



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241392304

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

WALTER BEZERRA DE MENEZES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0605293074**

Registro: **10216CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**

CPF/CNPJ: **07.598.600/0001-42**

PRAÇA ELÍSIO AGUIAR

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CARIRÉ**

UF: **CE**

CEP: **62184000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 781.765,82**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PRINCIPAL

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ALMAS**

Cidade: **CARIRÉ**

UF: **CE**

CEP: **62184000**

Data de Início: **02/04/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.949604, -40.474050**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**

CPF/CNPJ: **07.598.600/0001-42**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un

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

5. Observações

ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA REFORMA DA QUADRA ESCOLAR COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METÁLICA E ARQUIBANCADA NA ESC. MARIA MARLENE NA LOCALIDADE DE ALMAS NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENCE-CE)



Documento assinado digitalmente

WALTER BEZERRA DE MENEZES

Data: 13/05/2024 12:33:36-0300

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

x

WALTER BEZERRA DE MENEZES - CPF: 139.620.433-49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CNPJ: 07.598.600/0001-42

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55**

Registrada em: **10/04/2024**

Valor pago: **R\$ 262,55**

Nosso Número: **8216892184**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0D2d5
 Impresso em: 13/05/2024 às 12:23:01 por: , ip: 192.168.100.1



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI = 25,00%

TABELA SEINFRA Nº 028.1 (DESONERADA)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
A	REFORMA					
1.0	INSUMO	SERVICOS PRELIMINARES				98.356,75
						24.795,56
1.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO S/ LASTRO CONCRETO	M2	606,10	27,14	16.449,55
1.2	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	604,60	10,44	6.312,02
1.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	24,21	28,38	687,19
1.4	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	24,21	6,43	155,70
1.5	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	139,80	8,52	1.191,10
2.0		REVESTIMENTOS				28.192,50
2.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	604,60	7,42	4.486,13
2.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	604,60	39,21	23.706,37
3.0		PINTURA				45.368,69
3.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	604,60	22,85	13.815,11
3.2	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA	M2	604,60	32,44	19.613,22
3.3	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUILBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	604,60	19,47	11.771,56
3.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	3,80	44,42	168,80

B	IMPLANTAÇÃO COBERTA METALICA					
1.0		SERVICOS PRELIMINARES				482.106,88
						3.861,00
1.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	540,00	7,15	3.861,00
2.0		MOVIMENTO DE TERRA				92.702,20
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	72,00	48,92	3.522,24
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	41,76	31,38	1.310,43
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	810,00	108,38	87.787,80
2.4	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	2,88	28,38	81,73
3.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				53.180,18
3.1	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	M2	72,00	140,04	10.082,88
3.2	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	97,50	13,67	1.332,83
3.3	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	705,60	12,99	9.165,74
3.4	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	42,36	522,58	22.136,49
3.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	42,36	159,08	6.738,63
3.6	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	5,76	646,46	3.723,61
4.0		COBERTURA				
		ESTRUTURA METÁLICA				185.447,52
4.1	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	540,00	76,44	41.277,60
4.2	C1319	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM ARCO VÃO DE 30m	M2	540,00	261,11	140.999,40
4.3	C0819	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 30m	M2	36,00	88,07	3.170,52
5.0		INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE				33.108,18
5.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	142,22	18,00	2.559,96
5.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	62,12	27,32	1.697,12

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI = 25,00%

TABELA SEINFRA N° 028.1 (DESONERADA)

ITEM		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
5.3	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	30,23	49,06	1.483,08
5.4	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	7,00	311,14	2.177,98
5.5	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	314,31	314,31
5.6	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	660,36	6,91	4.563,09
5.7	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	626,13	8,76	5.484,90
5.8	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	48,45	9,87	478,20
5.9	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,00	24,07	96,28
5.10	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	5,00	24,07	120,35
5.11	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	99,06	99,06
5.12	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	16,00	128,84	2.061,44
5.13	C4806	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	UN	15,00	776,50	11.647,50
5.14	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	324,91	324,91
6.0		PINTURA				6.840,89
6.1	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	13,60	34,08	463,49
6.2	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	540,00	11,81	6.377,40
7.0		PISOS				94.674,96
7.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	54,00	646,46	34.908,84
7.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm	M2	16,20	29,60	479,52
7.3	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	540,00	109,79	59.286,60
8.0		DIVERSOS				12.291,95
8.1	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA. AVANÇO LIVRE DE 2.30M	CJ	1,00	5.136,12	5.136,12
8.2	C1349	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	CJ	1,00	4.452,67	4.452,67
8.3	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	2.703,16	2.703,16
C		IMPLANTAÇÃO ARQUIBANCADA NA LATERAL				44.949,02
1.0	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	10,18	48,92	497,81
2.0	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	10,18	31,38	319,32
3.0	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	24,96	108,38	2.705,16

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

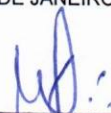
BDI = 25,00%

TABELA SEINFRA Nº 028.1 (DESONERADA)

ITEM		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
4.0	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	10,18	569,65	5.796,76
5.0	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,82	522,58	8.268,70
6.0	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M2	26,24	646,46	16.965,83
7.0	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	82,68	62,98	5.207,19
8.0	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	77,08	7,42	571,93
9.0	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	77,08	37,04	2.855,04
10.0	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	77,08	22,85	1.761,28
TOTAL SEM BDI						625.412,65
BDI 25%						156.353,16
TOTAL COM BDI 25%						781.765,82

IMPORTA PRESENTE ORCAMENTO NO VALOR DE 781.765,82 R\$ (SETECENTOS E OITENTA E UM MIL SETECENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E OITETA E DOIS CENTAVOS).

CARIRE, 30 DE JANEIRO DE 2024


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

MEMORIA DE CALCULO

ITEM		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
A		REFORMA			
1.0	INSUMO	SERVICIOS PRELIMINARES			
1.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO S/ LASTRO CONCRETO	M2	606,10	$(31,9 \times 19)$
1.2	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	604,60	$((31,9 \times 19) \times 1,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2$
1.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	24,21	$((31,9 \times 19) \times 2,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2 \times 0,02$
1.4	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	24,21	$((31,9 \times 19) \times 2,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2 \times 0,02$
1.5	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	139,80	$(31,9 \times 1 + 19 \times 2) \times 2$
2.0		REVESTIMENTOS			
2.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	604,60	$((31,9 \times 19) \times 1,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2$
2.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	604,60	$((31,9 \times 19) \times 1,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2$
9.0		PINTURA			
9.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	604,60	$((31,9 \times 19) \times 1,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2$
9.3	C1234	EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA	M2	604,60	$((31,9 \times 19) \times 1,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2$
9.4	C3487	APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS	M2	604,60	$((31,9 \times 19) \times 1,0,5 \times 2) - (1,5 \times 0,5) \times 2$
9.7	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	3,80	$1,9 \times 2 \times 1$

B		IMPLANTAÇÃO COBERTA METALICA			
1.0		SERVICIOS PRELIMINARES			
1.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	540,00	30×18
2.0		MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	72,00	$(2 \times 2 \times 1,5) \times 12$
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	41,76	$(2 \times 2 \times 1,5) \times 12 - (1,2 \times 1,4 \times 1,5) \times 12$
2.3	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	810,00	$30 \times 18 \times 1,5$
2.4	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	2,88	$(0,8 \times 0,6 \times 0,5) \times 12$
3.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			
3.1	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	M2	72,00	$(0,42 + 0,46 + 0,62) \times 4 \times 12$
3.2	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	97,50	$(13 \times 2,5 \times 12 \times 0,25)$
3.3	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	705,60	$(16 \times 2,3 \times 12 \times 1) + (11 \times 2 \times 12 \times 1)$
3.4	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	42,36	$3,53 \times 12$
3.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	42,36	$3,53 \times 12$
3.6	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	5,76	$12 \times 0,12 \times 2 \times 2$
4.0		COBERTURA			
		ESTRUTURA METÁLICA			
4.1	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	540,00	30×18
4.2	C1319	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM ARCO VÃO DE 30m	M2	540,00	30×18
4.3	C0819	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 30m	M2	36,00	$6 \times 0,5 \times 12$
5.0		INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE			
5.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	142,22	$(20,86 + 28,6 + 5,15 + 28,6 + 27,92 + 9,4 + 15,69 + 6)$

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

MEMORIA DE CALCULO

ITEM		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
5.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	62,12	(24+10,97+17,45+9,7)
5.3	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	30,23	(4,42+1,5+8,16+11,65+4,5)
5.4	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	7,00	7
5.5	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	1
5.6	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	660,36	181,11+152,58+147,12+179,55
5.7	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	626,13	117,21+88,08+109,44+140,34+171,06
5.8	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	48,45	48,45
5.9	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,00	4
5.10	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	5,00	5
5.11	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	1
5.12	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	16,00	16
5.13	C4806	LUMINÁRIA PENDENTE EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO, POTÊNCIA MÍNIMA 200W E MÁXIMA 210W	UN	15,00	15
5.14	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	1
6.0		PINTURA			
6.1	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	13,60	(16*5+28*2)*0,1
6.2	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	540,00	18*30
7.0		PISOS			
7.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	54,00	((18*30)*0,1)
7.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm	M2	16,20	((18*30)*0,03)
7.3	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	540,00	(18*30)
8.0		DIVERSOS			
8.1	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA. AVANÇO LIVRE DE 2.30M	CJ	1,00	1
8.2	C1349	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	CJ	1,00	1
8.3	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	1
C		IMPLANTAÇÃO ARQUIBANCADA NA LATERAL			
1.0	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	10,18	(21,2*4*0,3*0,4)

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

MEMORIA DE CALCULO

ITEM		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CALCULO
2.0	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	10,18	$(21,2*4*0,3*0,4)$
3.0	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	24,96	$(0,35+0,45+0,35+0,45+0,45+0,35)*0,5*20,8$
4.0	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	10,18	$(21,2*4*0,3*0,4)$
5.0	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	15,82	$(0,9*3*0,1*21,2+(21,2+8,75*2)*1,95*2+20,2*2,65*2)*0,06$
6.0	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M2	26,24	$(0,7*3*0,1*21,2+(21,2+8,75*2)*1,95*2+20,2*2,65*2)*0,1$
7.0	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	82,68	$(0,35+0,35*2+0,9+0,35+1,25+0,35)*21,2$
8.0	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	77,08	$(1,35+0,35)*21,2*2+(0,9*0,45+0,9*0,9+1,35*0,9+0,35*0,2)*2$
9.0	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	77,08	$(1,35+0,35)*21,2*2+(0,9*0,45+0,9*0,9+1,35*0,9+0,35*0,2)*2$
10.0	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	77,08	$(1,35+0,35)*21,2*2+(0,9*0,45+0,9*0,9+1,35*0,9+0,35*0,2)*2$

CARIRE, 30 DE JANEIRO DE 2024


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

CRONOGRAMA FISICO/FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO		30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
A	REFORMA	%	50%	30%	20%
		R\$	49.178,38	29.507,03	19.671,35
B	IMPLANTAÇÃO COBERTA METALICA	%	30%	40%	30%
		R\$	144.632,06	192.842,75	144.632,06
B	IMPLANTAÇÃO ARQUIBANCADA NA LATERAL	%	30%	40%	30%
		R\$	13.484,71	17.979,61	13.484,71
	TOTAL SIMPLES SEM BDI		207.295,15	240.329,39	177.788,12
	TOTAL SIMPLES COM BDI 25%		259.118,93	300.411,73	222.235,15
	TOTAL ACUMULADO COM 25%				781.765,82

CARIRE, 30 DE JANEIRO DE 2024


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE
OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE
COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA
LOCAL; ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	5,10
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

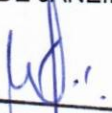
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	5,55

I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,50
	CPRB (4,50 %, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,65

BDI =	25,00%
-------	--------

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

CARIRE, 30 DE JANEIRO DE 2024


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE

OBRA: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA

LOCAL: ESCOLA MARIA MARLENE (VINCULADA) - ALMAS-CARIRE

SEINFRA - Composição de Encargos Sociais

TABELA 028.1

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	%	HORISTA %	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%	200,00%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	209,81%	11,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%	308,63%	72,08%

CARIRE, 30 DE JANEIRO DE 2024

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE CARIRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPRENDIMENTO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução das obras de REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METALICA E ARQUIBANCADA, localidade de ALMAS-CARIRE.

NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços, assim como os Equipamentos de Proteção Individual dos funcionários da Construtora.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

A. REFORMA

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO S/ LASTRO CONCRETO

Será demolido, nas calçadas, todo piso cimentado sobre lastro de concreto que esteja defeituoso.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Deverão ser demolidos manualmente todo revestimento em argamassa defeituoso em paredes internas e paredes externas.

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Serão retirados todos os entulhos em conformidade com o projeto.

TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM

Serão retirados todos os entulhos em conformidade com o projeto.

RETIRADA DE GRADE DE FERRO

Serão retirados todos os alambrados e grades em conformidade com o projeto.

2.0 REVESTIMENTOS

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Deverá ser executado chapisco com areia e cimento no traço 1:3 com espessura de 5 cm.

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Deverá ser executado reboco com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:4

3.0 PINTURA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Será pintado todas paredes externas sem massa da escola com látex duas demãos.

EMULSÃO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS EM RESINA ACRÍLICA

Será aplicado emassamento nas paredes.

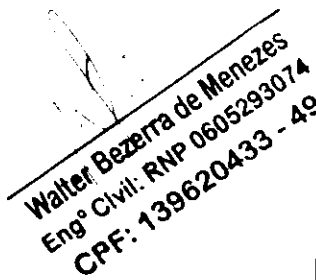
APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS

Será aplicado sobre a pintura das paredes internas liquibrilho em duas demãos.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As esquadrias de ferro deverão ser devidamente lixadas e previamente protegidas com zarcão ou outro material similar antes de receberem a aplicação de duas demãos de esmalte para superfície metálica.

B. CONSTRUCAO DE QUADRA COBERTA


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

1.0 INSTALAÇÃO DA OBRA

Generalidades

Cabe ao Empreiteiro a total execução e controle dos serviços topográficos, tais sejam, locação da obra, nivelamento das bases estruturais e outros serviços que requeira acompanhamento topográfico.

A verificação dos serviços topográficos será realizada pela Fiscalização.

O Empreiteiro deverá assegurar, às suas expensas, a proteção e conservação de todas as referências de amarração ou nível.

São considerados serviços preliminares:

Limpeza e regularização do terreno;

Locação da obra;

Instalação do canteiro de obra;

Limpeza final.

Instalação da obra

Generalidades

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa pré-estabelecido pelo Empreiteiro e aprovado pela Fiscalização para o canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio dos materiais.

Execução

As instalações provisórias deverão ser dotadas no mínimo das edificações previstas no Lay-Out do plano de trabalho.

O controle das operações de limpeza serão feitos por apreciação visual da qualidade dos serviços.

2.0 ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO

Generalidades

Após a execução da limpeza será feita a relocação da obra, bem como o nivelamento e marcação das bases de fundação da estrutura. A execução da obra deverá se realizar com acompanhamento topográfico, garantindo assim plena obediência ao projeto geométrico.

Depois da locação dos pontos de fundação, as escavações serão executadas obedecendo aos limites estabelecidos nos desenhos estruturais.

Equipamentos

A escavação será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e profundidade requerida.

Controle

O controle para definir o término da escavação será visual, e realizado pela Fiscalização.

A medição dos serviços executados será efetuada através de nivelamentos parciais ou finais.

3.0 ENCHIMENTO DA FUNDAÇÃO

Generalidades

Uma vez escavada a fundação, esta será limpa, fazendo-se o bota-fora do material para um local a ser indicado pela Fiscalização.

A base das estruturas será em concreto armado com Fck de 20 MPa. A base será executada até as cotas previstas no projeto. A preparação e cura do concreto deve obedecer ao descrito no item a seguir:

- Estrutura do concreto


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 43

As estruturas do concreto da fundação serão executadas em concreto armado no traço 1:2:3 em peso com fator água cimento de 0,61 l/kg. Não será permitido o uso de concreto que não seja misturado mecanicamente (betoneira).

As formas serão utilizadas toda vez que se fizer necessário limitar o lançamento do concreto e moldá-lo aos perfis projetados.

Serão confeccionados com folhas de compensado revestidas com plástico de fabricação madeitit, ou similar, com espessuras adequadas ao fim ao que se destinam, ou então tábuas de pinho de 3ª qualidade com 1" (25,4mm) de espessura.

Deverão se adaptar exatamente às dimensões das peças das estruturas projetadas e construídas de modo a não se deformarem sob a ação das cargas e pressões internas do concreto fresco.

A construção das formas e do escoramento deve ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos diversos elementos.

As escoras deverão possuir diâmetro mínimo de 3" (76,2mm) e só poderão apresentar uma emenda, a qual deve ser feita no terço médio de seu comprimento".

Poderá se admitir o emprego de pontaletes de pinho com seção de 3"x 3".

Antes do lançamento do concreto deverão ser vedadas as juntas das formas e feita a limpeza da parte interna. As formas de vigas estreitas e profundas de paredes e pilares deverão ser molhadas até a saturação e, para o escoamento das águas em excesso, deverão ser deixados furos convenientemente espaçados.

As cargas sobre as escoras deverão ser distribuídas sobre o solo, por meio de sapatas de madeira ou concreto, de modo a evitar recalques quando do lançamento do concreto nas formas.

As formas deverão ser retiradas sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

Deverão ser obedecidos as recomendações da NB-1 no que se refere a execução de formas e prazos da retirada das mesmas.

As armaduras deverão obedecer a NBR-7480 e as recomendações da NBR-

Antes de serem introduzidas nas formas, as barras de aço deverão ser convenientemente limpas, não se admitindo oxidações, que diminuam as respectivas seções, presença de graxas, titãs, cimento, terra ou substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

Deverá ser evitado que as barras de aço e as armaduras fiquem em contato com o terreno, nos depósitos, apoiando-se sobre vigas ou toras de madeira, colocadas sobre o terreno evitando assim deformações na estocagem das barras já prontas para montagem.

As armaduras deverão ser montadas no interior das formas, rigorosamente de acordo com as posições indicadas nos detalhes do projeto estrutural e de modo a se manterem firmes durante a concretagem, conservando as distancias entre as barras e as faces internas das formas, através do uso de calço de argamassa de cimento e areia.

As barras serão amarradas com auxílio de arame recozido 18, salvo indicações específicas do calculo estrutural. Nas paredes deverá ser feita a amarração das barras, de modo que, em cada uma delas, o afastamento entre duas amarrações não exceda a 35cm.

Nos casos em que a Fiscalização autorizar a substituição das bitolas, a converção de diâmetros deverá ser procedida de acordo com as seções por barra, só podendo, entretanto, fazê-lo pela adoção de bitolas menores que as previstas no projeto.

Só será permitida a substituição do tipo do aço após autorização da Fiscalização.

Não é conveniente o uso simultâneo de aços de características diferente da obra, devido a possibilidade de que sejam confundidos os tipos de barras.

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 060529307
CPF: 139620433 - 4

A concretagem somente será liberada, após a conferência das formas e armaduras, pela Fiscalização.

A armadura deverá ficar protegida pelo concreto, conforme os recobrimentos indicados na NBR-6118.

A Fiscalização deverá ser avisada, em tempo hábil, de qualquer lançamento de concreto pelo responsável pela construção. Além disso, deverão ser observadas as seguintes recomendações:

a) Não será permitido o lançamento e emprego de concreto misturado.

b) Não será permitido o lançamento do concreto em um único ponto para depois espalhá-lo a grandes distâncias.

A temperatura do concreto durante a concretagem não deverá exceder os 32°C. A critério da Fiscalização, esta poderá determinar em comum acordo com o Empreiteiro, medidas para reduzir a temperatura do concreto entre as seguintes alternativas:

a) Resfriar os agregados com água, que será descontado da água de amassamento, mantendo os agregados à proteção do sol.

b) Realizar concretagem noturna.

c) Utilizar gelo como componente da água do amassamento.

Para que se consiga uma boa densidade e se evite a formação de bolhas de ar na massa do concreto, este deverá ser adensado por vibração durante e logo após o seu lançamento. A vibração deverá ser feita através de vibradores de imersão, cujo tamanho e tipo deverão ser escolhidos em função das dimensões da peça a ser concretada.

Deve vibrar-se o concreto até que se constate a presença de nata de cimento na superfície, sendo retirado nessa ocasião o vibrador e mudada sua posição.

Durante o adensamento deverão ser seguidas as seguintes recomendações:

O concreto deverá ser vibrado em camadas de 30 a 40 cm de espessura em $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha do vibrador.

O diâmetro da agulha deve variar de 25 a 70mm em função das dimensões da peça a concretar.

A penetração e retirada da agulha devem ser feitas com vibrador em movimento.

O adensamento não poderá alterar a posição da ferragem e não será permitido o lançamento de nova camada de concreto, sem que a anterior tenha sido tratada de acordo com as indicações deste item.

As juntas de construção são aquelas previstas para facilitar a execução das estruturas, ou em paradas imprevistas na operação de lançamento do concreto.

A posição destas juntas deverá estar sujeita a aprovação da Fiscalização. As superfícies das juntas de construção, antes de receberem uma nova camada de concreto, deverão ser limpas de impurezas por jatos d'água e posteriormente secadas com uso de ar comprimido, ou outro processo aprovado pela Fiscalização.

As juntas de dilatação são as previstas na estrutura para atender aos esforços oriundos da variação volumétrica das peças monolíticas de concreto, decorrentes dos efeitos da variação de temperatura externa ou retração do concreto.

O controle da resistência do concreto à compressão será feito de acordo com as normas NBR-5738, NBR-5739 e NBR-6118.

A tensão da ruptura, na qual se baseia o cálculo das peças em função da carga de ruptura à compressão, com 28 dias de idade, é determinada em corpos de prova cilíndricos normais.

Para determinação da tensão mínima de ruptura do concreto à compressão deverá ser observada a recomendação da NB-1.

A critério da Fiscalização poderão ser efetuados ensaios não destrutivos, tais como de esclerometria e provas de carga, quando os resultados dos corpos de prova forem inferiores às tensões admissíveis.

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

O concreto deve ser curado por aplicação de água como se descreve a seguir. A superfície de topo das paredes e pilares não protegidos por formas deve ser umedecida por recobrimento com material saturado ou por outro meio efetivo tão logo o concreto endureça o suficiente para não ser danificado pela água. Estas superfícies e as superfícies inclinadas e verticais em contato com as formas devem ser mantidas completa e continuamente umedecidas antes e durante a remoção das formas, por aplicação, na superfície descoberta, de água que deverá penetrar entre a forma e o concreto.

A cura deverá ser prosseguida durante pelo menos 14 dias a partir do lançamento do concreto ou até que a superfície seja coberta com concreto fresco. O concreto deverá ser mantido permanentemente molhado por recobrimento com material saturado, sistema de canos perfurados, aspersões, mangueiras porosas ou por qualquer outro que garanta umedecimento de toda a superfície continuamente (e não periodicamente) umedecida.

A água usada na cura deverá atender as especificações da água para preparo do concreto.

4.0 ESTRUTURA METÁLICA E COBERTA

As colunas e arcos metálicos da cobertura têm as suas dimensões exaradas no projeto gráfico. A cobertura será em chapa corrugada de alumínio (07mm). Será aplicado todo o rigor na montagem das referidas peças metálicas com total obediência ao que determina as diretrizes do projeto executivo. Todo e qualquer desvio ou não cumprimento ao que determina os ditames do projeto, será de inteira responsabilidade da empresa responsável pela execução dos serviços.

A P.M.C., como Fiscalizadora na correta aplicação das normas técnicas e/ou construtivas do projeto, exigirá provas de competência durante e depois da execução dos serviços.

A fixação das telhas se fará com arruelas especiais, com dimensões pré-estabelecidas no momento da encomenda das chapas metálicas. A montagem das chapas terá o critério de fixação contrária ao movimento dos ventos reinantes na região. Usar-se-á elementos de vedação no local do parafuso.

Em obediência ao que determina normas específicas da ABNT, no que se refere a esse tipo de obra, os acessórios de fixação devem obedecer ao seguinte:

- 2 ganchos por chapa;
- 1 gancho chato e um parafuso por chapa;
- 1 gancho com rosca por chapa

5.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas serão executadas de acordo com projeto e normas da COELCE. Toda tubulação será em PVC rígido, com uso de luvas, curvas, buchas e arruelas, as caixas 4 x 4" ou 4 x 2" serão em PVC e os Quadros (QDL) serão de ferro preto esmaltado.

Fios e cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico.

As 16(dezesseis) luminárias fluorescentes de 2x40w, serão afixadas nos pilares e os 15(quinze) projetores vapor de mercúrio de 400w e reatores de partida rápida serão a fixados nos arcos metálicos.

CARIRE, 30 DE JANEIRO DE 2024


Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

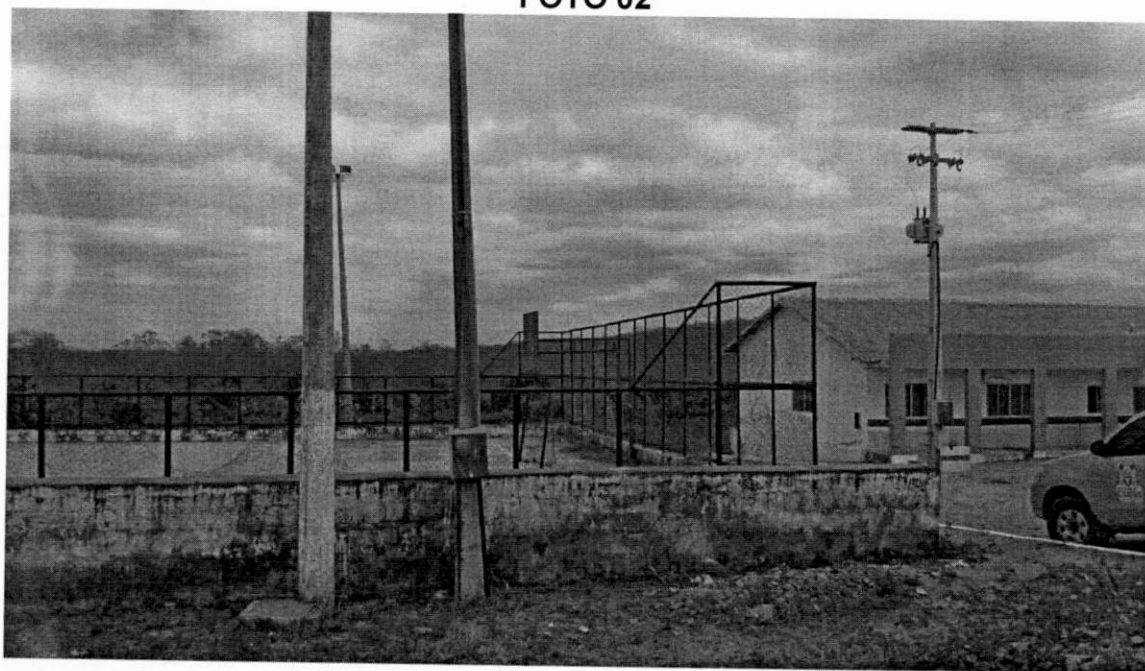
RELATORIO FOTOGRAFICO

REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA
METALICA E ARQUIBANCADA

FOTO 01



FOTO 02




Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

RELATORIO FOTOGRAFICO
REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA
METALICA E ARQUIBANCADA

FOTO 03

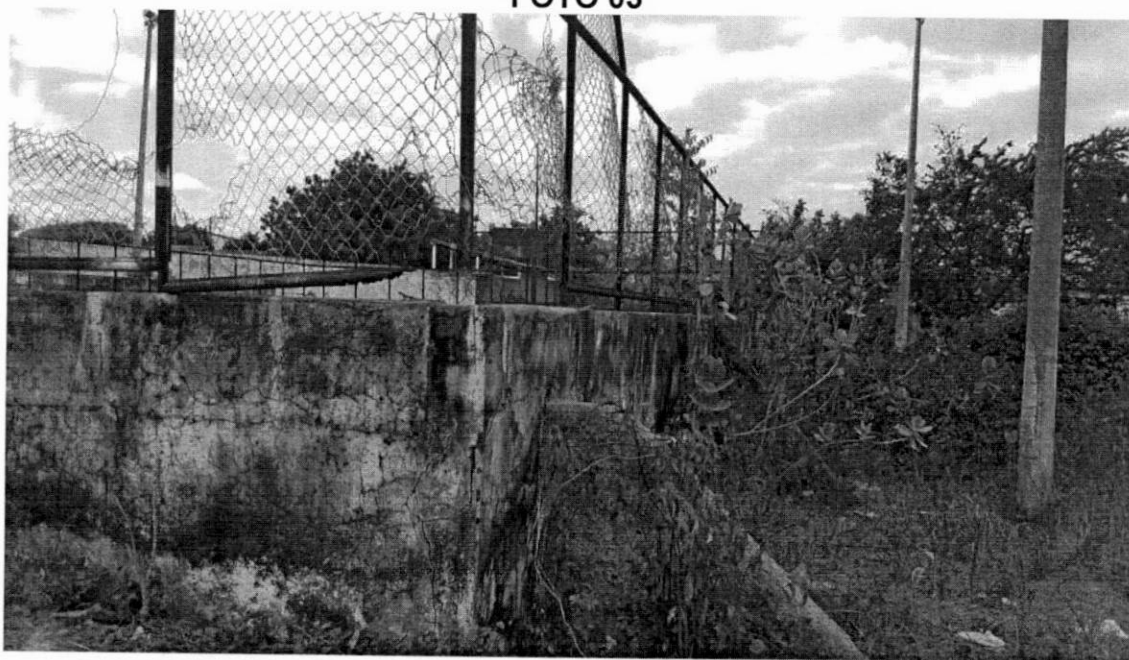


FOTO 04




Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

RELATORIO FOTOGRAFICO
REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA
METALICA E ARQUIBANCADA

FOTO 05

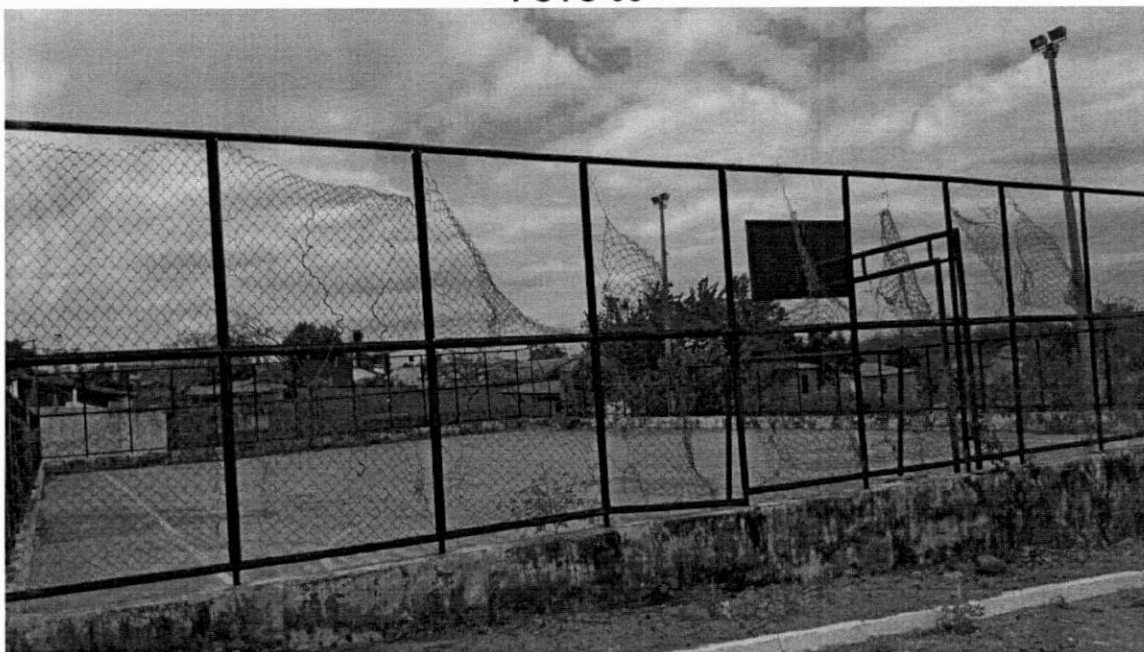


FOTO 06




Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

RELATORIO FOTOGRAFICO
REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA
METALICA E ARQUIBANCADA

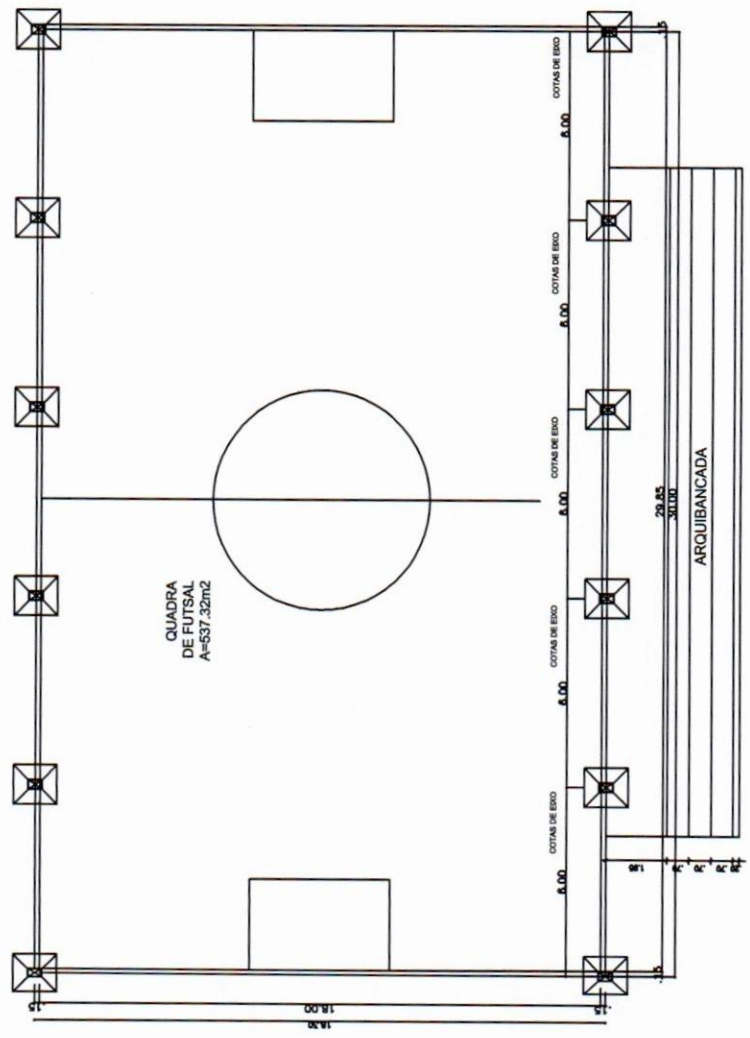
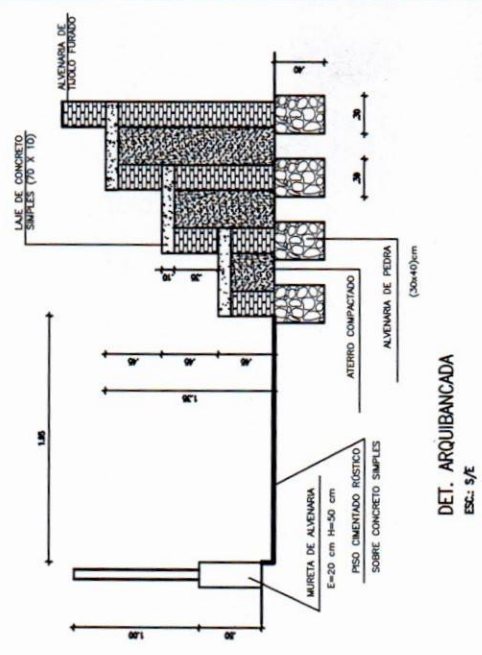
FOTO 07



FOTO 08




Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49



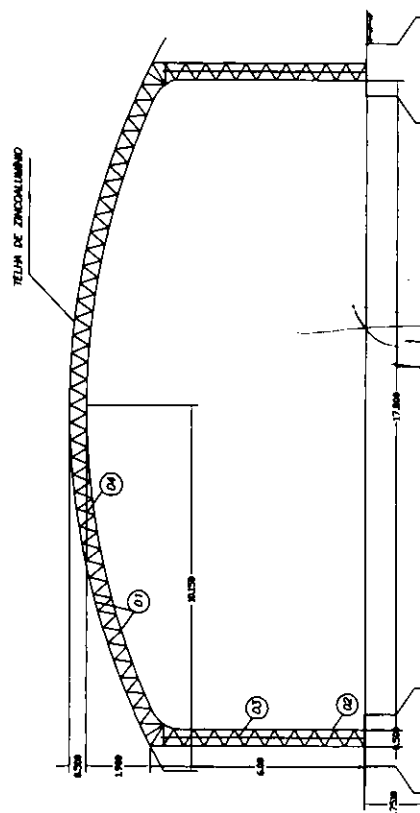
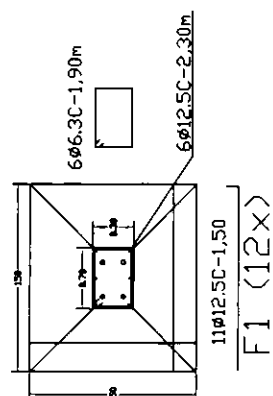
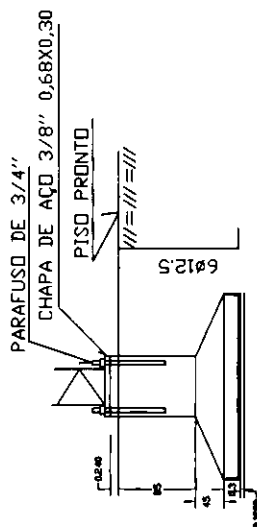
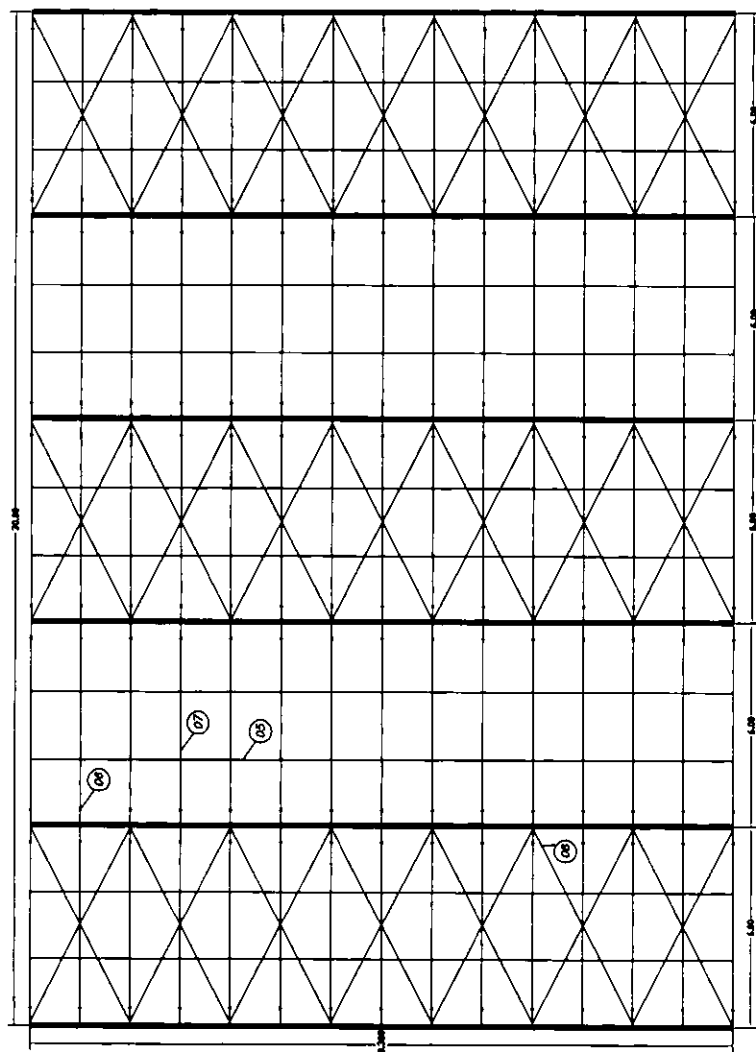
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
PLANTA BAIXA LOCAÇÃO DA QUADRA
LOCAL: ALMAS-CARIRÉ-CEARÁ

Data:	Escala:	Projeto:	00
01 / 03	1 : 100	00	

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433-49

DECLASSIFIED ON: 03-15-2010 BY: 60322 UCBAW

- AÇO PARA PONTES LAMINADOS = ASTM A36
- AÇO PARA CHAVES = US SAE 300
- AÇO PARA CHAVILHONES, CONTRAPONTAMENTOS = SAE 1020
- AÇO PARA PARAFUSOS = ASTM A325
- PARAFUSOS GALVANIZADOS A FOGO COMPROVADO NORMA ASTM A153
- SÓLIDOS INJETADOS = ELÉTRICO E7040-8 AO QUENTE
- 1) TODOS OS RECEPTORES DEVEM SER APROVADOS PELA ARQUITETURA E COMPUTABILIZADOS COM OS NOMES PROJETOS COMPLETAMENTE.
- 2) QUALQUER ATENÇÃO SEM A DETERMINAÇÃO, EXIBIR MEDIDAMENTE A RESPONSABILIDADE
- 3) AS LISTAS DE MATERIAIS APRESENTADAS NO PROJETO, DEVEM SER CONFERIDAS PELA EMPRESA FABRICANTE ANTES DA AQUISIÇÃO DE MATERIAS.
- 4) TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS "IN LOCO", ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA PARA QUALQUER A MODIFICAÇÃO.
- 5) O PROJETO NÃO COMEÇA A SER FABRICADO DE SUAS RESPONSABILIDADES
- 6) A VERIFICAÇÃO DOS CHAVILHONES E ACESSÓRIOS EXISTENTES DEVEM ORIENTAR AS PREMISSAS DA VIDA ÚTIL PARA O P.2.1.1.
- 7) PARA OS CASOS DE CARGAS, ESTÃO EXISTENTES OS VALORES NOMINAIS DAS DAS REDES, ETC E, SEM CONDIÇÕES DE SEGURANÇA.
- 1) NOS LARGOS PARAFUSOS, O FURO SEM 1/16" ANTES DO O DIÂMETRO DO PARAFUSO, SEMO EXCEÇÕES EM CONTINUAÇÃO.
- 2) PROTEÇÃO DA ESTRUTURA
- PROTEÇÕES: a) PRIMEIRO DE SUPERFÍCIE: LIMPETA POR ATIVAMENTO ABRIGO AO METAL DANOS BEM COMO A CORREÇÃO SOLTA DE LAMINAÇÃO, E MANUTENÇÃO EXISTENTE DEVEM SER ELIMINADOS DE MANEIRA NÃO PERDENDO O SEUS NÍVEIS ANTERIORES CONFORME MANEIRAS TÍPICAS DO ESTADO, PARADO DA 3 1/2 INCHES DE AÇO
- a) PONTA DE BASE: PONTA (DO) DEBIDA A BASE DE EPOXI SINTÉTICO 220 OU SIMILAR
- a) PONTA DE ACABAMENTO: 01 (UMA) CAMADA DE ESMALTE ALUMINADO, COM POLÍZULA COM POLÍZULA DE 40 MICRONS POR INCHAO.
- a) 40 MICRONS POR INCHAO
- 3) ELEMENTOS FABRICADOS EM AÇO TUBULAR, NÃO DEVEM SER SOLDADOS MENOS AQUELOS PARA FACILITAR A MONTAGEM
- 4) AS PEÇAS COM ELEMENTOS SOLDADOS, DEVEM SER SOLDADOS EM TODO CONTORNO USANDO FOLTES DE SOLDA COM ESPESURA DO MENOR ESPESURA DAS CHAVES A SEREM JUNTAS, SEMO EXCEÇÕES EM CONTINUAÇÃO
- 5) TODAS AS PEÇAS INDIVIDUALMENTE EXPOSTAS DEVEM TER SUAS SOLDAS E JUNTAS DEVIDAMENTE EXIBIDAS PARA DE COMPROVAÇÃO E DE BOM ACABAMENTO DA OBRA.
- 6) CARGAS: TUBULARES: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000, 1005, 1010, 1015, 1020, 1025, 1030, 1035, 1040, 1045, 1050, 1055, 1060, 1065, 1070, 1075, 1080, 1085, 1090, 1095, 1100, 1105, 1110, 1115, 1120, 1125, 1130, 1135, 1140, 1145, 1150, 1155, 1160, 1165, 1170, 1175, 1180, 1185, 1190, 1195, 1200, 1205, 1210, 1215, 1220, 1225, 1230, 1235, 1240, 1245, 1250, 1255, 1260, 1265, 1270, 1275, 1280, 1285, 1290, 1295, 1300, 1305, 1310, 1315, 1320, 1325, 1330, 1335, 1340, 1345, 1350, 1355, 1360, 1365, 1370, 1375, 1380, 1385, 1390, 1395, 1400, 1405, 1410, 1415, 1420, 1425, 1430, 1435, 1440, 1445, 1450, 1455, 1460, 1465, 1470, 1475, 1480, 1485, 1490, 1495, 1500, 1505, 1510, 1515, 1520, 1525, 1530, 1535, 1540, 1545, 1550, 1555, 1560, 1565, 1570, 1575, 1580, 1585, 1590, 1595, 1600, 1605, 1610, 1615, 1620, 1625, 1630, 1635, 1640, 1645, 1650, 1655, 1660, 1665, 1670, 1675, 1680, 1685, 1690, 1695, 1700, 1705, 1710, 1715, 1720, 1725, 1730, 1735, 1740, 1745, 1750, 1755, 1760, 1765, 1770, 1775, 1780, 1785, 1790, 1795, 1800, 1805, 1810, 1815, 1820, 1825, 1830, 1835, 1840, 1845, 1850, 1855, 1860, 1865, 1870, 1875, 1880, 1885, 1890, 1895, 1900, 1905, 1910, 1915, 1920, 1925, 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050, 2055, 2060, 2065, 2070, 2075, 2080, 2085, 2090, 2095, 2100, 2105, 2110, 2115, 2120, 2125, 2130, 2135, 2140, 2145, 2150, 2155, 2160, 2165, 2170, 2175, 2180, 2185, 2190, 2195, 2200, 2205, 2210, 2215, 2220, 2225, 2230, 2235, 2240, 2245, 2250, 2255, 2260, 2265, 2270, 2275, 2280, 2285, 2290, 2295, 2300, 2305, 2310, 2315, 2320, 2325, 2330, 2335, 2340, 2345, 2350, 2355, 2360, 2365, 2370, 2375, 2380, 2385, 2390, 2395, 2400, 2405, 2410, 2415, 2420, 2425, 2430, 2435, 2440, 2445, 2450, 2455, 2460, 2465, 2470, 2475, 2480, 2485, 2490, 2495, 2500, 2505, 2510, 2515, 2520, 2525, 2530, 2535, 2540, 2545, 2550, 2555, 2560, 2565, 2570, 2575, 2580, 2585, 2590, 2595, 2600, 2605, 2610, 2615, 2620, 2625, 2630, 2635, 2640, 2645, 2650, 2655, 2660, 2665, 2670, 2675, 2680, 2685, 2690, 2695, 2700, 2705, 2710, 2715, 2720, 2725, 2730, 2735, 2740, 2745, 2750, 2755, 2760, 2765, 2770, 2775, 2780, 2785, 2790, 2795, 2800, 2805, 2810, 2815, 2820, 2825, 2830, 2835, 2840, 2845, 2850, 2855, 2860, 2865, 2870, 2875, 288



VOLUME DE CONCRETO ARMADO ($f_{ck}=20\text{MPa}$) = 36.48 M3
 VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 3.60 M3
 AREA DE FORMA = 73.26 M2

01-1100x50x3.00
02-1100x50x3.00
03-1193x40x3.00
03-1193x40x3.00
03-1150x50x2.00
06-130x30x2.00
07-C100x40x15x2.00
08-ø1/2"

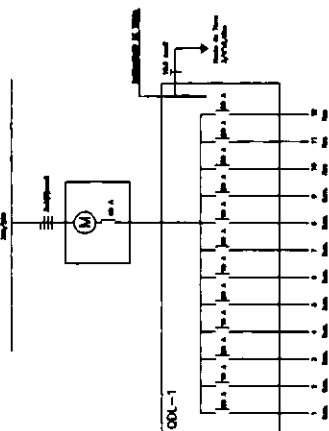
LOCAL: ALMAS-CARIRÉ-CEARÁ

02/03	Franchise	
00	Numero	00
1:100	Esclusa	
Data		

Walter Bezerra de Menezes
Eng° Civil: RNP 0605293074

CPF: 13060010002

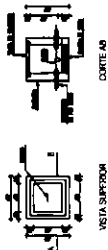
DIAGRAMA UNIFILAR



QUADRO DE CARGAS

Ordem	Descrição	Quantidade	Valor (W)	Valor (VA)	Valor (kVA)
1	Iluminação	10	1000	1000	1,0
2	Motor	1	1000	1000	1,0
3	Iluminação	10	1000	1000	1,0
4	Motor	1	1000	1000	1,0
5	Iluminação	10	1000	1000	1,0
6	Motor	1	1000	1000	1,0
7	Iluminação	10	1000	1000	1,0
8	Motor	1	1000	1000	1,0
9	Iluminação	10	1000	1000	1,0
10	Motor	1	1000	1000	1,0
11	Iluminação	10	1000	1000	1,0
12	Motor	1	1000	1000	1,0
TOTAL		10	1000	1000	1,0

DETADE PASSAGEM



LEGENDA

- ELTROTUDO EM PVC RIGIDO EM PILARES E ARCOS
- ELTROTUDO EM PVC RIGIDO PELO PISO
- FIOS: FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

0 2 x 40W

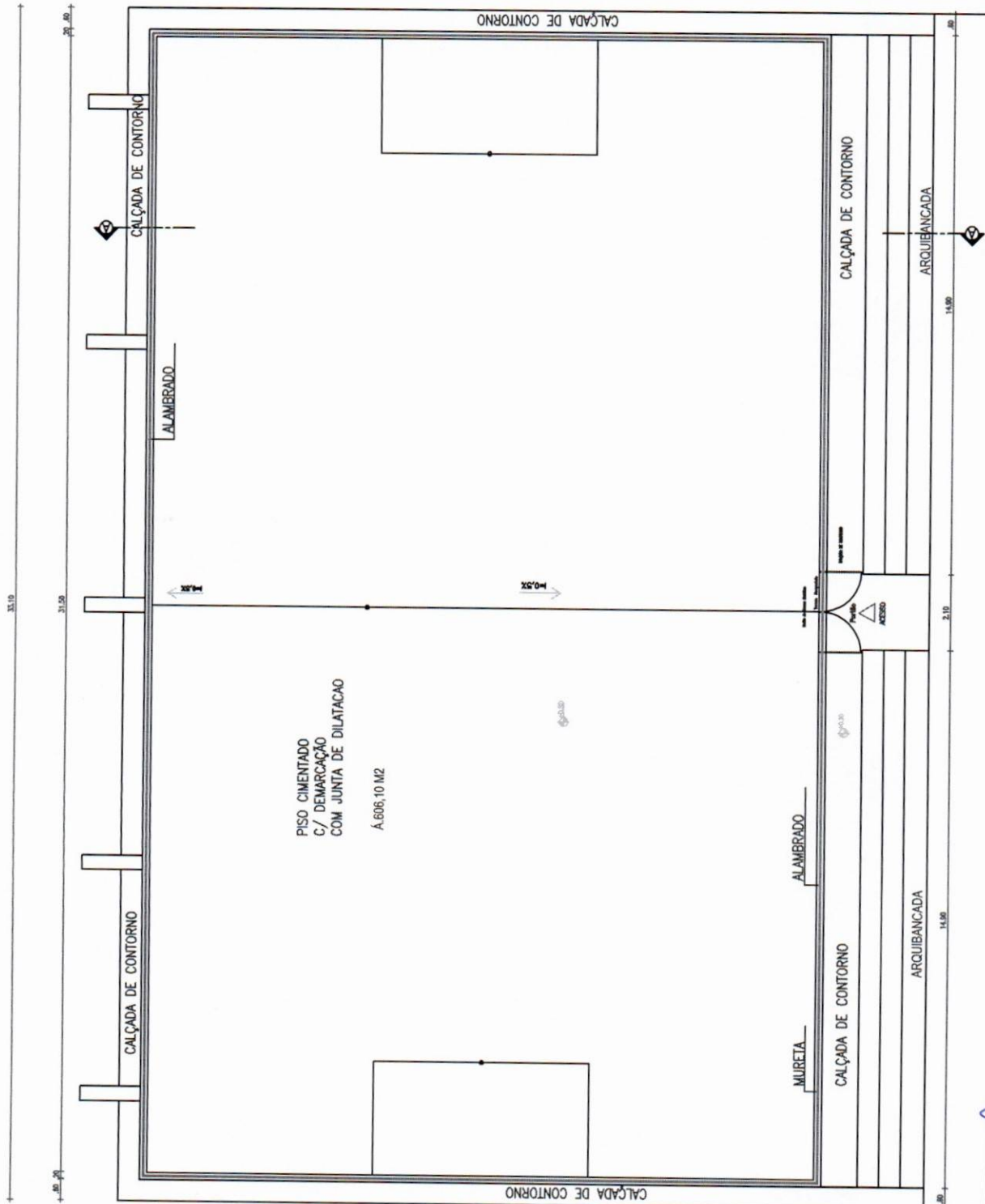
Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

PLANTA BAIXA ELÉTRICO

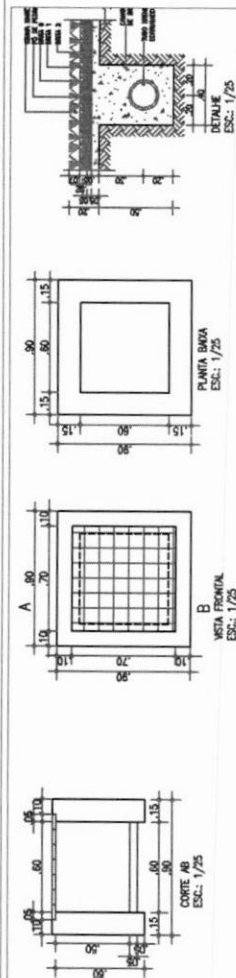
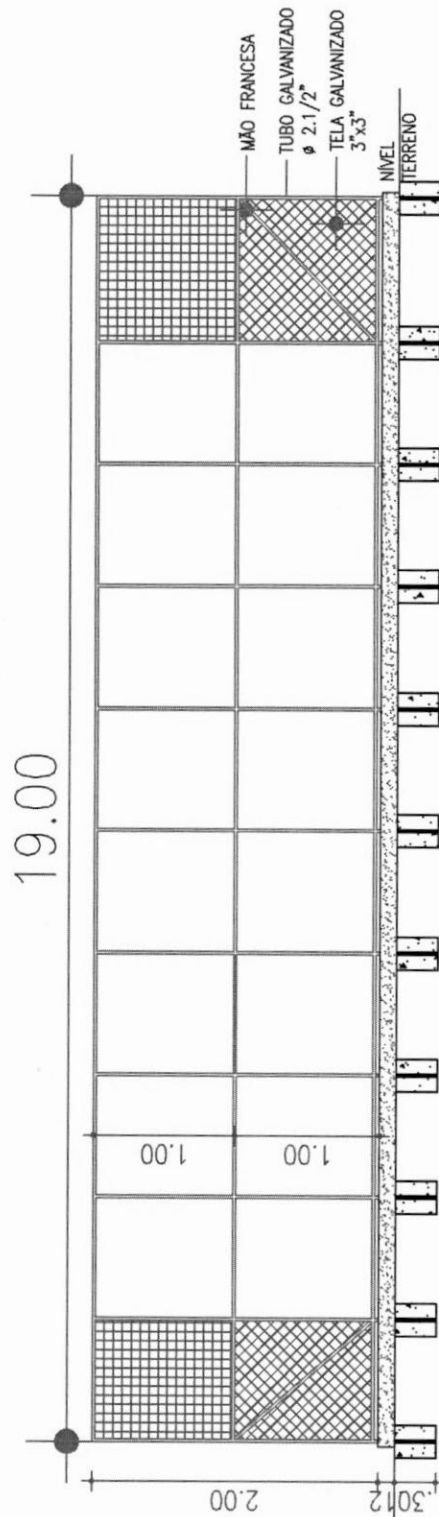
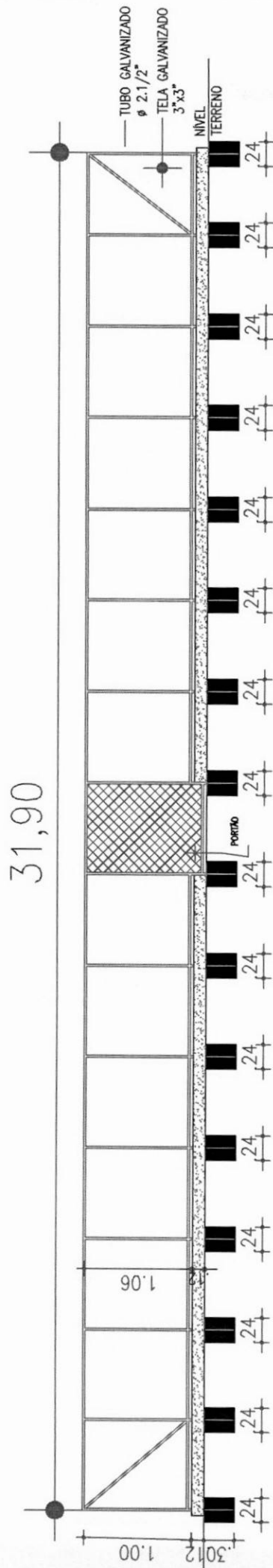
LOCAL: ALMAS-CARIRÉ-CEARA

03 / 03



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE			
LOCAL	ALMAS	PROJETO	ARQUITETURA
CONTEÚDO	01. PLANTA BAIXA		01/05
DATA	606,10m2	100	2022
Autor			

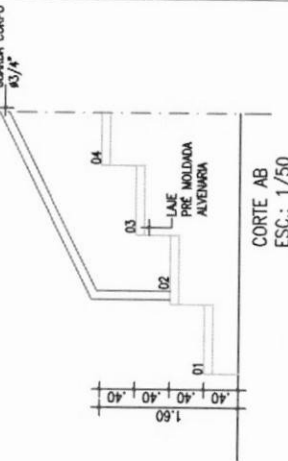
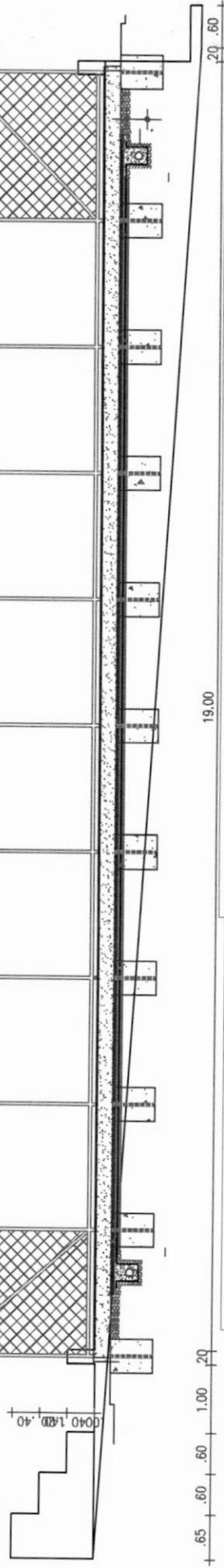
Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49



Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ			
OBJETO: REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METÁLICA E ARQUITETURA			
LOCAL: ALMAS	PROJETO: ARQUITETURA	DATA: 02/05	
CONCEITO: 01. DETALHES / ALAMBRADOS	PROJETO: 100	DATA: 2022	Autor

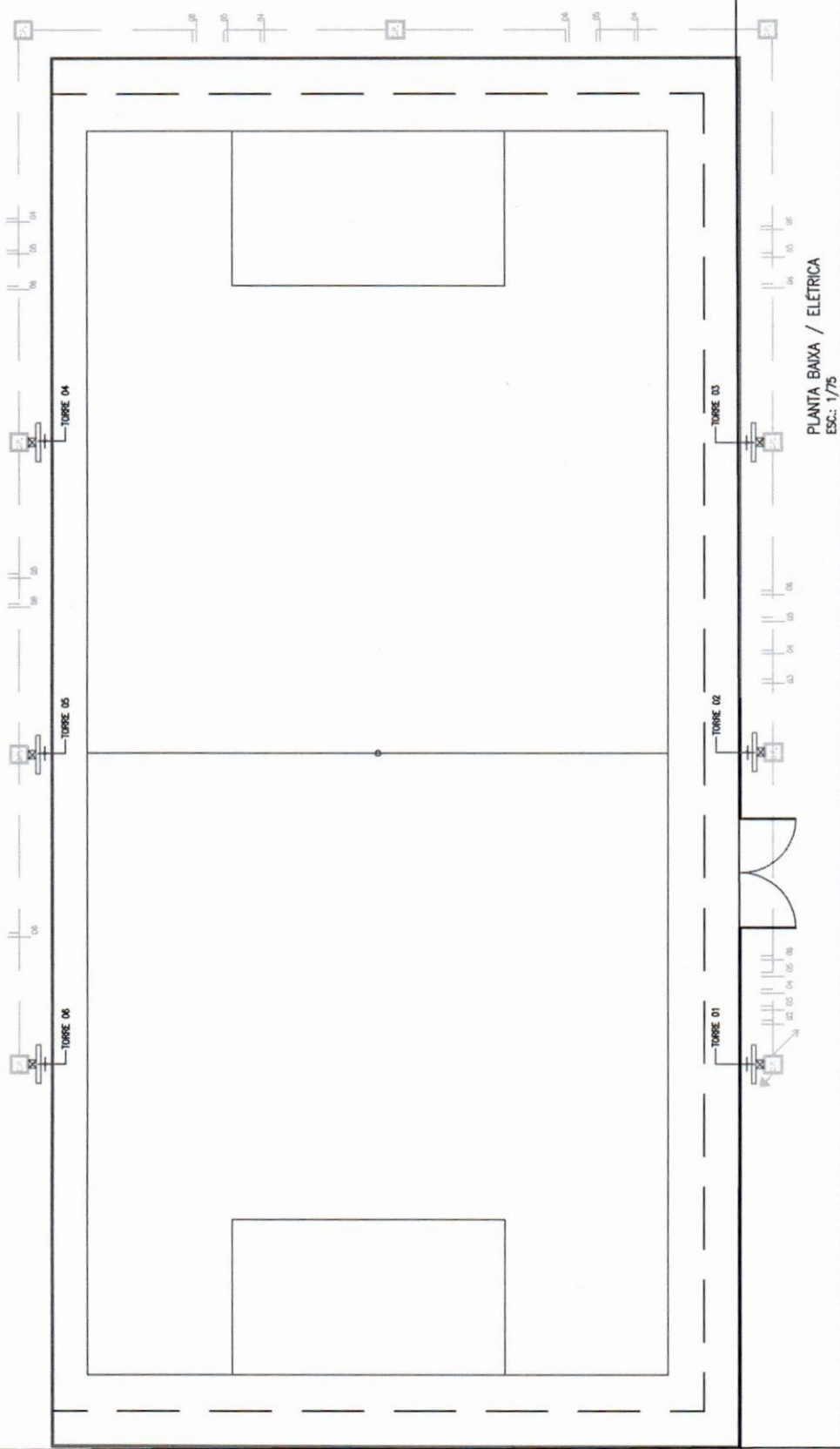
VARIÁVEL



ARQUIBANCADAS / VISTA PRINCIPAL
ESC.: 1/50

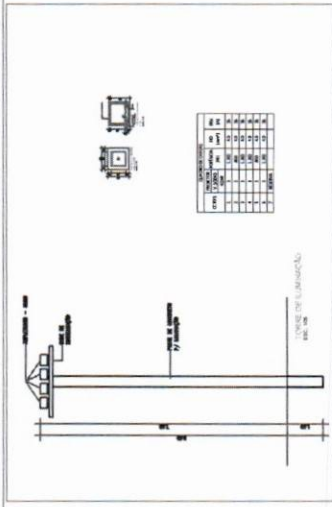
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE			
SECRETARIA DA CÂMARA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA			
METALICA E ARQUITETURA			
PROJETO	ALMAS	PROJETO	ARQUITETURA
01. DETALHES / ALAMBRADOS	03/05		
01. DETALHES / ARQUIBANCADAS			
606,10m2	1	100	2022
Autor			

Walter Bezerra de Menezes
Eng° Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49



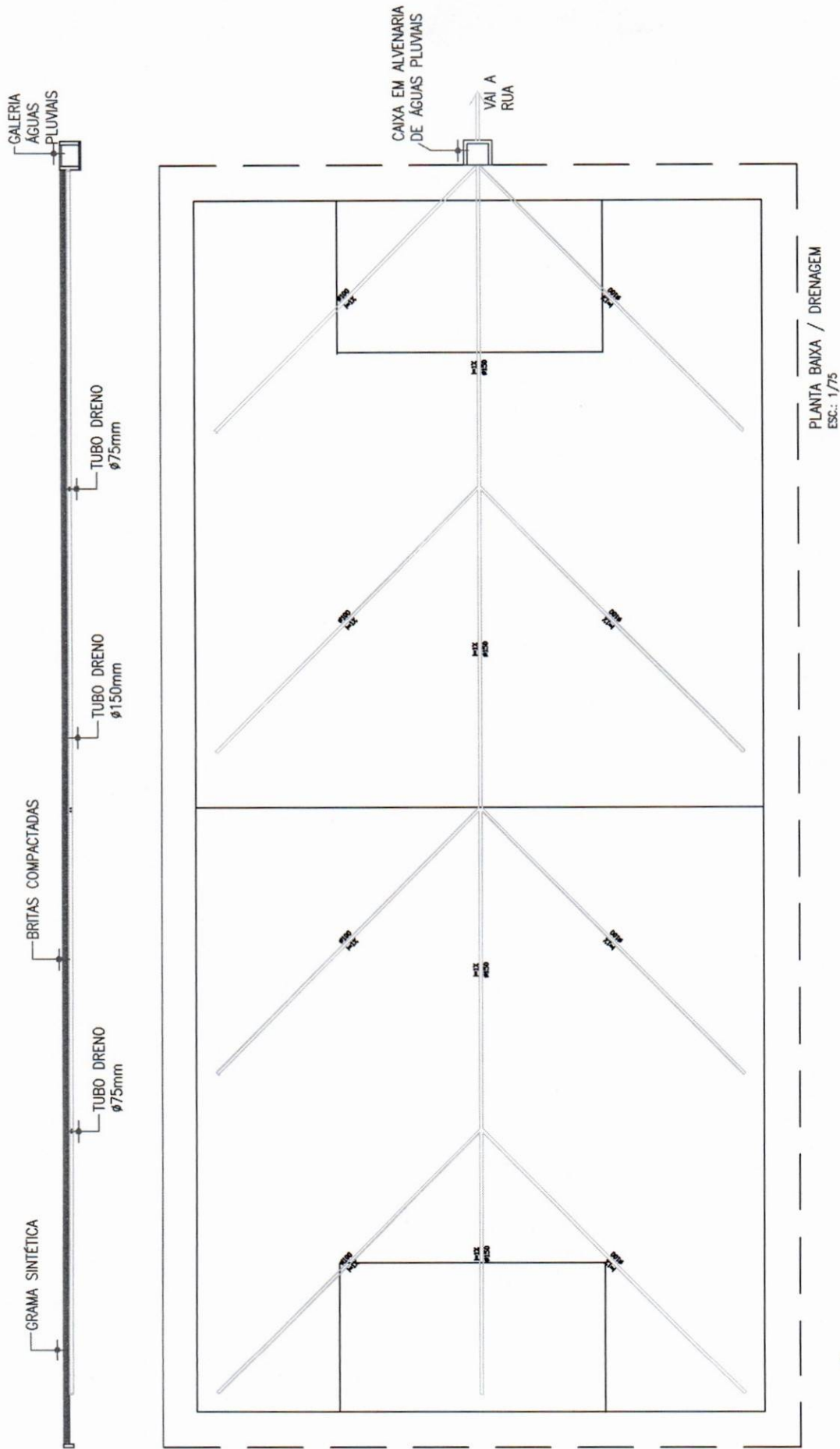
LEGENDA:

- PROJETOR VAPOR DE SÓDIO - 400W
- CONDUTOR FASE, NEUTRO E RETORNO RESPECTIVAMENTE
- CONDUTOR EMBUTIDO EM ELETRODUTO NO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - 40 x 40cm
- CABO DE ATERRAMENTO EM COBRE NO 025mm² x 2,40m (TIPO COOPERWELD)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE			
REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METÁLICA E ARQUITETÔNICA			
LOCAL:	ALMAS	PROJETO:	ELÉTRICO
PROJETO:	01. QUADRA DE CARGAS		
	02. DETALHE POSTE		
	03. DETALHE CAIXA DE PASSAGEM		
606,10m2	1 / 75	2022	Autor

Walter Bezerra de Menezes
 Engº Civil: RNP 0605293074
 CPF: 139620433-49



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE	
REFORMA DA QUADRA ESPORTIVA COM IMPLANTAÇÃO DE COBERTA METÁLICA E ALVENARIA	
LOCAL: ALMAS	PROPOSTA: DRENAGEM
01. DETALHE DRENAGEM	05/05
02. DETALHE CAIXA DE PASSAGEM	
606,10m2	1 / 75 2022
	Autor

Walter Bezerra de Menezes
Engº Civil: RNP 0605293074
CPF: 139620433 - 49