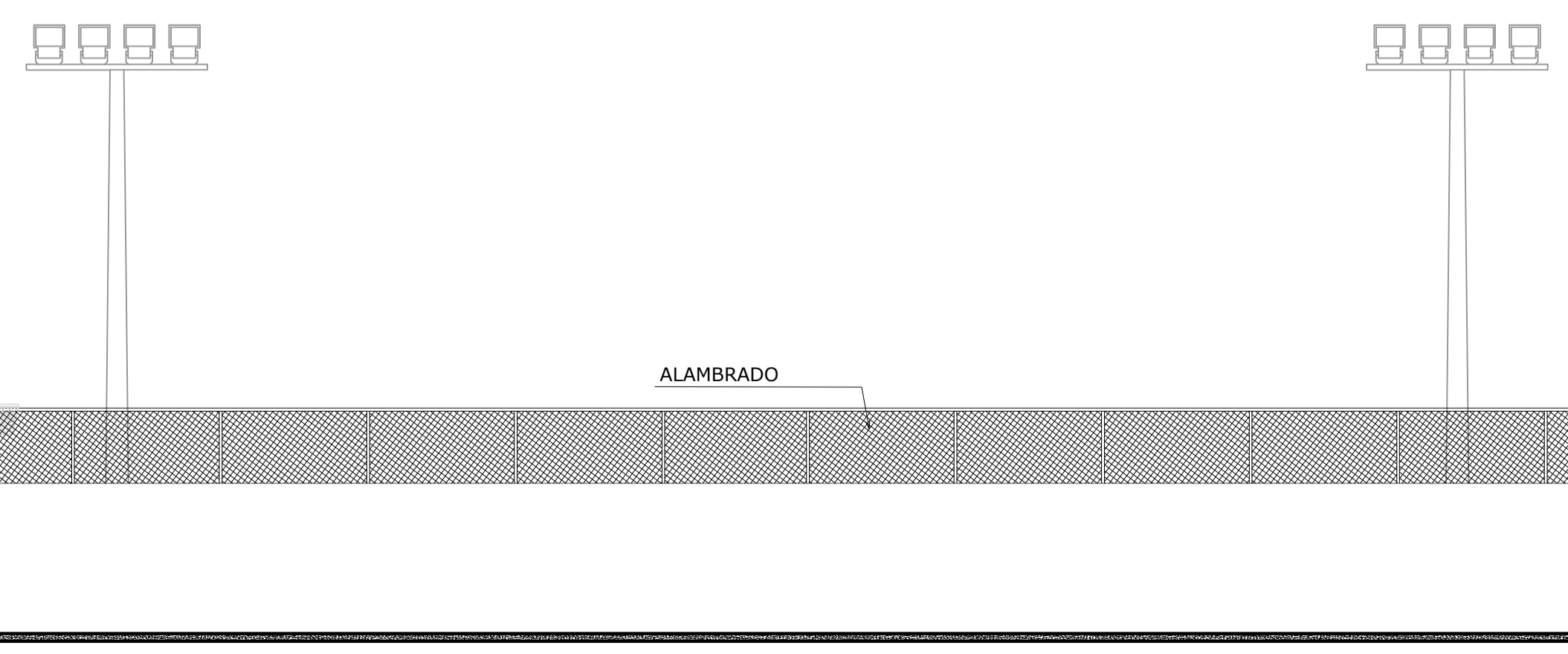
CORTE AA
 Quadra Poliesportiva - Maxaranguape / RN
 Escala: 1/75



CORTE BB
 Quadra Poliesportiva - Maxaranguape / RN
 Escala: 1/75



FACHADA FRONTAL
 Quadra Poliesportiva - Maxaranguape / RN
 Escala: 1/75



FACHADA LATERAL ESQUERDA
 Quadra Poliesportiva - Maxaranguape / RN
 Escala: 1/75

Proprietário: <i>Maria Frenir Freitas de Lima</i>	Autor: <i>Lorena Cássia GON. Fernandes</i> Engenheira Civil CREA-RN 2117299-4
Execução:	Fiscalização:
Título: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN	
Endereço: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE/RN	
Conteúdo: CORTE AA CORTE BB FACHADA FRONTAL FACHADA LATERAL ESQUERDA	Prancha: 03/05
Desenho: THAMIRES GODEIRO	Escalas: INDICADAS
Modificação:	Data: ABRIL/2025
Observação:	
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO	

Nº OPERAÇÃO 1090075-30/2023	Nº SICONV 948524	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE
---------------------------------------	----------------------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,00%
Seguro e Garantia	SG	1,00%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,71%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,34%
BDI COM desoneração	BDI DES	26,36%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

MAXARANGUAPE/RN
Local

sexta-feira, 21 de novembro de 2025
Data

Nº OPERAÇÃO 1090075-30/2023	Nº SICONV 948524	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE
---------------------------------------	----------------------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%



Documento assinado digitalmente
LORENA CIBELE DO NASCIMENTO FERNANDES
Data: 24/11/2025 21:39:42-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Responsável Técnico
Nome: LORENA CIBELE DO NASCIMENTO FERNANDES
CREA/CAU: 211712906-4
ART/RRT: RN20250801024

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
QUADRA POLIESPORTIVA NO VALE VERDE EM MAXARANGUAPE/RN

Nº SICONV
948524

Nº OPERAÇÃO
1090075-30/2023

PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE

Nº OPERAÇÃO
1090075-30/2023

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:		
							MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	FECHAMENTO DO PISO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMPLEME
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):							1	2	3
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA							47.990,48	222.300,43	155.731,15
1.	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA, NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN.		-						
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-						
1.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (CONSIDERANDO 4 HORAS TRABALHADAS POR SEMANA, 16H POR MÊS, OU SEJA, PARA O COEFICIENTE ADOTADO FOI UTILIZADO, 16/220MÊS/H = 0,0727272 MÊS PARA O ENGENHEIRO. PARA O ALMOXARIFE, O AUXILIAR E O ENCARREGADO GERAL FOI CONSIDERADO 8 HORAS TRABALHADAS POR SEMANA, 32H POR MÊS, OU SEJA, PARA O COEFICIENTE ADOTADO FOI UTILIZADO, 32/220MÊS/H = 0,145454 MÊS).	MÊS	3,00		7.AD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1,00	1,00	1,00
1.1.2.	CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	3,00		7.AD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1,00	1,00	1,00
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-						
1.2.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	6,00		
1.2.2.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	120,70		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	120,70		
1.3.	MOVIMENTO DE TERRA		-						
1.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	23,18		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	23,18		
1.3.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	46,63		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	46,63		
1.3.3.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	23,18		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	23,18		
1.3.4.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	45,41		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	45,41		
1.4.	FUNDAÇÃO		-						
1.4.1.	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	3,89		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	3,89		
1.4.2.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	25,92		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	25,92		
1.4.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	M3	0,49		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	0,49		
1.4.4.	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	13,33		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	13,33		
1.4.5.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	18,30		2.MC	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	18,30		

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
QUADRA POLIESPORTIVA NO VALE VERDE EM MAXARANGUAPE/RN

Nº SICONV
948524

Nº OPERAÇÃO
1090075-30/2023

PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE

Nº OPERAÇÃO
1090075-30/2023

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:		
							MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	FECHAMENTO E PISO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMPLEME
							1	2	3
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA							47.990,48	222.300,43	155.731,15
1.5.	ALVENARIA DE FECHAMENTO		-						
1.5.1.	CONCRETO ARMADO FCK=30 MPA, USINADO, BOMBEADO, ADENSADO, LANÇADO, PARA USO GERAL COM FORMAS PLACAS EM COMPENSADO RESINADO 12MM (05 USOS)- COM BASE NO ITEM 07369/ORSE	M3	4,20		3.FEC	FECHAMENTO		4,20	
1.5.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	202,47		3.FEC	FECHAMENTO		202,47	
1.5.3.	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	103,70		3.FEC	FECHAMENTO		103,70	
1.5.4.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	417,36		3.FEC	FECHAMENTO		417,36	
1.5.5.	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	417,36		3.FEC	FECHAMENTO		417,36	
1.5.6.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	417,36		3.FEC	FECHAMENTO		417,36	
1.5.7.	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	417,36		3.FEC	FECHAMENTO		417,36	
1.5.8.	PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS. - COM BASE NO ITEM 11532/ORSE	M2	8,00		3.FEC	FECHAMENTO		8,00	
1.6.	PISO DA QUADRA		-						
1.6.1.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	685,87		4.PIS	PISO		685,87	
1.6.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	34,29		4.PIS	PISO		34,29	
1.6.3.	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM - COM BASE NO ITEM 97088/SINAPI	KG	1.015,08		4.PIS	PISO		1.015,08	
1.6.4.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA- LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	54,87		4.PIS	PISO		54,87	

APELIDO DO EMPREENDIMENTO QUADRA POLIESPORTIVA NO VALE VERDE EM MAXARANGUAPE/RN	Nº SICONV 948524	Nº OPERAÇÃO 1090075-30/2023	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE	Nº OPERAÇÃO 1090075-30/2023
---	----------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTE DE OBRA:			
							MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	FECHAMENTO DO PISO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMPLEME	
							1	2	3	
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA							TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	47.990,48	222.300,43	155.731,15
1.7.	ARQUIBANCADA		-							
1.7.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	52,84		3.FE	FECHAMENTO		52,84		
1.7.2.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	17,08		3.FE	FECHAMENTO		17,08		
1.7.3.	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	4,88		3.FE	FECHAMENTO		4,88		
1.8.	PINTURA DO PISO DA QUADRA DE JOGO		-							
1.8.1.	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	282,60		4.PIS	PISO		282,60		
1.9.	ALAMBRADO		-							
1.9.1.	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	243,10		6.SER	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			243,10	
1.9.2.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	243,10		6.SER	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			243,10	
1.10.	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS		-							
1.10.1.	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM.	PAR	1,00		6.SER	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			1,00	
1.10.2.	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI 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 EM FIBRA DE VIDRO	PAR	1,00		6.SER	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			1,00	
1.11.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA QUADRA		-							
1.11.1.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UNID	1,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			1,00	
1.11.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	210,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			210,00	
1.11.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	20,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			20,00	
1.11.4.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UNID	5,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			5,00	
1.11.5.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	1,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			1,00	
1.11.6.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	2,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			2,00	
1.11.7.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	1,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			1,00	
1.11.8.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UNID	70,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			70,00	

APELIDO DO EMPREENDIMENTO: QUADRA POLIESPORTIVA NO VALE VERDE EM MAXARANGUAPE/RN | Nº SICONV: 948524 | Nº OPERAÇÃO: 1090075-30/2023 | PROPONENTE / TOMADOR: MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE | Nº OPERAÇÃO: 1090075-30/2023

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:			
							MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	FECHAMENTO DO PISO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMPLEME	
							1	2	3	
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA							TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	47.990,48	222.300,43	155.731,15
1.11.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	10,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			10,00	
1.11.10.	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			4,00	
1.11.11.	REFLETOR LED ULTRA 500W, CHIP LED CREE DRIVE MEANWELL PROTEÇÃO IP67, VOLTAGEM AC 100-240V, TEMP DE COR BRANCO FRIO 500K, VIDA ÚTIL 60.000H, DA LEOX OU SIMILAR - COM BASE NO ITEM 11626/ORSE	UNID	8,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			8,00	
1.11.12.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UNID	1,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			1,00	
1.11.13.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UNID	6,00		5.INS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			6,00	
1.12.	LIMPEZA FINAL DA OBRA		-							
1.12.1.	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	628,12		6.SER	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			628,12	

MAXARANGUAPE/RN

Local

sexta-feira, 21 de novembro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: LORENA CIBELE DO NASCIMENTO FERNANDES

CREA/CAU: 211712906-4

ART/RRT: RN20250801024

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001	INCC SETEMBRO/2025	INCC DE SETEMBRO DE 2025	09/2025	1.000,00	09/2025	1.000,00	1,0000

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	034.622.904-96	Crenaldo Lins Tomaz	(84) 98829-4798	Crenaldo
E002	200.442.914-34	Valdeci Martins da Silva	(84) 98850-8180	Valdeci
E003	055.504.044-51	Francisco Wesley Freitas de Lima	(84) 99639-9139	Wesley
E004	08.324.196/0001-81	Cosern	(84) 3215-6548	Cosern
E005	08.334.385/0001-35	Caern	(84) 3232-4100	Caern

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT 01	ALUGUEL DE CASA PARA ALOJAMENTO DURANTE A OBRA.	MÊS	1.150,00	I001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	Crenaldo Lins Tomaz		1.300,00	26/09/2025
	E002	Valdeci Martins da Silva		1.150,00	26/09/2025
	E003	Francisco Wesley Freitas de Lima		1.000,00	26/09/2025
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT 02	TAXA DE ENERGIA DA COSERN DE CASA PARA ALOJAMENTO DE ACORDO COM A FAIXA DE PREÇO DO MUNICÍPIO, DURANTE O PERÍODO DA OBRA.	MÊS	125,00	I001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	Cosern		125,00	26/09/2025
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT 03	TAXA DE ÁGUA DA CAERN DE CASA PARA ALOJAMENTO DE ACORDO COM A FAIXA DE PREÇO DO MUNICÍPIO, DURANTE O PERÍODO DA OBRA.	MÊS	62,25	I001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E005	Caern		62,25	26/09/2025
	OBSERVAÇÕES:				

Documento assinado digitalmente
 LORENA CIBELE DO NASCIMENTO FERNANDES
 Data: 24/11/2025 21:43:47-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

30/09/2025

Data

Resp. Pesquisa de Mercado: JRENA CIBELE DO N. FERNANDES - CREA: 211.712.906



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1090075-30/2023	948524	MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE	QUADRA POLIESPORTIVA NO VALE VERDE EM MAXARANGUAPE	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVANO ML

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18
1.	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIV	426.022,06	% Período:	42,57%	41,63%	15,81%						
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	19.137,78	% Período:	33,33%	33,33%	33,33%						
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	13.739,95	% Período:	100,00%								
1.3.	MOVIMENTO DE TERRA	8.098,22	% Período:	100,00%								
1.4.	FUNDAÇÃO	19.773,05	% Período:	100,00%								
1.5.	ALVENARIA DE FECHAMENTO	108.813,98	% Período:	100,00%								
1.6.	PISO DA QUADRA	79.163,20	% Período:		100,00%							
1.7.	ARQUIBANCADA	24.533,01	% Período:	100,00%								
1.8.	PINTURA DO PISO DA QUADRA DE JOGO	3.410,98	% Período:		100,00%							
1.9.	ALAMBRADO	49.940,03	% Período:			100,00%						
1.10.	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	8.261,52	% Período:			100,00%						
1.11.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA QUADRA	88.386,61	% Período:		100,00%							
1.12.	LIMPEZA FINAL DA OBRA	2.763,73	% Período:			100,00%						

Total: R\$ 426.022,06	Período:	%:	42,57%	41,63%	15,81%							
		Repasse:	142.274,44	139.138,13	52.837,43							
		Contrapartida:	39.063,03	38.201,92	14.507,11							
		Outros:	-	-	-							
Acumulado:	Investimento:	%:	42,57%	84,19%	100,00%							
		Repasse:	142.274,44	281.412,57	334.250,00							
		Contrapartida:	39.063,03	77.264,95	91.772,06							
		Outros:	-	-	-							
		Investimento:	181.337,47	358.677,52	426.022,06							

MAXARANGUAPE/RN

Local

sexta-feira, 21 de novembro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: LORENA CIBELE DO NASCIMEI

CREA/CAU: 211712906-4

ART/RRT: RN20250801024

CRONOGRAMA PREVISTO PLE

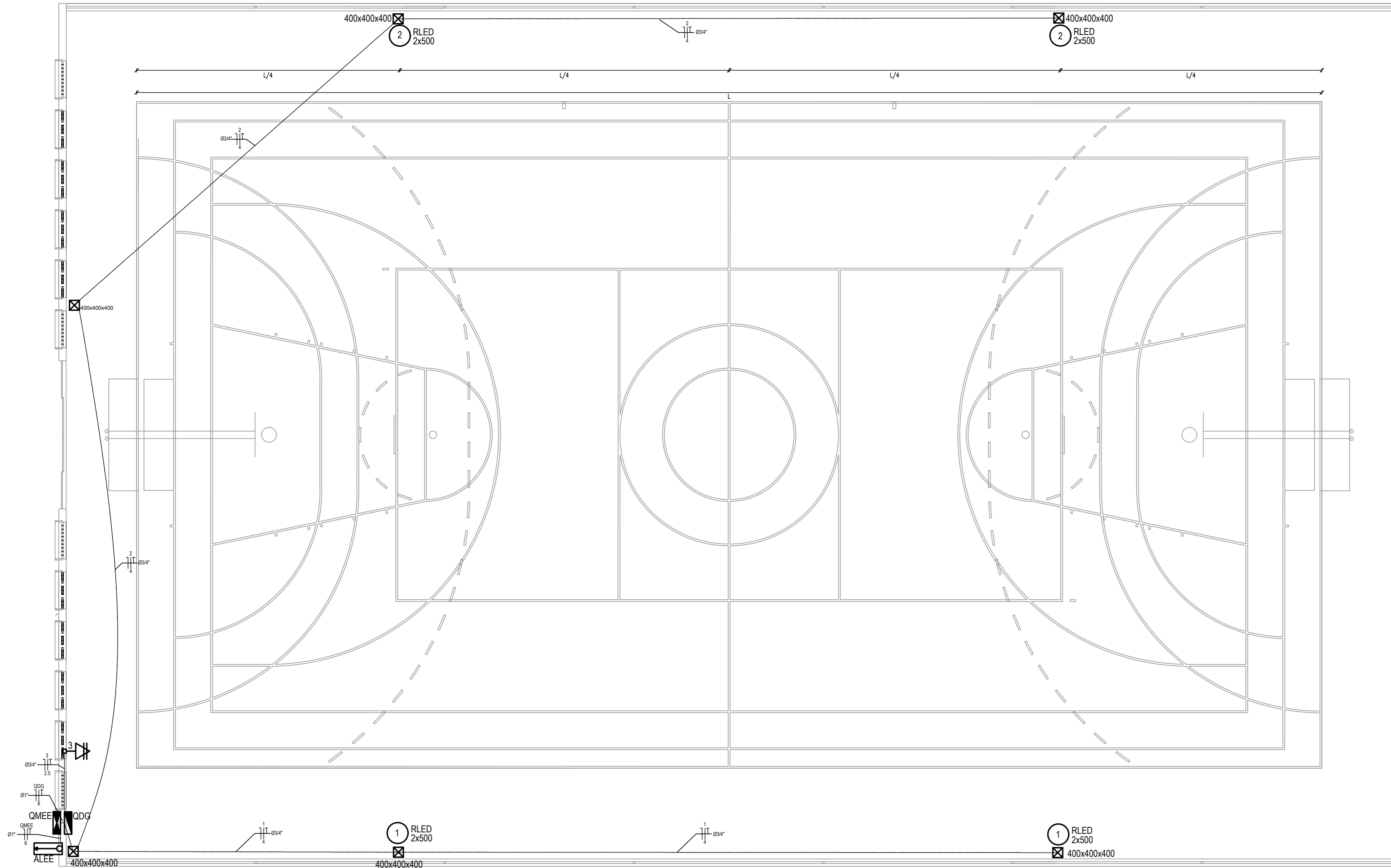
1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
F 2	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES
F 3	FECHAMENTO
F 4	PISO
F 5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
F 6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES
F 7	ADMINISTRAÇÃO LOCAL

MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	FECHAMENTO E PISO	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMPLEMENT	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																								
A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																								
1																								
	1																							
	2																							
		2																						
			3																					
1	2	3																						

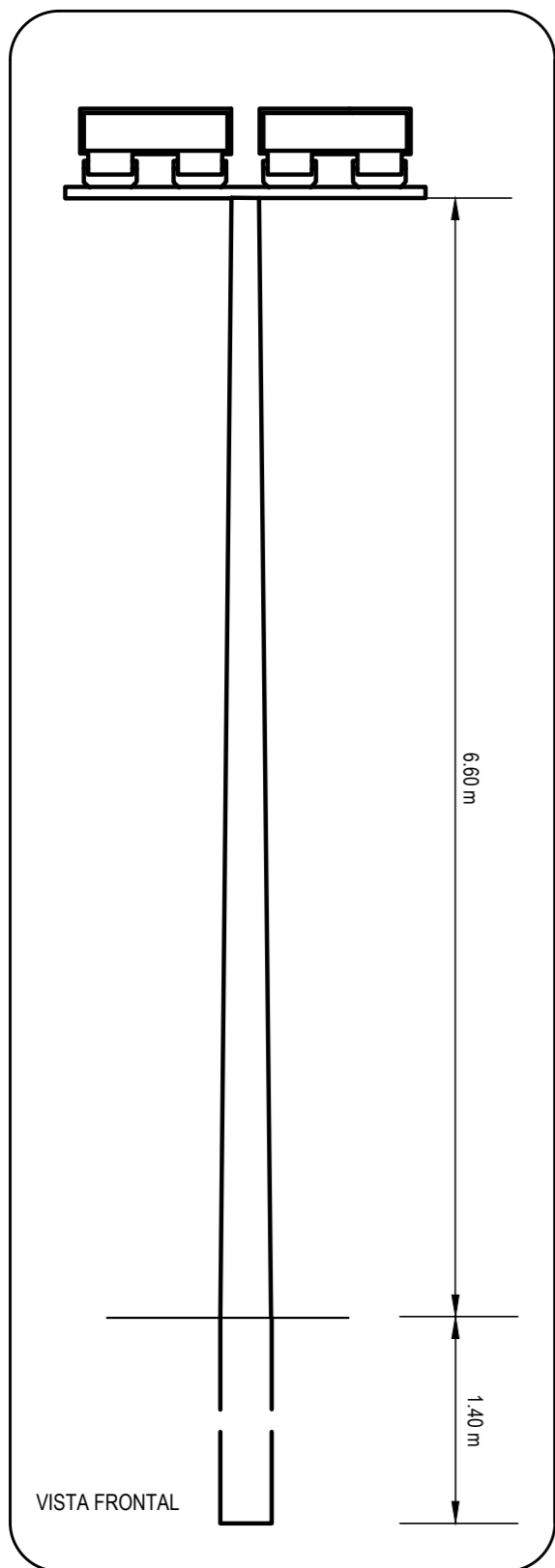
Documento assinado digitalmente
gov.br LORENA CIBELE DO NASCIMENTO FERNANDES
 Data: 24/11/2025 21:40:09-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>



PLANTA BAIXA - PROJETO ELÉTRICO QUADRA
 QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA
 Escala: 1/75

Proprietário: <u>Maria Frenir Freitas de Lima</u>		Autor: <u> Lorena Cláudia de M. Ferraz de Sá Engenheira Civil CREA-RN 21171296-4</u>	
Execução:		Fiscalização:	
Título: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN - PROJETO ELÉTRICO			
Endereço: ASSENTAMENTO VALE VERDE, ZONA RURAL, MAXARANGUAPE/RN.			
Conteúdo: PLANTA BAIXA - PROJETO ELÉTRICO QUADRA		Prancha: 01/02	
Desenho: THAMIRES GODEIRO	Escalas: INDICADAS	Data: ABRIL/2025	
Modificação:		Observação:	

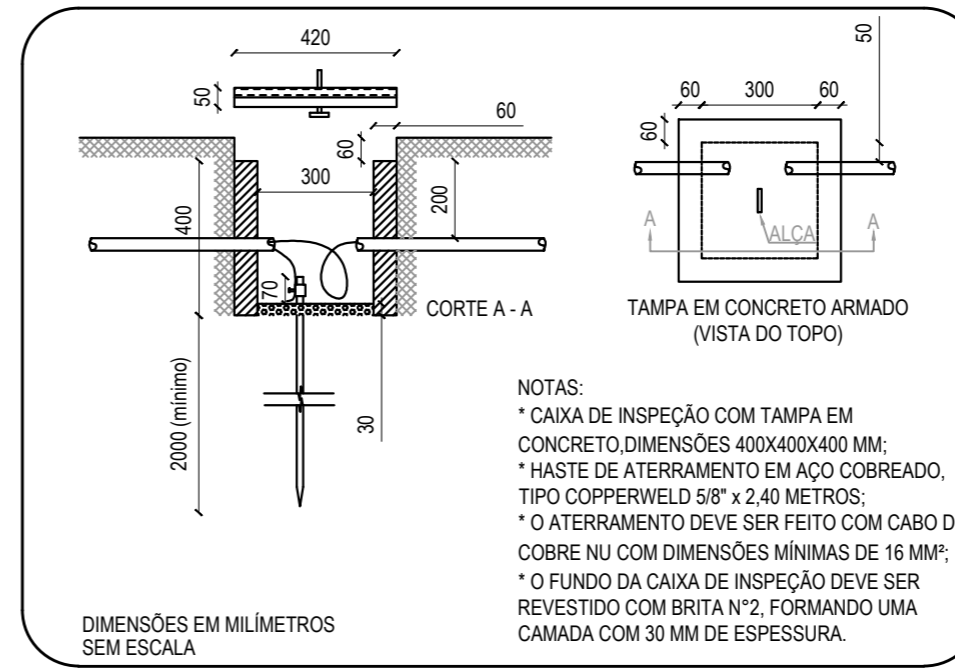
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO



DETALHE DO POSTE DE ILUMINAÇÃO

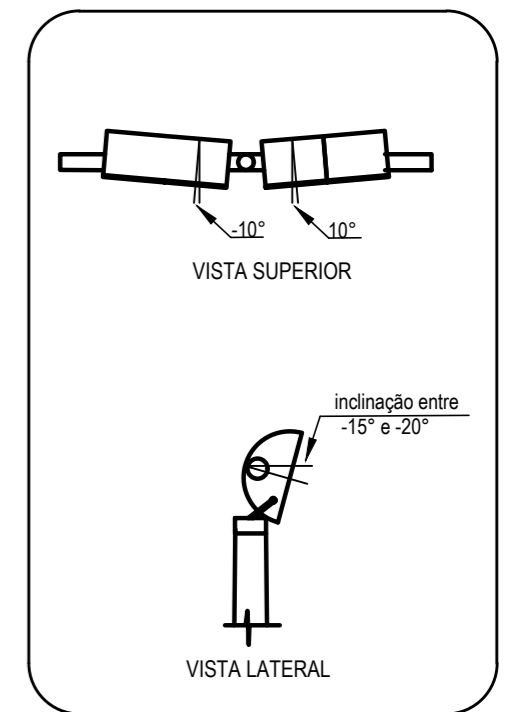
Lista de Materiais da Quadra Poliesportiva	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isolamento PVC - 0,6/1kV 6 mm ²	20,00 m
4 mm ²	210,00 m
Caixa de passagem - embutir	
Caixa em Alvenaria com tampa 400x400x400	6 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Tomada universal redonda 2P+T - 10A	1 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor unipolar termomagnético - norma DIN 10 A	1 pç
20 A	2 pç
40 A	1 pç
Eletroduto PVC encaixe	
Eletroduto, vara 3,0m 3/4"	70,00 m
Fio Unipolar (cobre)	
Isolamento PVC - 450/750V 2,5 mm ²	10,00 m
Luminária e acessórios	
Poste em concreto, duplo T, com 8 m/100 Kg, inclusive suporte metálico para 2 refletores de 500 W	4 pç
Lâmpadas	
Lâmpada LED 500 W	8 pç
Material p/ entrada serviço	
Bengala para Eletroduto 1"	1 pç
Curva Eletroduto PVC Curva 90° longa 1"	3 pç
Eletroduto PVC rosca, vara 3 metros 1"	1 pç
3/4"	1 pç
Haste de aterramento aço/cobre D=16mm, comprimento 2,4m	1 pç
Luvas para Eletroduto PVC 1"	1 pç
3/4"	1 pç
Poste de concreto com 8 metros	1 pç
Armação Secundária em Estribo	1 pç
Parafuso Cabeça Quadrada	1 pç
Arruela Quadrada	1 pç
Isolador Roldana	1 pç
Quadro de medição - COSERN	
Unidade consumidora individual - embutir	
Caixa em plástico Tipo 1 - medidor monofásico	1 pç
Caixa para disjuntor monopolar	1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir	
Barramento monofásico - DIN	
Cap. 6 disj. unip. - In Pente 63A	1 pç

Elétrica

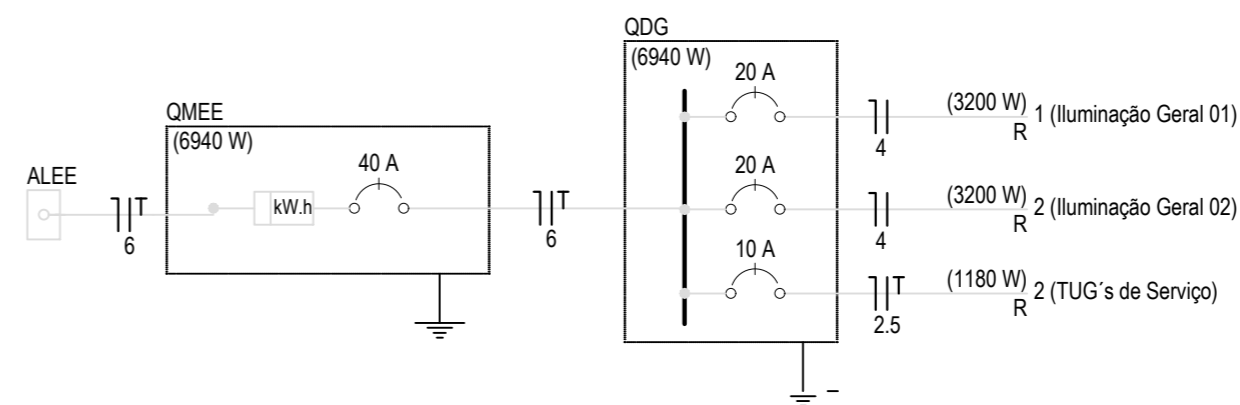


DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO E ATERRAMENTO

NOTAS:
 * CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPA EM CONCRETO, DIMENSÕES 400x400x400 MM;
 * HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, TIPO COPPERWELD 5/8" x 2,40 METROS;
 * O ATERRAMENTO DEVE SER FEITO COM CABO DE COBRE NU COM DIMENSÕES MÍNIMAS DE 16 MM²;
 * O FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO DEVE SER REVESTIDO COM BRITA N°2, FORMANDO UMA CAMADA COM 30 MM DE ESPESURA.

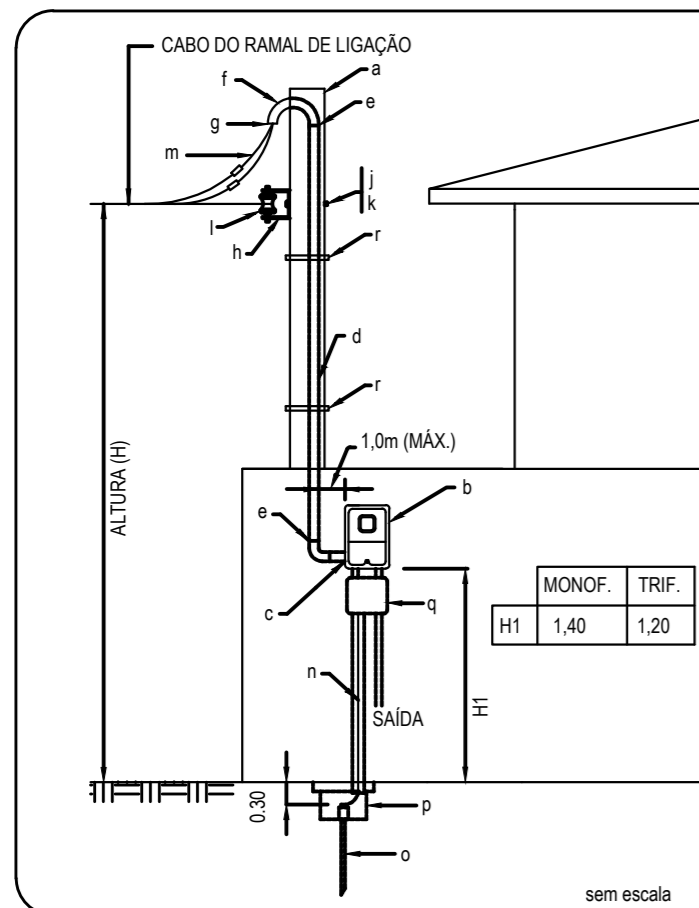


DETALHE DO POSTE DE ILUMINAÇÃO



OBSERVAÇÕES

- OS ELETRODUTOS E FIOS QUE NÃO APRESENTAM INDICAÇÕES SÃO CONSIDERADOS PADRÕES PARA O PROJETO, OU SEJA, SERÃO DE 3/4" E 1,5 mm², RESPECTIVAMENTE.
- A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER REALIZADOS DE ACORDO COM A NORMA REGULAMENTADORA NR-10.
- NORMA DE CORES PARA CONDUTORES ELÉTRICOS:
 PRETO, BRANCO OU VERMELHO - FASES
 AZUL CLARO - NEUTRO
 VERDO OU VERDE/AMARELO - PROTEÇÃO (TERRA)
 CINZA OU AMARELO - RETORNO
- OS ELEMENTOS DO PROJETO DEVEM SER INSTALADOS CONFORME INDICAÇÃO, OU DE ACORDO COM A FISCALIZAÇÃO



IDENT.	DESCRIÇÃO	QUANT.
a	POSTE DE CONCRETO	1
b	CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO COSERN	1
c	BUCHA E ARRUELA	3
d	ELETRODUTO PVC	1
e	LUVA PARA ELETRODUTO PVC	5
f	CURVA 135° PVC	1
g	BUCHA	1
h	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA UM ESTRIBO	1
j	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA	1
k	ARRUELA QUADRADA	1
l	ISOLADOR ROLDANA	1
m	CONDUTOR COBRE ISOLADO	V
n	CONDUTOR DE COBRE NÚ	V
o	HASTE DE ATERRAMENTO	1
p	CAIXA DE INSPEÇÃO ATERRAMENTO	1
q	CAIXA COM DISJUNTOR	1
r	ABRAÇADEIRA	2

NOTAS:
 1- A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO
 2- DIMENSÕES EM METROS

AÉREA COM ARMAÇÃO EM POSTE - MEDIÇÃO EM MURO - SAÍDA EMBUTIDA

Quadro de Cargas (QMEE)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	FCT	FCA	In (A)	Ic (A)	Seção (mm ²)	Disj (A)
QDG		F+N+T	B1	220 V	8330	6940	1,00	1,00	37,9	41,0	6	40,0
TOTAL					8330	6940						

Quadro de Cargas (QDG)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Ilumin.(W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	FCT	FCA	In (A)	Ic (A)	Seção (mm ²)	Disj (A)
1	Iluminação Geral 01	F+N+T	D	220 V	8		3865	3200	1,00	0,80	17,5	38,0	4	20,0
2	Iluminação Geral 02	F+N+T	D	220 V	8		3865	3200	1,00	0,80	17,5	38,0	4	20,0
3	TUG's de Serviço	F+N+T	B1	220 V		1	600	540	1,00	1,00	2,7	2,7	2,5	10,0
TOTAL					16	1	8330	6940						

Quadro de Demanda (QMEE = QDG)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação Principal	6,60	100	6,60
Tomada de Serviço	0,60	100	0,60
TOTAL			7,20

PLANTA BAIXA - PROJETO ELETRICO VESTIÁRIO

QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA

Escala: 1/50

Proprietário: Maria Tereza Freitas de Lima Autor: Loana Cibele do N. Fernandes
 Engenheira Civil
 CREA-RN 21171296-4

Execução: _____ Fiscalização: _____

Título: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN - PROJETO ELÉTRICO

Endereço: ASSENTAMENTO VALE VERDE, ZONA RURAL, MAXARANGUAPE/RN.

Conteúdo: QUADROS DE CARGAS E DETALHAMENTOS Prancha: 02/02

Desenho: THAMIRES GODEIRO Escalas: INDICADAS Data: ABRIL/2025

Modificação: _____ Observação: _____

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN

Memorial Descritivo / Especificações Técnicas

Do contrato:

Este projeto tem como objetivo viabilizar a contratação de empresa especializada, através de processo licitatório, para execução das obras de CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/ RN – CR: 1090075-30/2023.

Concepção da obra:

Para a execução da mesma foram observados fatores como clima, economia, meio-ambiente, desenvolvimento social, entre outros. O presente projeto visou o uso de tecnologia simples e eficiente, podendo assim utilizar mão-de-obra local e materiais da região na execução da obra. Deste modo, aquecemos a economia da região, como também proporcionamos dignidade à população local.

Os serviços de terra planagem e preparo do terreno serão executados antes da emissão da ordem de serviço com recursos próprios do município.

Da metodologia de elaboração do projeto:

Este projeto básico é composto de projeto Arquitetônico, Projeto de Estrutura de Concreto Armado, Projeto de Elétrico, Orçamento (Composição de BDI, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Cronograma Físico e Cronograma Financeiro), Memorial Descritivo dos Serviços/Especificações Técnicas e documentação complementar, com o objetivo de proporcionar condições à empresa contratada de executar a obra com clareza e responsabilidade.

Para elaboração deste orçamento foi tomado por base a tabela SINAPI SERVIÇOS-Custos de Composições Analíticas, disponibilizada no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal DATA DE EMISSÃO: 10/10/2025, utilizando como base de preços a tabela SINAPI - Insumos com desoneração, MÊS DE REFERÊNCIA 09/2025, também no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal.

Os preços tem como base as tabelas de preços do Sinapi Composição e Insumos Com Desoneração e com encargos sociais desonerados de 92,09% para horista e 52,48% para mensalista. Os valores de mão de obra utilizados constam na tabela Sinapi Insumos e são equivalentes ao valor de mão de obra do Sinduscon/RN.

Os quantitativos foram retirados dos projetos e estão perfeitamente demonstrados na memória de cálculo de quantitativos em anexo. As especificações técnicas demonstram a metodologia de execução dos serviços como também os critérios de medição e as normas técnicas necessárias para perfeita execução dos serviços.

O BDI utilizado foi de 26,36%.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera material, equipamentos e mão de obra para confecção e instalação da placa da obra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por metro quadrado (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A Contratada deverá fornecer e instalar a placa de obra conforme modelo fornecido pela fiscalização, e demais placas exigidas pela legislação, no canteiro de obras e em local de boa visibilidade. A solicitação dos modelos padrões se fará junto à fiscalização por escrito após o recebimento da ordem de serviço.
- 2) A empresa opcionalmente poderá instalar a placa de identificação da empresa sem custo para a Contratante.
- 3) As placas serão executadas em chapa de aço galvanizada n.º 22, devidamente pintada com tinta esmalte, padrão do Ministério da Saúde, montada em estrutura de madeira de lei aparelhada, tipo pontaletes com dimensões de (3" x 3" com travessas 3" x 2"), devidamente fixada ao solo em blocos de concreto simples, ficando a face inferior da placa com altura de 1,20 metros do nível do solo.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NR18-Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção– (18.7) Carpintaria
- 2) NBR7203-Madeira serrada e beneficiada

LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera material e mão-de-obra para locação da obra e execução de gabarito de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Área de projeção horizontal da edificação.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir.
- 2) Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.
- 3) A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.
- 4) É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera equipamento e mão de obra para execução manual do serviço.
- 2) Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado. Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume medido no corte (m³).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:
- escoamento ou ruptura do terreno das fundações,



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

-
- descompressão do terreno da fundação,
 - descompressão do terreno pela água.
- 2) Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:
- material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
 - material de 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
 - material de 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.
- 3) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).
- NORMAS TÉCNICAS:**
- 1) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera-se mão-de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com soquete.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Área do fundo da vala apiloada.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado golpeando -se com soquete a percussão até deixar o fundo nivelado e firmado.

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

- 1) Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e compactação com compactador de solos a percussão.
- 2) Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos.
- 3) Reaterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se o próprio material escavado.
- 4) Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de reaterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto.
- 5) Na execução dos serviços deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos.
- 6) Reaterros de valas, cavas, fundações ou escavações de pequenos volumes, serão usadas soquetes manuais, compactadores pneumáticos, placas vibratórias ou rolos compactadores de pequeno porte, com dimensões apropriadas.

- 1) Volume medido pela camada acabada (m3).

- 1) Os serviços complementares que se fizerem necessárias para compensar irregularidades da superfície do terreno, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Os reaterros poderão ser compactados ou não, a depender das características do serviço, e do fim a que se destinam.
- 2) As operações de execução de reaterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação. Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo. A operação será precedida da remoção de entulhos, detritos,



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá ser feita a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando-se sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

3) A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matações de rocha alterada e de matéria orgânica. Em caso de aterro e reaterro compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até se obter, na umidade ótima, a massa específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto- 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal)- mais ou menos 3% de tolerância.

4) Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida. Em regiões onde houver ocorrência predominante de materiais rochosos será admitida a execução de aterros com o emprego destes, desde que previsto em projeto.

5) Deverá ser obtido um conjunto livre de grandes vazios e engaiolamentos. O diâmetro máximo das pedras será limitado pela espessura da camada. O tamanho admitido para a maior dimensão da pedra será de 2/3 da espessura da camada. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia será admitida a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto.

6) Junto a estruturas em concreto, os aterros ou reaterros só poderão ser iniciados depois de decorrido o prazo previsto para o desenvolvimento de sua resistência de projeto, devendo ser executados após ou em paralelo com a remoção dos escoramentos.

1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

2) NBR5681 -Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023

*Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas com apiloamento manual.

*Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos.

*Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto.

*Equipamentos para Aterros

*Na execução dos serviços deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos.

*Em aterros de valas, cavas, fundações ou escavações de pequenos volumes, serão usadas soquetes manuais, compactadores pneumáticos, placas vibratórias ou rolos compactadores de pequeno porte, com dimensões apropriadas.

*Volume medido pela camada acabada (m3).

*Os serviços complementares que se fizerem necessárias para compensar irregularidades da superfície do terreno, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Os aterros poderão ser compactados ou não, a depender das características do serviço, e do fim a que se destinam.

*As operações de execução de aterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação. Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo. A operação será precedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá ser feita a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

da camada existente, visando-se sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

*A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matacões de rocha alterada e de matéria orgânica. Em caso de aterro e reaterro compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até se obter, na umidade ótima, a massa específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto- 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal)- mais ou menos 3% de tolerância.

*Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida. Em regiões onde houver ocorrência predominante de materiais rochosos será admitida a execução de aterros com o emprego destes, desde que previsto em projeto.

*Deverá ser obtido um conjunto livre de grandes vazios e engaiolamentos. O diâmetro máximo das pedras será limitado pela espessura da camada. O tamanho admitido para a maior dimensão da pedra será de 2/3 da espessura da camada. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia será admitida a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto.

*Junto a estruturas em concreto, os aterros ou reaterros só poderão ser iniciados depois de decorrido o prazo previsto para o desenvolvimento de sua resistência de projeto, devendo ser executados após ou em paralelo com a remoção dos escoramentos. Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas com 0,20 a 0,40 m de espessura.

*Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
NBR5681-Control de tecnologia da execução de aterros em obras de edificações

CONCRETO ARMADO FCK=30 MPA, USINADO, BOMBEADO, ADENSADO, LANÇADO, PARA USO GERAL COM FORMAS PLACAS EM COMPENSADO RESINADO 12MM (05 USOS)- COM BASE NO ITEM 07369/ORSE

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo, mistura com betoneira, transporte com carrinhos ou gericas até as fôrmas, lançamento, colocação das pedras de mão e adensamento com vibrador de imersão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por volume de concreto em metros cúbicos(m³).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) MISTURA: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.

2) ENSAIOS: programar a moldagem de corpo-sde-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos-de-prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

3) Observar as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.

4) TRANSPORTE: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

5) LANÇAMENTO: o lançamento do concreto deverá ser alternado com a colocação de pedras de mão, distribuídas na massa de concreto na porcentagem de 30%. Lançar logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

6) **ADENSAMENTO / VIBRAÇÃO:** começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.

7) **ACABAMENTO:** sarrafejar a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafejar o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.

8) **CURA:** deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR5738 12 2003- Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Montagem de sistema de escoramento e fôrmas recuperáveis de madeira, para blocos, formado por painéis de madeira compensada resinada, resinados de 17 mm de espessura, amortizáveis em 4 utilizações, e posterior desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas. Inclui parte proporcional de elementos de sustentação, fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e aplicação de líquido desmoldante.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Superfície de fôrmas em contato com o concreto, medida segundo documentação gráfica de Projeto (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar-se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.

2) Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta-se ao acabamento de concreto previsto no projeto.

3) Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e fôrmas. Colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Humidificação das fôrmas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.

4) As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

NORMAS TÉCNICAS:

1) ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.

2) ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024

Medir-se-á a superfície teórica executada segundo especificações de Projeto, sem incluir os incrementos por excessos de escavação não autorizados.

Marcação. Colocação de pontos e/ou formação de mestras. Concretagem e compactação do concreto. Arremate e nivelamento do concreto.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

A superfície ficará horizontal e plana.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.

ABNT NBR 7212. Execução de concreto dosado em central. Procedimento.

ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.

ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formação de muro de contenção de terras em alvenaria bruta de pedrada calcário, com uma face aparente, entre terrenos a diferentes níveis, até 3 m de altura, assente com argamassa de cimento confeccionado em obra, com 250 kg/m³ de cimento, cor cinza, dosificação 1:6, fornecida em sacos, sem incluir a fundação e incluindo pedra toscas, argamassa de assentamento, rebaixamento de juntas, alinhamento, aprumo e drenagem, completamente terminado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Volume medido sobre a seção teórica de cálculo, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE.

A face superior da fundação apresentará um plano de apoio do muro completamente horizontal.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Implantação do muro. Colocação e aprumo de prumos de referência. Colocação de fios entre prumos. Limpeza e humedificação do leito da primeira fiada. Colocação das pedras toscas e apoio das mesmas com rípios. Cálculo a olho com régua e ajuste com fio de prumo, rectificando a sua posição com pancadas. Disposição dos tubos de drenagem. Refinamento, execução de juntas rebaixadas. Limpeza do paramento.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Garantir-se-á a correta drenagem.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será evitada a circulação de veículos e a colocação de cargas nas proximidades do tardo do muro. Não serão abertas valas paralelas ao muro nem no solo de fundação inferior nem junto ao muro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o volume teórico executado segundo especificações de Projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formação de pano de parede divisória interior de 9 cm de espessura de alvenaria, de bloco cerâmico com furos na horizontal, para revestir, 9x19x19 cm, assente com argamassa de cimento confeccionado em obra, com 250 kg/m³ de cimento, cor cinza, dosificação 1:6, fornecida em sacos . Incluindo parte proporcional de marcação, nivelção e aprume, desperdícios e roturas, esperas, reentrâncias, execução de encontros e limpeza .

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto, sem duplicar esquinas nem encontros, descontando as aberturas de superfície maior de 3 m².

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Verificar -se-á que se terminou a execução completa da estrutura.

AMBIENTAIS.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 40°C, chuva, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação na laje das paredes a realizar. Marcação nos pilares dos níveis de referência geral de piso e de nível de piso. Colocação e aprumo de prumos de referência. Colocação de fios entre prumos. Preparação da argamassa. Colocação das peças por fiadas a nível. Realização de todos os trabalhos necessários para a execução das aberturas. Encontros da alvenaria com fachadas, pilares e paredes interiores. Encontro da alvenaria com a laje superior. Limpeza do paramento.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

A alvenaria ficará monolítica, estável frente a esforços horizontais, plana e aprumada. Terá uma composição uniforme em toda a sua altura e bom aspecto.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

A obra recém-executada será protegida contra a água da chuva. Será evitada a atuação sobre o elemento de ações mecânicas não previstas no cálculo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á a superfície realmente executada segundo especificações de Projeto, sem duplicar esquinas nem encontros, descontando as aberturas de superfície maior de 3 m².



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

CONCRETO ARMADO FCK=30 MPA, USINADO, BOMBEADO, ADENSADO, LANÇADO, PARA USO GERAL COM FORMAS PLACAS EM COMPENSADO RESINADO 12MM (05 USOS)- COM BASE NO ITEM 07369/ORSE

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em obra com betoneira.
- 2) Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

Critério de Medição:

- 1) Volume de concreto.

Procedimento Executivo

- 1) MISTURA: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.
- 2) ENSAIOS: programar a moldagem de corpos-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos-de-prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

Normas Técnicas:

- 1) NBR12655 08 2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.

CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Comprimento medido entre eixos, segundo documentação gráfica de Projeto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á, a eixos, o comprimento realmente executado segundo especificações de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE.

Será verificado que os paramentos de apoio estão saneados, limpos e nivelados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Preparação da superfície de apoio. Marcação da disposição das peças. Colocação, aprumo, nivelamento e alinhamento das peças. Vedação de juntas e limpeza.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O caimento será a adequada. Terá aderência, planicidade e bom aspecto. O vedante de juntas será estanque à água.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

O elemento será protegido das chuvas, geadas e golpes. Será protegido até ao fim das obras perante ações mecânicas não previstas no cálculo.

Execução de chapim de concreto polímero de superfície polida, cor branca, desenho de duas águas, para revestimento de muros, com pingadeira, de 120x25 mm, fornecido em peças de até 1,3 m de comprimento, ancoragem metálica de aço inoxidável e brita aderida à superfície na sua face inferior, assente com argamassa de cimento, confeccionada em obra, com aditivo hidrófugo, dosificação 1:3, sobre a que se introduz as ancoragens metálicas, criando um caimento suficiente para drenar a água, aplicação sobre a sua face inferior de cimento cola e vedação das juntas entre peças e, se for o caso, das uniões com os muros com massa de poliuretano, com



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

aplicação prévia do primer. Inclusive parte proporcional de marcação, cortes e limpeza final.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa.
- 2) O chapisco é empregado como base para outros revestimentos, quando a superfície for muito lisa ou pouco aderente, ou ainda quando apresentar áreas com diferentes graus de absorção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área. Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Para aplicação do chapisco, a base deveser estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.
- 2) Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco deveser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície e aplicação do fundo selador acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) O fundo selador só deve ser aplicado sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.
- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente o fundo selador acrílico sobre a parede, sendo necessário escovar primeiramente.
- 4) Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem do fundo selador.
- 6) Aguardar o tempo de secagem do fundo selador, sendo no mínimo de 3 dias, para seguir com a aplicação da tinta.
- 7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382-Tintas para construção civil.

TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

Formação em fachadas de camada de acabamento para revestimentos contínuos, com argamassa de natureza sintético-mineral, de 2 a 3 mm de espessura, cor a definir no projeto de arquitetura ou com a equipe de fiscalização, acabamento Rusti.co Aplicado com desempenadeira sobre uma camada base de argamassa industrial (não incluída neste preço). Inclui parte proporcional de preparação da superfície suporte, formação de juntas, cantos, arestas, arremates nos encontros com paramentos, revestimentos ou outros elementos assentes na sua superfície e proteção da esquadria com fita adesiva de pintor.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto, descontando as aberturas de superfície maior de 3 m², adicionando em alternativa a superfície da parte interior da abertura, correspondente ao desenvolvimento de ombreiras e padieiras. Não foi incrementada a medição por perdas, uma vez que na composição se considerou 5% a mais.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE.

Será verificado que o emboço da superfície suporte ganhou pega e está seco. Será verificado que estão assentes os elementos fixados aos paramentos, tais como canalizações e marcos ou contramarcos de portas e janelas.

AMBIENTAIS.

Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, chuva, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.

PROCESSO DE EXECUÇÃO FASES DE

EXECUÇÃO.

Preparação do paramento suporte já revestido. Execução do acabamento superficial.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Será impermeável à água e permeável ao vapor de água. Terá uma perfeita aderência ao suporte e bom aspecto.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegido o revestimento recém executado contra chuvas, geadas e temperaturas elevadas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á a superfície realmente executada segundo especificações de Projeto, descontando as aberturas de superfície maior de 3 m², adicionando em alternativa a superfície da parte interior da abertura, correspondente ao desenvolvimento de ombreiras e padieiras.

PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e colocação de portão constituído por marcos de tubo de aço galvanizado de 40x20x1,5 mm e 30x15x1,5 mm, caixilho de tubo de aço galvanizado de 40x40x1,5 mm com chapa de 40x4 mm e por rede de torção simples, tela



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

nº 12 malha 2", acabamento tubo de aço galvanizado, fixada aos marcos e atirantada, para acesso de pedestres em vedação de terreno de malha metálica. Incluindo parte proporcional de marcação, abertura de vãos no terreno, enchimento de concreto

classe de agressividade ambiental I e tipo de ambiente rural, brita 1, consistência S50 para assentamento dos postes, colocação e aprumo da porta nos postes, elementos de ancoragem, ferragens de segurança e fecho e acessórios de fixação e montagem. Totalmente montado.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Elaboração, transporte e colocação em obra do concreto ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE.

Verificar-se-á que a abertura está terminada e que as suas dimensões são corretas.

AMBIENTAIS.

Serão suspensos os trabalhos quando chova com intensidade, neve ou existam ventos excessivos.

PROCESSO DE EXECUÇÃO FASES DE

EXECUÇÃO.

Marcação de alinhamentos e níveis. Execução de aberturas no terreno.

Colocação dos postes. Concretagem. Montagem da porta. Fixação do caixilho nos postes. Colocação das ferragens de fecho. Ajuste final da folha.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O conjunto será sólido. A porta ficará apurada e ajustada.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegida contra golpes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Considera-se mão-de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com soquete.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Área do fundo da vala apiloada.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado golpeando -se com soquete a percussão até deixar o fundo nivelado e firmado.

NORMAS TÉCNICAS:



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

1) NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024

- Pedra britada n. Posto pedreira/fornecedor, sem frete.
- Placa vibratória reversível para compactação do material granular.
- Compactador de solos com placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina.

- Utilizar o volume de material granular para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço.
- Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

- Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.
- Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície. O insumo "pedra britada n. 2" pode ser substituído por outros materiais granulares, como: areia grossa, areia média, brita 1, brita 3 e brita 4.
- Como o lastro de brita tem alta permeabilidade, manter o material úmido, porém não encharcado (com água livre) de forma que o concreto a ser lançado não tenha água subtraída pelo lastro.
- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro

- NBR 6122:2010 – Projeto e execução de fundações
- NBR 5732:1991 – Cimento Portland Comum
- NBR 6467:2006 – Agregados: Determinação do inchamento de agregado miúdo
- NBR NM 248:2003– Agregados: Determinação da Composição Granulométrica
- NBR NM 45:2006 – Agregados: Determinação da Massa Unitária e do volume de vazios
- NBR NM 23:2001 – Cimento Portland e outros materiais em pó: Determinação da massa específica

ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA-LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem corte, dobra e montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admitiu-se uma perda de 10% no consumo de aço, embora, dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar de 4 à 16%.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA

Fornecimento e aplicação de tinta acrílica em faixas de demarcação. Inclusive parte proporcional de limpeza da superfície suporte. Sem incluir a preparação do suporte.

Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto, com o mesmo critério que o suporte base.

Limpeza geral da superfície suporte. Será protegida frente ao polvo durante o tempo de secagem e, posteriormente, frente a ações químicas e mecânicas. Medir -se -á a superfície realmente executada segundo especificações de Projeto, com o mesmo critério que o suporte base.

ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5C M (EXCETO MURETA). AF_03/2021

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

Conforme especificações do projeto arquitetônico, os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas e serão confeccionadas em perfis metálicos tubulares de aço galvanizado 2". fio 14bwg malha quadrada 5x5cm.

O alambrado será fixado junto ao pilar metálico com grampos apropriados e padronizados pelo fabricante.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Pela área de Alambrado

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

Os pilares metálicos terão seção circulares 2, com altura conforme estabelecido no projeto arquitetônico, sendo 0,75m enterrado e chumbado com concreto.

Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências.

Toda a estrutura deverá ser protegida com fundo anti corrosivo.

Não serão admitidos pontas livres e viradas no alambrado que possam causar ascidentes.

PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Execução de camada de esmalte sintético, cor a escolher, acabamento brilhante, sobre superfície galvanizada ou de metais não ferrosos, através da aplicação de duas demãos de primer de secagem rápida, com propriedades anticorrosivas sobre metais não ferrosos, alumínio, ferro galvanizado, madeira em interiores e PVC, com uma espessura mínima da película seca de 55 microns por demão (rendimento: 0,1 l/m²) e duas demãos de acabamento com esmalte sintético à base de resinas alcídicas, com uma espessura mínima da película seca de 40 microns por demão (rendimento: 0,091 l/m²). Inclusive limpeza e preparação da superfície a pintar, através de meios manuais até a deixar sem gorduras, antes de começar a aplicação da 1ª demão de fundo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto, sem descontar aberturas, considerando a superfície que contém, definida pelas suas dimensões máximas, em uma só face.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Será verificado que a superfície a revestir está limpa de óxidos.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Preparação e limpeza da superfície suporte. Aplicação de duas demãos de fundo. Aplicação de duas demãos de acabamento.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Terá bom aspecto.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Será protegida frente ao polvo durante o tempo de secagem e, posteriormente, frente a ações químicas e mecânicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

Medir -se -á a superfície realmente executada segundo especificações de Projeto, em uma só face, considerando a superfície que contém, definida pelas suas dimensões máximas.

CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTAESMALTE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e colocação de equipamento esportivo CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTAESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM, segundo norma federativa. Totalmente montado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Verificar -se -á que o recinto esportivo está completamente terminado.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação. Preparação das ancoragens. Colocação do equipamento.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O equipamento terá uma fixação adequada.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI 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 EM FIBRA DE VIDRO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fornecimento e colocação de equipamento esportivo CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI 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 EM FIBRA DE VIDRO, segundo norma federativa. Totalmente montado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

Verificar-se-á que o recinto esportivo está completamente terminado.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação. Preparação das ancoragens. Colocação do equipamento.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

O equipamento terá uma fixação adequada.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- 1) Não inclusos: abertura dos rasgos em alvenaria, fixação de espelhos, interruptores, tomadas ou acessórios elétricos.
- 2) Peças desenvolvidas para uso em paredes, destinadas, principalmente à derivação para outros pontos de luz.
- 3) As linguetas de fixação do espelho das caixa com anel deslizante permite que se efetue pequenos ajustes dos espelhos e respectivos acessórios elétricos, mesmo após instalada a caixa.

Por caixa instalada (und)

- 1) Devem ser empregadas caixas de passagem:
 - a) em todos os pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em eletrodutos os quais, nestes casos, devem ser arrematadas com buchas;
 - b) em todos os pontos de emenda e derivação de condutores;
 - c) para dividir a tubulação em trechos.
- 2) Conectar os eletrodutos às caixas de ligação, por simples encaixe.
- 3) As caixas devem ser colocadas em lugares facilmente acessíveis e serem providas de tampa.

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.21 -Instalações elétricas.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- 1) Fornecimento e instalação de cabo unipolar, não propagador da chama, com condutor flexível de cobre classe 4 ou 5 de 4 mm² de seção, isolamento de PVC e bainha exterior de PVC, temperatura máxima do condutor para serviço contínuo de 70°C, tensão nominal de 0,6/1 kV. Totalmente montado, ligado e testado.
- 2) Os coeficientes de consumos incluem as perdas relativas ao corte do cabo.
- 3) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

Por comprimento de cabo instalado (m).

- 1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões e caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tração e os raios de curvatura admissíveis.

NBR 13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V - Especificação

NBR NM247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450 V/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD)

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas
NBR 728S - Cabos de potência com isolamento sóhd3 extrud3d3 de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV

Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:

A Técnica de Edificar, item 7.1.2.

Caderno de Encargos, item P-19.CON.1.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para limpeza e secagem dos eletrodutos, preparo, corte do cabo e enfição em eletroduto.
- 2) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

Critério de Medição

- 1) Por comprimento de cabo instalado.

Procedimento Executivo

- 1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação.
- 2) Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Normas Técnicas

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBR13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 02/2000)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço

- 1) Compreende o fornecimento de materiais e instalação da tomada.

Critério de Medição

- 1) Por tomada instalada.

Procedimento Executivo

- 1) A montagem é feita através da fixação da tomada em caixa e da ligação dos fios à rede.
- 2) A colocação da placa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.

Normas Técnicas

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60669 -1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669 -1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004)



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1) Considera material e mão-de-obra para instalação de disjuntor monopolar DIM em quadros elétricos.

1) Por unidade instalada.

- 1) Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores.
- 2) Ligação elétrica dos disjuntores.
- 3) Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores.
- 4) Fixação do contra-espelho no quadro.
- 5) Ajuste da porta do quadro.
- 6) Teste dos disjuntores.

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60898 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD) (Mês/Ano: 07/2004)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)
- 4) NBR5361 - Disjuntores de baixa tensão (Mês/Ano: 09/1998)

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1) Considera material e mão-de-obra para instalação de disjuntor monopolar DIM em quadros elétricos.

1) Por unidade instalada.

- 1) Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores.
- 2) Ligação elétrica dos disjuntores.
- 3) Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores.
- 4) Fixação do contra-espelho no quadro.
- 5) Ajuste da porta do quadro.
- 6) Teste dos disjuntores.

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60898 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD) (Mês/Ano: 07/2004)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)
- 4) NBR5361 - Disjuntores de baixa tensão (Mês/Ano: 09/1998)

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1) Considera material e mão-de-obra para instalação de disjuntor monopolar DIM em quadros elétricos.

1) Por unidade instalada.

- 1) Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores.
- 2) Ligação elétrica dos disjuntores.
- 3) Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores.
- 4) Fixação do contra-espelho no quadro.
- 5) Ajuste da porta do quadro.
- 6) Teste dos disjuntores.

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60898 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD) (Mês/Ano: 07/2004)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)
- 4) NBR5361 - Disjuntores de baixa tensão (Mês/Ano: 09/1998)



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- 1) Considera material e mão-de-obra para corte, limpeza e encaixe do eletroduto.
- 2) Peças completares (não inclusas no serviço): conjunto de caixas de embutir, espaçadores de laje e luvas de pressão, os quais se interligam aos eletrodutos pelo sistema de simples encaixe.

Por comprimento de eletroduto instalado.

- 1) Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.
- 2) A interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.
- 3) Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

NBR 6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.21 - Instalações elétricas

Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:

A Técnica de Edificar. item 7.1.3.3.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão-de-obra para limpeza e secagem dos eletrodutos, preparo, corte do cabo e enfição em eletroduto.
- 2) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

Critério de Medição

- 1) Por comprimento de cabo instalado.

Procedimento Executivo

- 1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação.
- 2) Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Normas Técnicas

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)

2) NBR13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 02/2000)

3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) O coeficiente de produtividade apresentado é um dado médio de mercado e para obtê-lo considerou-se o transporte do concreto até o andar da concretagem, e os esforços demandados desde o descarregamento do concreto do caminhão -betoneira (ou da betoneira, no caso de ser feito em obra) até o sarrafeamento e desempenamento. Para esses dois últimos serviços não foram inclusos os esforços relativos a acabamentos especiais - como os feitos com desempenadeiras mecânicas. Também foi desconsiderado o esforço relativo à cura das peças moldadas e a mão de obra de profissionais para executar o controle tecnológico, mestres, eletricitistas e encanadores que eventualmente acompanhem a concretagem.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume calculado na planta de fôrmas computando uma só vez o volume referente à intersecção de pilares,



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

vigas e lajes (m3).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.
- 2) Transporte: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às fôrmas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- 3) Lançamento: deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas.
- 4) Adensamento e Vibração: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- 5) Acabamento: sarrafejar a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafejar o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.
- 6) Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.
- 7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBRNM67-Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.

- 1) Considera-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação caixa de inspeção para aterramento em polietileno.

1) Por unidade instalada (unid)

- 1) O electricista, fará a instalação caixa, obedecendo ao determinado no projeto elétrico fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT e das especificações do fabricante da luminária.
- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NR18-Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

Conteúdo do Serviço

- 1) Consiste na execução de caixa de inspeção.

Critério de Medição

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo

- 1) O fundo, que corresponde à fundação da caixa, será constituído por uma camada de concreto simples com 2cm de espessura e $F_{ck}=15\text{MPa}$.
- 2) As paredes da caixa serão em alvenaria de tijolos maciço, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.
- 3) As paredes serão revestidas com argamassa no traço 1:4.

LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAXARANGUAPE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA
Rua Quinze de Novembro, 45, Maxaranguape - RN, CEP 59580-000
(84) 3261-2204 – (84) 3261-2222 – email: maxaranguape.pm@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN – CR: 1090075-30/2023

LOCAL: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE - RN

DATA: NOVEMBRO/2025

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Limpeza final de obra em edifício de outras utilizações, com uma superfície construída média de 707 m², incluindo os trabalhos de limpeza de sujeira e pó acumulado em paramentos e esquadrias, limpeza e desinfecção de banheiros, limpeza de vidros e esquadrias exteriores, eliminação de manchas e restos de gesso e argamassas agarrados ao piso e outros elementos, coleta e remoção de plásticos e papelões, tudo juntamente com os outros restos de fim de obra depositados no contentor de resíduos para transporte a aterro autorizado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA DO SUPORTE.

Verificar -se-á que não há trabalhos caimentos.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Trabalhos de limpeza. Remoção e acumulação dos restos gerados. Carga manual do entulho gerado em caminhão ou caçamba.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Não ficarão manchas nem restos da obra ou qualquer outro material.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

AGRUPADORES DE EVENTOS

1. Selecione abaixo a forma de definição dos agrupadores de eventos:

Definir Manualmente

Nº do Evento	Título do Evento	Valor Total dos Eventos (R\$)
1	Administração Local	-
2	MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES	41.611,22
3	FECHAMENTO	133.346,99
4	PISO	82.574,18
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	88.386,61
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	60.965,28
7	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	19.137,78



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 Quadra Poliesportiva - Maxaranguape / RN
 Escala: 1/100

MARIA ERENIR FREITAS DE LIMA:02582545481 Proprietário:		Assinado de forma digital por MARIA ERENIR FREITAS DE LIMA:02582545481 Dados: 2025.06.15 12:40:19 -03'00'		Documento assinado digitalmente gov.br LORENA CIBELE DO NASCIMENTO FERNANDES Data: 15/06/2025 12:41:43 -0300 Verifique em https://validar.rf.gov.br	
Execução:		Autor:			
Fiscalização:					
Título: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN					
Endereço: ASSENTAMENTO VALE VERDE, MAXARANGUAPE/RN					
Conteúdo: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO				Prancha: 01/01	
Desenho: LORENA FERNANDES		Escalas: INDICADAS		Data: ABRIL/2025	
Modificação:		Observação:			
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO					



QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 1090075-30/2023	Nº SICONV 948524	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE	MUNICÍPIO / UF MAXARANGUAPE/RN	VALORES CONTRATADOS (R\$):		
APELIDO DO EMPREENDIMENTO QUADRA POLIESPORTIVA NO VALE VERDE EM MAXARANGUAPE/RN			RECURSO OGU	REPASSE 334.250,00	CONTRAPARTIDA 1.000,00	INVESTIMENTO 335.250,00

ERRO: SALDO NEGATIVO

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$) -	Contrapartida (R\$) -90.772,06
---------------------	--------------------	--

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Equipamentos comunitários	Esportes	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA, NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE/RN.	Em Análise	1.230,00	m²	LOTE 1	334.250,00	91.772,06	-	426.022,06
TOTAL								334.250,00 (78,46%)	91.772,06 (21,54%)	- (0,00%)	426.022,06 (100,00%)

Observações:

MAXARANGUAPE/RN

Local

sexta-feira, 21 de novembro de 2025

Data

MARIA ERENIR

FREITAS DE

LIMA:02582545481

Representante Tomador

Nome: MARIA ERENIR FREITAS DE LIMA

Cargo: PREFEITA MUNICIPAL

Assinado de forma digital por

MARIA ERENIR FREITAS DE

LIMA:02582545481

Dados: 2025.12.23 14:03:58 -03'00'