



Acaraú
Governo Municipal

Secretaria de Infraestrutura



dimensões 10 cm x 20cm x 20 cm, rejuntados com argamassa do tipo A3, A4, A5 ou A6.

5. ESQUADRIAS E FERRAGENS

5.1.1. Esquadrias em tubo de aço

As esquadrias resumem-se a fixação das portas de acesso a quadra com portão em tubo metálico, conforme as indicações em projeto, vale ressaltar que a ancoragem desta estrutura é desenvolvida em bloco de concreto, o esbarro metálico deverá ser soldado e contornar toda a altura do portão, sendo adotado ainda ferrolho grande para o fechamento dos portões.

5.1.2. Alambrado

Deve-se observar as indicações quanto ao posicionamento e a altura dos alambrados conforme indicação de projeto, os mesmos serão fixados com tubos de aço metálico com ancoragem em bloco de concreto, deve ser utilizado arame galvanizado com isolamento em PVC na cor verde e costurado na estrutura metálica de modo a garantir aderência adequada a estrutura.

6. REVESTIMENTOS

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:6 (argamassa A13) ou 1:8 (argamassa A14) conforme a natureza da superfície (ver quadro de argamassa no capítulo "alvenaria").

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas. Todos os cantos vivos executados em argamassa deverão, salvo indicação expressa em contrário, ser protegidos por meio de cantoneiras de alumínio até uma altura mínima de 1,80cm, (um metro e oitenta centímetros) a contar do piso.

6.1.1. Chapisco de aderência

Camada irregular e descontínua de argamassa A13 ou A14 (ver quadro de argamassas) para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

6.1.2. Reboco

Camada de argamassa (A7, A8, A9, A1, A11 ou A12) aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. Escolher dentre as argamassas especificadas acima a que convier à superfície a ser rebocada. Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. A espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2 cm.

Chapisco com argamassa A20 de areia grossa, com adição de pedrisco selecionado de diâmetro médio de 6mm. Acabamento granulado grosso, usado como revestimento rústico.

7. PISOS

7.1.1. Piso industrial

Serão aplicados em toda a área indicada em projeto com junta plástica de 1,00 x 1,00 m², respeitando a altura especificada em planta, sendo devidamente polido e isento de falhas e quaisquer imperfeições, em sua composição deverá ser utilizado:

Cimento: São utilizados cimentos com baixos teores de adições, principalmente de escória de alto-forno.

Agregados: Os agregados utilizados nos pisos industriais têm a dimensão máxima característica de 1/5 da espessura da placa ou da laje de concreto.

Espessura: O piso industrial deverá apresentar alta resistência, com espessura de 8mm, com juntas plásticas e polimento mecanizado.

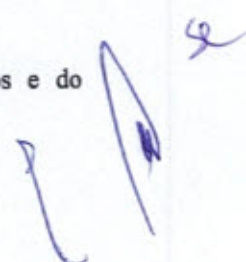
8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT). O construtor deverá submeter, em tempo hábil, o(s) projeto(s) de instalações às concessionárias ou entidades locais com jurisdição sobre o assunto.

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma. Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

fixação dos equipamentos a serem instalados será cuidadosamente executada para que fiquem presos firmemente. Para isto os meios de fixação ou suspensão deverão ser condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento. Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Cuidados especiais deverão ser tomados para proteção das partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico.



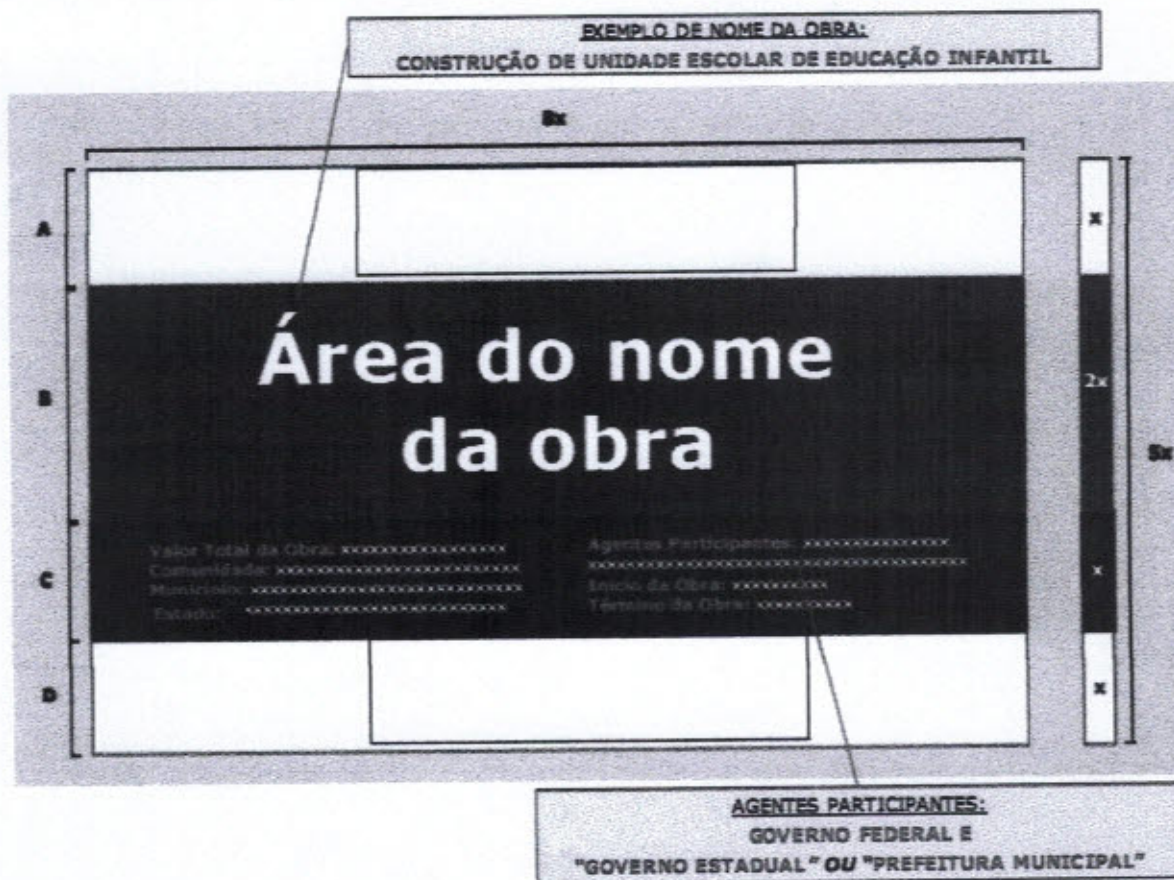
9. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

10. MODELO DE PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapa de aço fixada sob estrutura de madeira, sendo adotada as dimensões de 3,00 m de largura por 2,00 m de altura, conforme o modelo ilustrativo a seguir:



* modelo meramente ilustrativo e poderá sofrer alterações e estando suscetível as especificações da fiscalização.

Clair Walton Siebra
Engenheiro Civil
CREA-CE 48696-D

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Tabela Fonte: TABELA SINAPI (COM DESONERAÇÃO) FORTALEZA, JUNHO DE 2014 / 23.1 - TABELA SINAPI UNIFICADA (COM DESONERAÇÃO)

Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAZADO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARAU

Obras: CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTID.	PREÇO UNIT. (R\$)	CUSTO (R\$)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		PREPARAÇÃO DO TERRENO				
1.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	1.800,00	2,36	3.776,00
1.1.2	C4584	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	UT	266,44	24,55	7.032,10
1.1.3	C1083	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT"	UT	48,88	24,55	1.200,00
1.2		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA				
1.2.1	73805/001	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACO ES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	12,00	240,6	2.887,20
1.2.2	73960/001	INSTALUGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO PICANT OBRA OBRA.M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH.20CV EXCL FORN MEDIDOR	UND	1,00	1.125,24	1.125,24
1.2.3	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	352,00	40,20	14.150,40
1.2.4	74077/002	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	810,96	3,01	2.440,99
1.3		LOCAÇÃO DA OBRA				
1.3.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	255,88	1.535,34
					SUB. TOTAL	34.147,28
2		MOVIMENTO DE TERRA				
2.1		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL				
2.1.1	72896	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	81,10	12,29	996,67
2.1.2	72899	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVA PAVIMENTADA, DMT ATE 0,5 KM	M3	81,10	3,68	298,43
2.2		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES				
2.2.1	73447	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. 2 M < H <= 3 M	M3	159,66	32,70	5.220,88
2.3		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				
2.3.1	79484	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	313,78	31,68	9.931,01
2.3.2	53527	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (VALAS DE FUNDAÇÕES RESIDENCIAIS)	M3	110,78	37,91	4.199,67
					SUB. TOTAL	20.846,67
3		OBRAS DE DRENAGEM				
3.1		DRENAGEM SUPERFICIAL				
3.1.1	83717	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PREMOLDADO, INCLUINDO ESCAVACAO	M	112,00	11,18	1.252,16
					SUB. TOTAL	1.252,16
4		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
4.1		EMBASAMENTOS E BALDRAMES				
4.1.1	6122	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	45,24	255,42	11.555,20
4.1.2	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	19,62	331,09	6.495,99
4.1.3	74000/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2,5CM.	M3	4,94	34,95	172,54
4.2		FORMAS				
4.2.1	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	112,43	52,57	5.910,58
4.3		ARMADURAS				
4.3.1	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(ERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.331,70	6,82	9.082,19
4.3.2	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	576,40	6,61	3.810,00
4.3.3	85662	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	M2	502,67	7,92	3.981,15
4.4		CONCRETOS				
4.4.1	73972/001	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	M3	48,88	319,34	15.609,34
4.4.4	74157/004	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO	M3	48,88	63,27	3.092,64
					SUB. TOTAL	59.709,63
5		PAREDES E PAINÉIS				
5.1		ALVENARIA DE ELEVAÇÃO				
5.1.1	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRAD A), PREPARO MANUAL, JUNTA 1CM	M2	124,08	49,47	6.138,24
					SUB. TOTAL	6.138,24

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

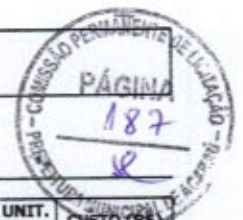


Tabela Fonte: TABELA SINAPT (COM DESONERAÇÃO) FORTALEZA, JUNHO DE 2014 / 23.1 - TABELA SEINFRA UNIFICADA (COM DESONERAÇÃO)

Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAIZADO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARAÚ

Obras: CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNIT. (R\$)	CUSTO (R\$)
6		ESQUADRIAS E FERRAGENS				
6.1		OUTROS ELEMENTOS				
6.1.1	C1364	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR GRANDE	UND	2,00	20,23	40,46
		SUB. TOTAL				40,46
7		REVESTIMENTOS				
7.1		ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS				
7.1.1	87865	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO	M2	191,28	2,92	558,54
7.1.2	84076	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), BASE PARA TINTA EPOXI, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	191,28	17,94	3.431,56
		SUB. TOTAL				3.990,10
8		PISOS				
8.1		PISOS INTERNOS				
8.1.1	68328	JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR 10 MM	M2	5,70	10,33	58,88
8.1.2	72136	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	570,06	60,94	34.739,46
8.1.3	87072	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO REFORÇADO. AF_06/2014	M3	114,01	19,57	2.231,21
8.1.4	40780	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONC. APARENTE	M2	621,45	5,94	3.691,41
8.2		PISOS EXTERNOS				
8.2.1	73892/002	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO /AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M2	102,78	29,45	3.026,87
8.2.2	73922/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3.5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	81,60	37,45	3.055,92
		SUB. TOTAL				46.803,76
9		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				
9.1		TUBOS E CONEXÕES DE PVC				
9.1.2	73840/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.	M	1,20	2,38	2,86
		SUB. TOTAL				2,86
10		INST.ELÉTRICAS				
10.1		ELETRODUTOS DE PVC E CONEXOES				
10.1.1	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	111,82	9,13	1.020,92
10.2		QUADROS/CAIXAS				
10.2.1	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	8,00	270,89	2.167,12
10.2.2	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 16 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	1,00	294,36	294,36
10.3		FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS				
10.3.1	72249	CABO DE COBRE NU 6MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,60	4,89	46,94
10.3.2	72250	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00	7,13	713,00
10.3.3	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.194,97	2,25	2.688,68
10.4		BASES, CHAVES E DISJUNTORES				
10.4.1	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	7,00	8,54	59,78
10.4.2	74130/002	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	1,00	13,28	13,28
10.5		TOMADAS /INTERRUPTORES/ESPELHOS				
10.5.1	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	3,00	9,77	29,31
10.6		LUMINÁRIAS INTERNAS/EXTERNAS/ACESSÓRIOS				
10.6.1	74246/001	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METALICO 400 W	UND	24,00	249,35	5.984,40
10.6.2	72281	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UND	24,00	79,97	1.919,28
10.7		POSTES PIENERGIA E COMUNICAÇÃO				
10.7.1	73783/006	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 200KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	514,17	514,17
10.7.2	73783/012	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL NO TOPO 300 KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	4,00	600,21	2.400,84
10.8		SERVIÇOS AUXILIARES DE TELEFONIA, SOM, LÓGICA E SISTEMAS DE CONTROLE				
10.8.1	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	UND	3,00	35,14	105,42
		SUB. TOTAL				17.957,50

(Handwritten signature and scribbles)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



Tabela Fonte: TABELA SINAPI (COM DESONERAÇÃO) FORTALEZA, JUNHO DE 2014 / 23.1 - TABELA SEINFRA UNIFICADA (COM DESONERAÇÃO)

Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAIAO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARAÚ

Obras: CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRICAÇÃO	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNIT. (R\$)	CUSTO (R\$)
11		PINTURA				
11.1		PAREDES E FORROS				
11.1.1	73999/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	M2	226,08	4,81	1.087,44
11.2		PISOS				
11.2.1	41595	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	314,15	6,48	2.035,72
11.3		SUPERFÍCIES METÁLICAS				
11.3.1	6067	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS)	M2	217,90	23,11	5.035,67
11.3.2	73794/001	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICI E METALICA, 2 DEMAOS	M2	217,90	20,94	4.562,83
SUB. TOTAL						12.721,66
12		URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO				
12.1		URBANIZAÇÃO				
12.1.1	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UND	1,00	2267,58	2.267,58
12.1.2	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2072,17	2.072,17
12.1.3	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	853,42	853,42
12.1.4	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/REDE DE VOLEY	CJ	1,00	343,74	343,74
SUB. TOTAL						6.536,91
13		MUROS E FECHAMENTOS				
13.1		ALAMBRADOS				
13.1.1	74244/001	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALV ANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANI ZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	217,90	95,55	20.820,35
SUB. TOTAL						20.820,35
14		LIMPEZA GERAL				
14.1		LIMPEZA FINAL				
14.1.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	810,96	1,46	1.184,00
SUB. TOTAL						1.184,00
TOTAL						230.951,66
BDI						22,50%
TOTAL GERAL						282.915,66

A importância de: Duzentos Oitenta Dois Mil Novecentos Quinze Reais e Sessenta Cinco Centavos


Clint Walton Siebra
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 48696-D

Acaraú - CE, 27 de Outubro de 2015.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Tabela Fonte: TABELA SINAPI (COM DESONERAÇÃO) FORTALEZA, JUNHO DE 2014 / 23.1 - TABELA SEINFRA UNIFICADA (COM DESONERAÇÃO)

Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAIADO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARAU

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRICAÇÃO	UNID	QUANTID.
1		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1		PREPARAÇÃO DO TERRENO		
1.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	40*40 1.800,00
1.1.2	C4584	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	UT	(5880*1,2)/24,55 286,44
1.1.3	C1063	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT"	UT	(1000*1,2)/24,56 48,88
1.2		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA		
1.2.1	73805/001	BARRACAÇÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACO ES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	6*2 12,00
1.2.2	73960/001	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO PICANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UND	1,00 1,00
1.2.3	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	2*(40+40)*2,2 352,00
1.2.4	74077/002	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	24,8*32,7 810,96
1.3		LOCAÇÃO DA OBRA		
1.3.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	3*2 6,00
2		MOVIMENTO DE TERRA		
2.1		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL		
2.1.1	72896	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	24,8*32,7*0,1 81,10
2.1.2	72899	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT ATE 0,5 KM	M3	24,8*32,7*0,1 81,10
2.2		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES		
2.2.1	73447	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. 2 M < H <= 3 M	M3	(12*1,8*1,8*1,5)+(18*1,2*1,2*1,5)+(0,4*0,5*6*(24,8))+(0,4*0,5*5*(32,7)) 159,66
2.3		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO		
2.3.1	79484	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	(32,7*24,8*0,3)+(4*1,32*13,35) 313,78
2.3.2	53527	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (VALAS DE FUNDAÇÕES RESIDENCIAIS)	M3	159,66-48,88 110,78
3		OBRAS DE DRENAGEM		
3.1		DRENAGEM SUPERFICIAL		
3.1.1	83717	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PREMOLDADO, INCLUINDO ESCAVACAO	M	(2*24,8)+(4*15,6) 112,00
4		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		
4.1		EMBASAMENTOS E BALDRAMES		
4.1.1	6122	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	((30,1+17,3)*2+(0,85*2+2,45*2+30,7)+(30,1*3+1,8*2))*0,4*0,5 45,24
4.1.2	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	(4*30,5*0,3*0,3)+(96*0,3*0,3) 19,62
4.1.3	74000/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARMAGASSA DE CIMENTO E AREIA (GROSSA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2,5CM.	M3	((17,14)*4*0,3*0,1)+(96*0,3*0,1) 4,94
4.2		FORMAS		
4.2.1	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	((288,65+112,77+98,28)/2)*0,45 112,43
4.3		ARMADURAS		
4.3.1	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(ERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	988,7+182,7+160,3 1.331,70
4.3.2	73942/002	ARMAÇAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	246,7+176,3+153,4 576,40
4.3.3	85662	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	M2	30,1*16,7 502,67
4.4		CONCRETOS		
4.4.1	73972/001	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	M3	9,36+10,74+28,78 48,88
4.4.4	74157/004	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO	M3	9,36+10,74+28,78 48,88
5		PAREDES E PAINÉIS		
5.1		ALVENARIA DE ELEVAÇÃO		
5.1.1	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1CM	M2	(96*0,4)+(4*13,35*1,2)+(8*1,9*1,2)+(1,6*2,1) 124,06

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

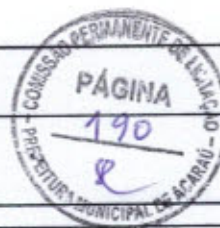


Tabela Fonte: TABELA SINAPI (COM DESONERAÇÃO) FORTALEZA, JUNHO DE 2014 / 23.1 - TABELA SINFRA UNIFICADA (COM DESONERAÇÃO)

Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAIADO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARAÚ

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTID.
6		ESQUADRIAS E FERRAGENS		
6.1		OUTROS ELEMENTOS		
6.1.1	C1364	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR GRANDE	UND	2,00 2,00
7		REVESTIMENTOS		
7.1		ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		
7.1.1	87665	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM PILARES E VIGAS DAS PAREDES INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA	M2	(2*96*0,4)+(96*0,3)+(4*13,35*1,2)+(8*1,9*1,2)+(1,6*2,1) 191,28
7.1.2	84076	REBOCO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), BASE PARA TINTA EPOXI, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	(2*96*0,4)+(96*0,3)+(4*13,35*1,2)+(8*1,9*1,2)+(1,6*2,1) 191,28
8		PISOS		
8.1		PISOS INTERNOS		
8.1.1	68328	JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR 10 MM	M2	3*19*0,1 5,70
8.1.2	72136	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	(30,1*16,7)+(2*30,7*0,85)+(2*1,9*4) 570,06
8.1.3	87072	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO REFORÇADO. AF_06/2014	M3	((30,1*16,7)+(2*30,7*0,85)+(2*1,9*4))*0,2 114,01
8.1.4	40780	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONC. APARENTE	M2	30,1*16,7)+(2*30,7*0,85)+(2*1,9*4)+51,39 621,45
8.2		PISOS EXTERNOS		
8.2.1	73892/002	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO /AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M2	2*(0,9*(32,5+24,6)) 102,78
8.2.2	73465	PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE.	M2	8*(0,8*12,75) 81,60
9		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		
9.1		TUBOS E CONEXÕES DE PVC		
9.1.2	73840/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.	M	0,3*4 1,20
10		INST.ELÉTRICAS		
10.1		ELETRODUTOS DE PVC E CONEXOES		
10.1.1	73613	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2*(1,23+1,63+1,55+2+0,95+2,77+17,7+0,15+5)+(45,88) 111,82
10.2		QUADROS/CAIXAS		
10.2.1	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X82 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	8,00 6,00
10.2.2	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	1,00 1,00
10.3		FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS		
10.3.1	72249	CABO DE COBRE NU 6MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1,5+1,1+7 9,60
10.3.2	72250	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00 100,00
10.3.3	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	(4,5+3)*10+(8*8)+(8*6)+(6*4)+(6*2)+(18,75*5*2)+(10,5*3)+(26,55*3)+(0,3*10)+10+10+(45,86*12)+(4*8*4) 1.194,97
10.4		BASES, CHAVES E DISJUNTORES		
10.4.1	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	7,00 7,00
10.4.2	74130/002	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	1,00 1,00
10.5		TOMADAS /INTERRUPTORES/ESPELHOS		
10.5.1	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	3,00 3,00
10.6		LUMINÁRIAS INTERNAS/EXTERNAS/ACESSÓRIOS		
10.6.1	74246/001	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METALICO 400 W	UND	24,00 24,00
10.6.2	72281	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UND	24,00 24,00
10.7		POSTES P/ENERGIA E COMUNICAÇÃO		
10.7.1	73783/006	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 200KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00 1,00
10.7.2	73783/012	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL NO TOPO 300 KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00 2,00
10.8		SERVIÇOS AUXILIARES DE TELEFONIA, SOM, LÓGICA E SISTEMAS DE CONTROLE		
10.8.1	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3.0M COM CONECTOR	UND	3,00 3,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

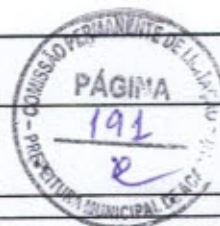


Tabela Fonte: TABELA SINAPI (COM DESONERAÇÃO) FORTALEZA, JUNHO DE 2014 / 23.1 - TABELA SEINFRA UNIFICADA (COM DESONERAÇÃO)

Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAIADO

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARAÚ

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA NO MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

ITEM	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTID.
11		PINTURA		
11.1		PAREDES E FORROS		
11.1.1	73999/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	M2	(96*0,4*2)+(2*13,35*4*1,2)+(2*8*1,32) 226,08
11.2		PISOS		
11.2.1	41595	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	26*4+15*3+14*2+9*4+18*2+3*3+6,28*4+(2*3,14*1,5)*2+0,35*7*2+(3,14*0,1*0,1)*3+0,3*12*2 314,15
11.3		SUPERFÍCIES METÁLICAS		
11.3.1	6067	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	(16,95*2*3)+(2,99*4*3)+((3+2)*(1,96)*(4/2))+((4,9*4*2)+(10,76*2) 217,90
11.3.2	73794/001	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICI E METALICA, 2 DEMAOS	M2	(16,95*2*3)+(2,99*4*3)+((3+2)*(1,96)*(4/2))+((4,9*4*2)+(10,76*2) 217,90

12 URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO

12.1		URBANIZAÇÃO		
12.1.1	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/TRÊS BANDEIRAS E PEDESTRAL	UND	1,00 1,00
12.1.2	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00 1,00
12.1.3	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00 1,00
12.1.4	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/REDE DE VOLEY	CJ	1,00 1,00

13 MUROS E FECHAMENTOS

13.1		ALAMBRADOS		
13.1.1	74244/001	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	(16,95*2*3)+(2,99*4*3)+((3+2)*(1,96)*(4/2))+((4,9*4*2)+(10,76*2) 217,90

14 LIMPEZA GERAL

14.1		LIMPEZA FINAL		
14.1.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	24,8*32,7 810,96

Clint Walton Siebra
Clint Walton Siebra
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 48696-D

Acaraú - CE, 27 de Outubro de 2015.



Acaraú
GOVERNO MUNICIPAL

Secretaria de Infraestrutura



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (DESEMBOLSO) - BÁSICO

Tabela Fonte: TABELA SINAPI (COM DESONERAÇÃO) FORTALEZA, JUNHO DE 2014 / 23.1 - TABELA SEINFRA UNIFICADA (COM DESONERAÇÃO)

Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAIADO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARAU

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA NO MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.

ITEM	SERVIÇOS	%(PESO)	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI	PERÍODO DE EXECUÇÃO							
					%	60 DIAS	%	% ac	120 DIAS	%	% ac	180 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	14,79%	34.147,28	41.830,41	100%	41.830,41		100%	-		100%	-
2	MOVIMENTO DE TERRA	8,94%	20.646,67	25.292,17	100%	25.292,17		100%	-		100%	-
3	OBRAS DE DRENAGEM	0,54%	1.252,16	1.533,90		-	80%	80%	1.227,12	20%	100%	306,78
4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	25,85%	59.709,63	73.144,29	20%	14.628,86	50%	70%	36.572,15	30%	100%	21.943,29
5	PAREDES E PAINÉIS	2,66%	6.138,24	7.519,34	10%	751,93	70%	80%	5.263,54	20%	100%	1.503,87
6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	0,02%	40,46	49,56		-	20%	20%	9,91	80%	100%	39,65
7	REVESTIMENTOS	1,73%	3.990,10	4.887,87		-	0%	0%	-	100%	100%	4.887,87
8	PISOS	20,27%	46.803,76	57.334,60		-	40%	40%	22.933,84	60%	100%	34.400,76
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	0,00%	2,86	3,50		-	40%	40%	1,40	60%	100%	2,10
10	INST.ELÉTRICAS	7,78%	17.957,50	21.997,94		-	30%	30%	6.599,38	70%	100%	15.398,56
11	PINTURA	5,51%	12.721,66	15.584,03		-	0%	0%	-	100%	100%	15.584,03
12	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	2,40%	5.536,91	6.782,71		-	0%	0%	-	100%	100%	6.782,71
13	MUROS E FECHAMENTOS	9,02%	20.820,35	25.504,92		-	0%	0%	-	100%	100%	25.504,92
14	LIMPEZA GERAL	0,51%	1.184,00	1.450,40		-	0%	0%	-	100%	100%	1.450,40
TOTAL POR PARCELA		100,00%	230.951,56	282.915,66	29,16%	82.503,37	26%	55%	72.607,34	45%	100%	127.804,95
TOTAL ACUMULADO		100,00%			29,16%		54,83%		155.110,71	100,00%		282.915,66

Clint Walton Siebra
Clint Walton Siebra
Engenheiro Civil
CREA-CE 48696-D



BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I - EDIFICAÇÕES		VARIÇÃO			
Endereço: LOCALIDADE DE ESPRAIADO		MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA	
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	5,00%	3,00%	3,00%	4,00%	5,50%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS					
1 - DESPESAS FINANCEIRAS					
1.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF	0,61%	0,61%	0,59%	1,23%	1,39%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO					
1 - RISCO - R	0,97%	0,97%	0,97%	1,27%	1,27%
2 - LUCRO - L	6,16%	6,16%	6,16%	7,40%	8,96%
3 - TRIBUTOS - I					
3.1 - ISS	5,00%		2,00%	3,00%	5,00%
3.2 - PIS	0,65%		0,65%	0,65%	0,65%
3.3 - COFINS	3,00%		3,00%	3,00%	3,00%
		8,65%			
4 - SEGURO E GARANTIA - SG	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL; DF- DESPESAS FINANCEIRAS; R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO					
B.D.I. = (1+3%+0,8%+0,97%)*(1+0,59%)*(1+6,16%)/(1-(8,65%))-1		22,50%	17,17%	21,35%	26,77%
B.D.I = ADOTADO		22,50%			

ISS PREFEITURA DE ACARAÚ/CEARÁ

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	5,00%	x	60,00%	=	3,00%
--------------------------------	-------	---	--------	---	-------

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

2.2. Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$B D I = \frac{(1 + A C + S + R + G)(1 + D F)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

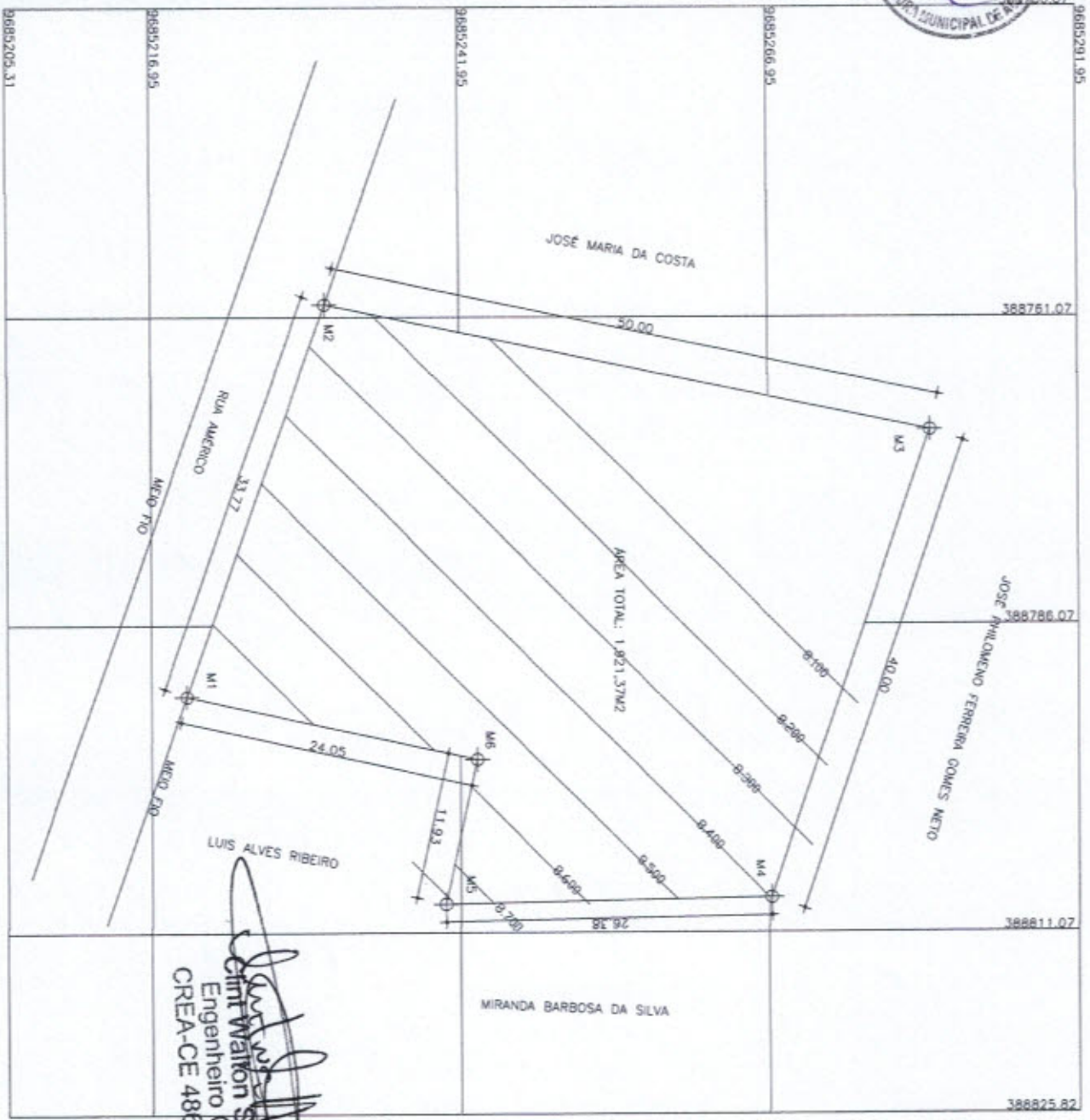
DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Clint Walton Siebra
Clint Walton Siebra
Engenheiro Civil
CREA-CE 48696-D

0,25
0,30
0,40
0,50
0,75
1,00
1,50
2,00
3,00
4,00
5,00
7,00
10,00
15,00
20,00
30,00
40,00
50,00
75,00
100,00



Luiz Alves Ribeiro
Luiz Alves Ribeiro
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 48696-D

1 PLANTA BAIXA
 ESCALA 1/200

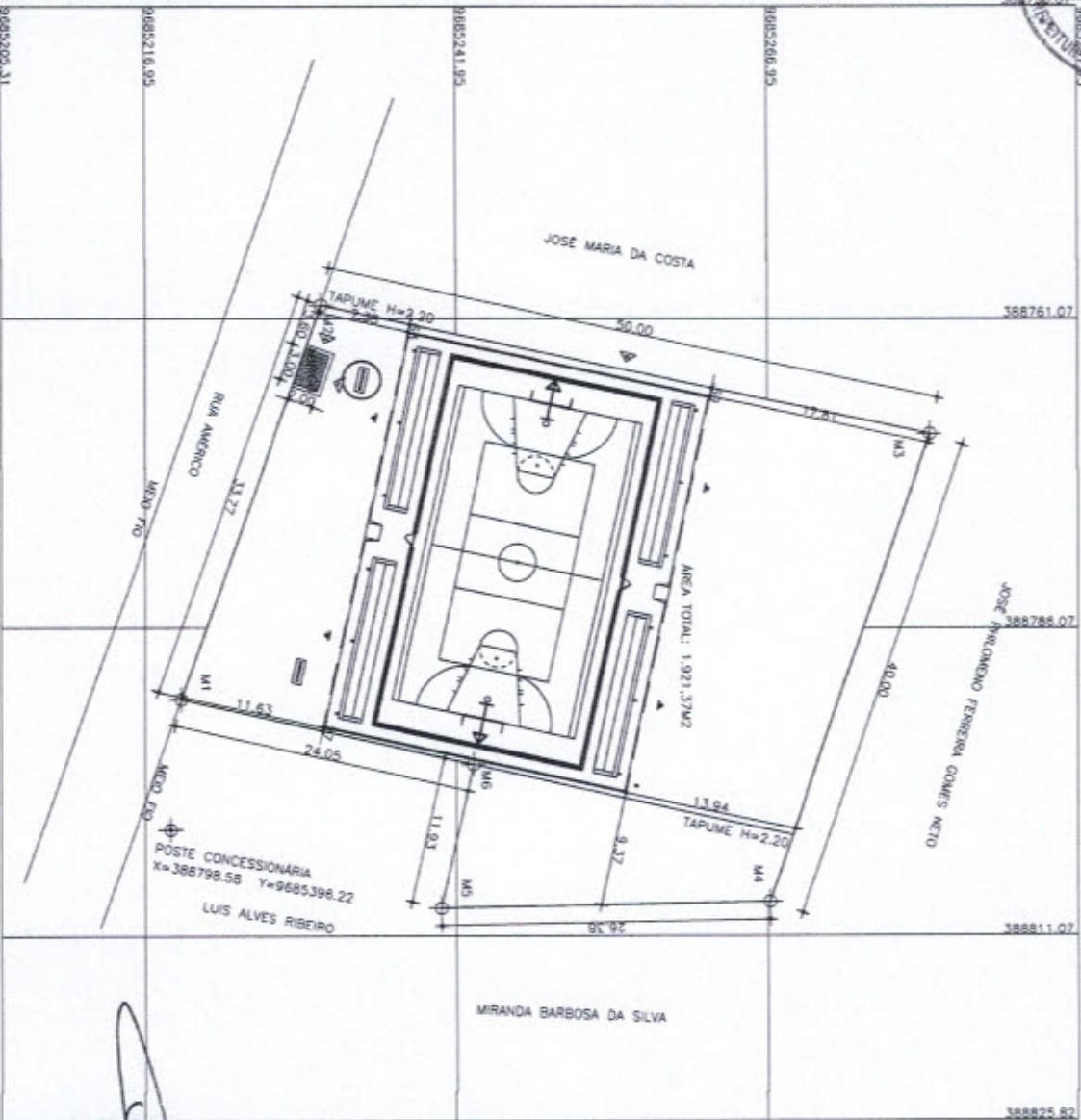


- QUADRO DE COORDENADAS
- M1 X=388791,87 Y=9685219,83
 - M2 X=388780,03 Y=9685231,10
 - M3 X=388770,57 Y=9685280,02
 - M4 X=388808,23 Y=9685267,11
 - M5 X=388808,72 Y=9685240,75
 - M6 X=388797,07 Y=9685243,31

TERRENO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA QUILTA POLICENTRAL NA LOCALIDADE DE ESPRINHOS - ZONA RURAL

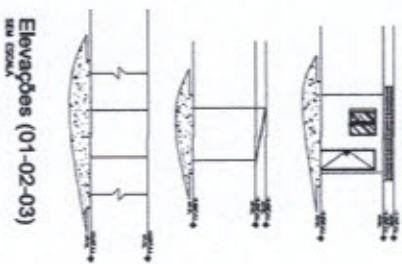
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PROFESSOR	ANTONIO CARLOS	DATA	JULHO/2014	ESCALA	1:271,37M2	PROFESSOR	ANTONIO CARLOS
PROFESSOR	ANTONIO CARLOS	DATA	JULHO/2014	ESCALA	1:271,37M2	PROFESSOR	ANTONIO CARLOS
PROFESSOR	ANTONIO CARLOS	DATA	JULHO/2014	ESCALA	1:271,37M2	PROFESSOR	ANTONIO CARLOS



9685266,95
 9685241,95
 9685205,31
Planta Baixa - Locação
 Escala: 1/200

Clara Wadison Siebra
Clara Wadison Siebra
 Engenheira Civil
 CREA-CE 400



QUADRO DE COORDENADAS

M1	X=386791,87	Y=9665219,83
M2	X=386760,03	Y=9665231,10
M3	X=386770,37	Y=9665780,02
M4	X=388808,23	Y=9665287,11
M5	X=388808,72	Y=9665240,73
M6	X=386797,07	Y=9665243,31



Handwritten signature

GOVERNO MUNICIPAL DE ACARAÚ
 Secretaria de Infraestrutura

QUADRA POLIESPORTIVA - PADRÃO 1
 PROJETO DE ARQUITETURA

ESPANHOLO - ACARAU

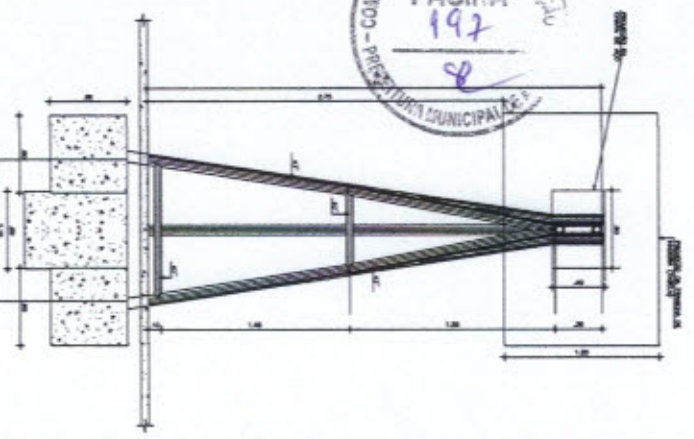
CWS
 CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

PROJETO EXECUTIVO

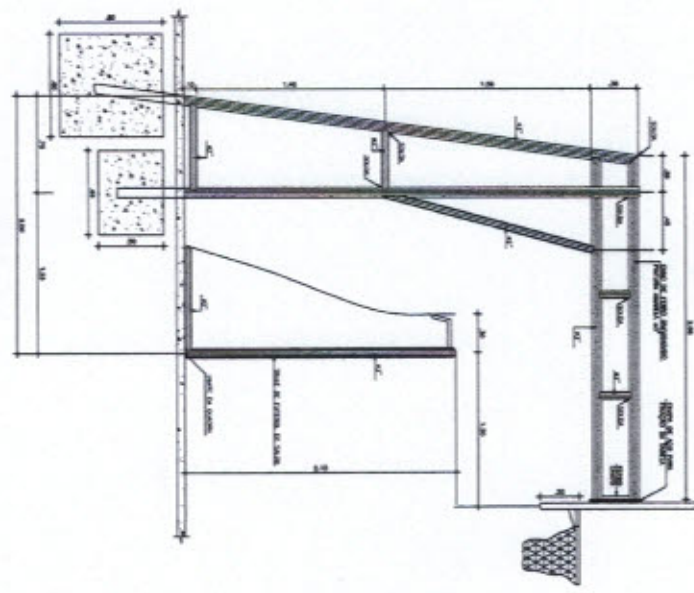
Flavio Bello e Carlos

01/08

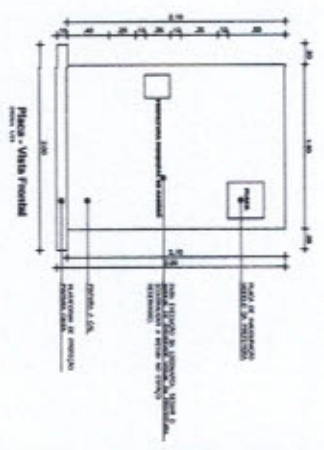
CHIEF EXECUTIVE DESIGNER: 0488-9
 (85) 318-7342 / (85) 381-8700



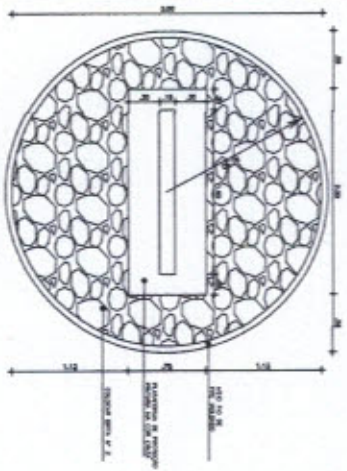
Vista Frontal
 Estrutura Metálica - Basquete



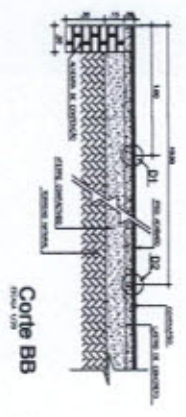
Vista Lateral
 Estrutura Metálica - Basquete



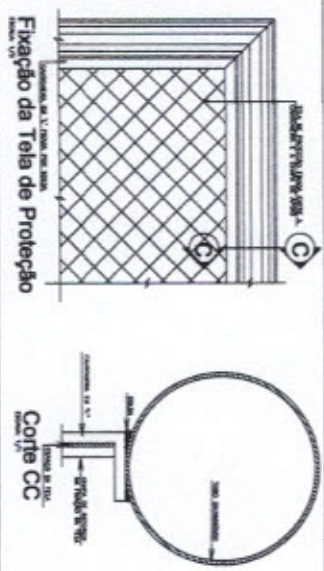
Plano - Vista Frontal



Plano - Vista Superior



Corte BB



Fixação da Tela de Protecção

Corte CC

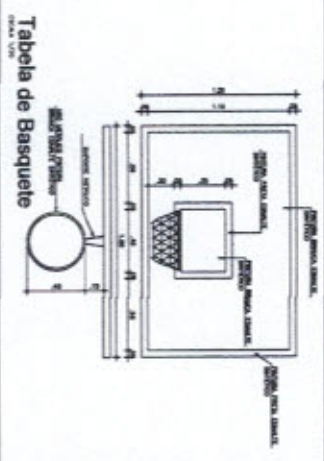
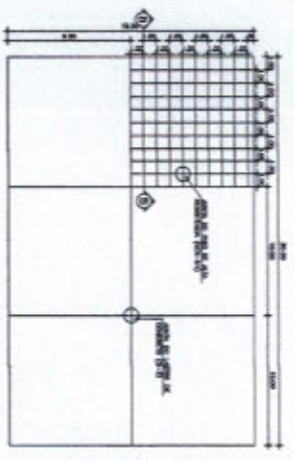
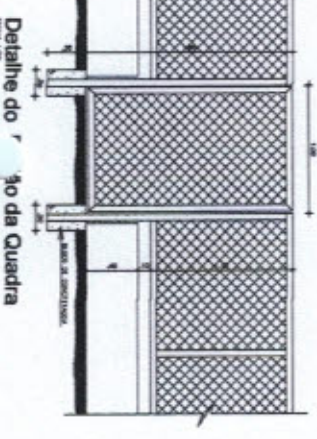
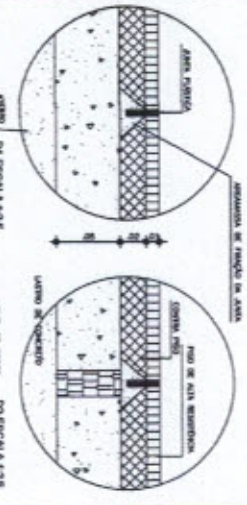


Tabela de Basquete



Programação das Juntas



Detalhe do Apoio da Quadra

Engenheiro Civil
Engenheiro Civil
 CREA-CE 48696-D

Handwritten signature and initials in blue ink.



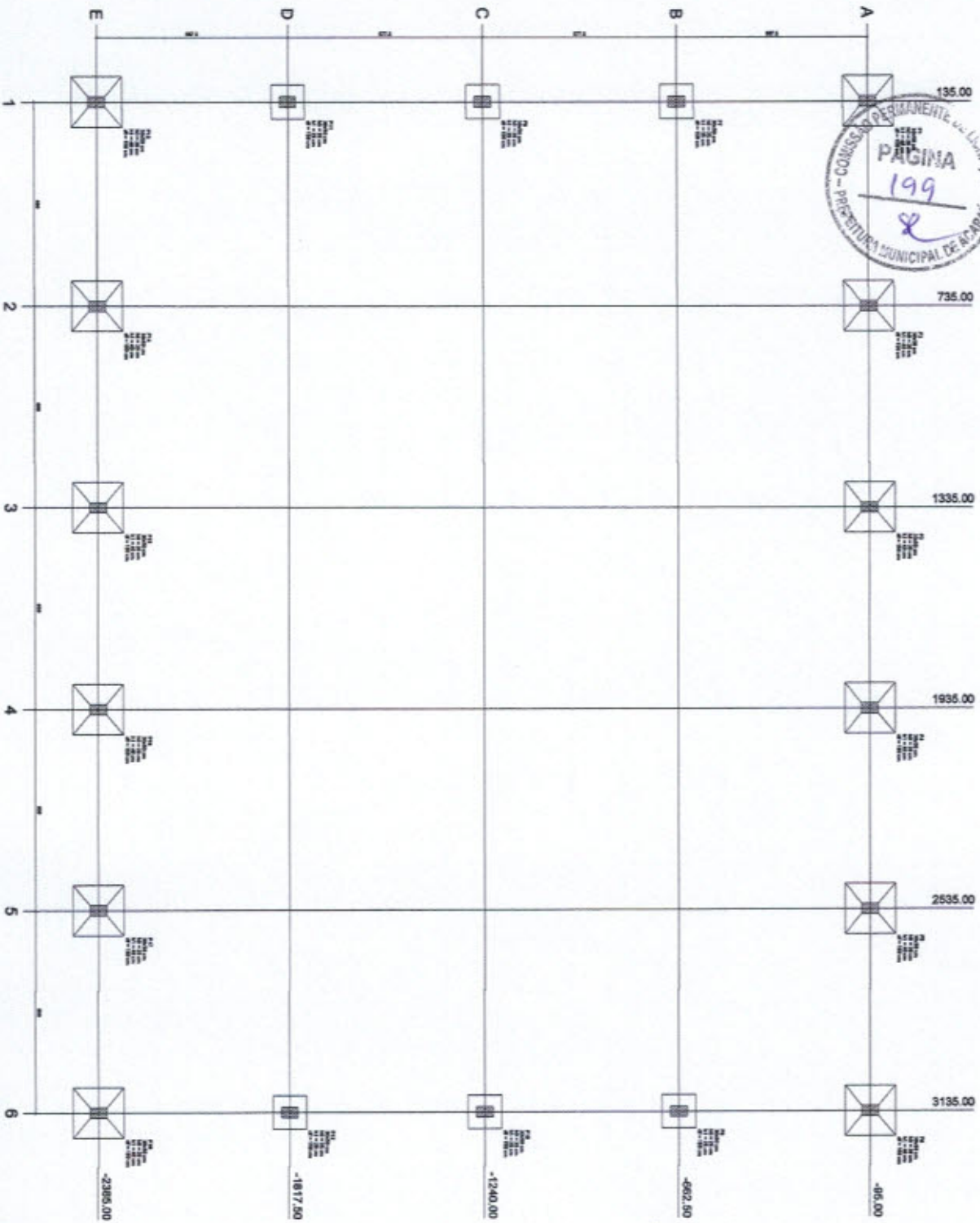
Governo Municipal de Acaará
 Secretária de Infraestrutura

QUADRA POLIESPORTIVA - PADRÃO 1
 PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO EXECUTIVO
 Para as Bolas e Cadeiras



CWS
 Engenharia
 Rua: ...
 CEP: ...



Planta de locação

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Engenheiro Siedra
Engenheiro Siedra
 CREA CE 48696-B

[Handwritten signature]

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 6. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 7. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 8. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 9. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 10. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 11. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 12. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 13. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 14. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 15. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 16. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 17. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 18. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 19. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 20. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 21. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 22. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 23. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 24. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 25. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 26. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 27. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 28. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 29. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 30. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 31. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 32. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 33. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 34. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 35. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 36. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 37. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 38. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 39. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 40. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 41. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 42. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 43. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 44. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 45. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 46. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 47. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 48. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 49. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
 50. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO

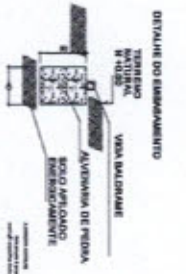
PROPOSTA DE PREÇOS

EMPRESA: **Engenheiro Siedra**

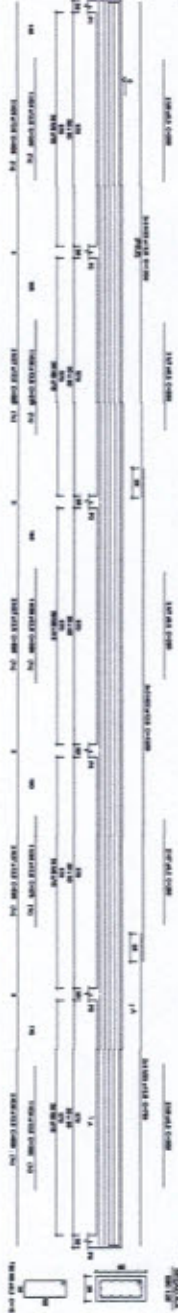
VALOR TOTAL: **105/09**

DATA: **MAIO 2018**

EMPRESA: **CMS**



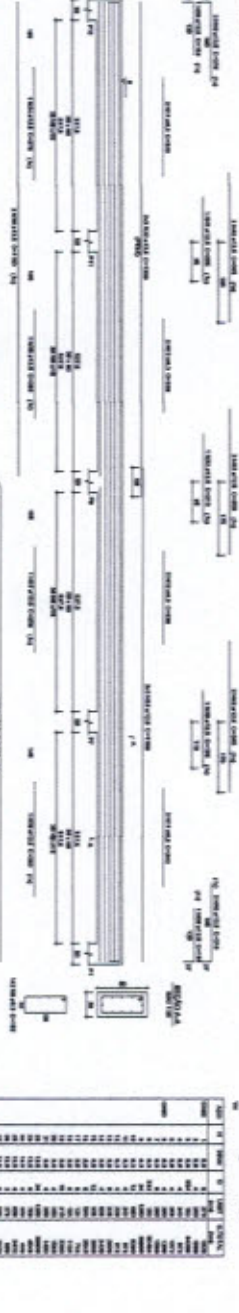
V1



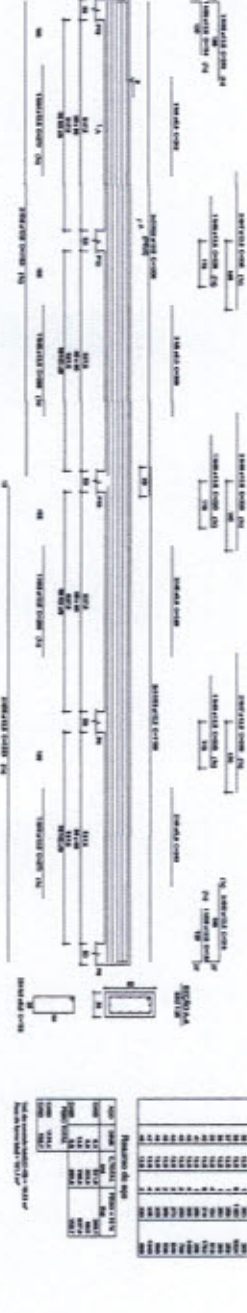
V2



V3



V4



Resumo de aço

Item	Qtd	Diâmetro	Comprimento (m)	Volume (m³)	Observações
1	100	10	1000	0,012	
2	200	12	2000	0,029	
3	300	14	3000	0,042	
4	400	16	4000	0,057	
5	500	18	5000	0,073	
6	600	20	6000	0,090	
7	700	22	7000	0,108	
8	800	25	8000	0,127	
9	900	28	9000	0,148	
10	1000	32	10000	0,171	

Engenheiro Civil
CREA-CE 48696-D

PROPOSTA DE SERVIÇOS

OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA E PÓRICO EM ALVENARIA RECORTEADA.

VALOR: R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais).

DATA: 07/09

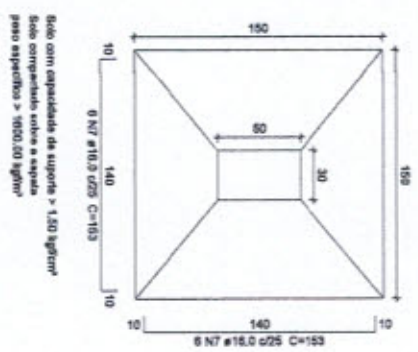
SIGNATURA: [Assinatura]



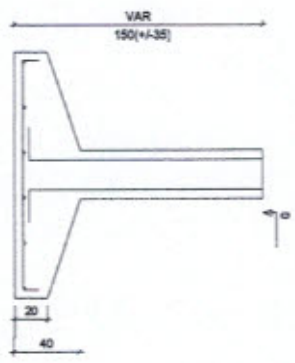


S1=S2=S3=S4=S5=S6=S13=S14=S15=S16=S17
=S18
PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

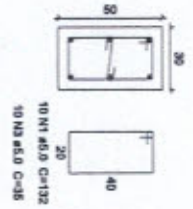


Solo com capacidade da sapata > 1.50 m³/m³
Solo compactado sobre a sapata
para espessura > 100.00 m³/m³



P7=P8=P9=P10=P11=P12

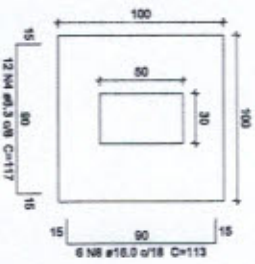
TÉRRECO - L1
ESC 1:20



VAR
6 N5 #12.5 C=VAR

VAR
10 N1 c/15

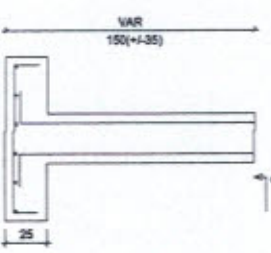
ESC 1:25



Solo com capacidade da sapata > 1.50 m³/m³
Solo compactado sobre a sapata
para espessura > 100.00 m³/m³

S7=S8=S9=S10=S11=S12
PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25



[Signature]
Smit Wailson Siebra
Engenheiro Civil
CREA-CE 48696-D

Tabela de aço		Tabela de aço	
Qtd	Diâmetro	Qtd	Diâmetro
12	8.3	12	8.3
12	10.0	12	10.0
6	12.5	6	12.5
10	15.0	10	15.0
10	18.0	10	18.0
6	20.0	6	20.0
6	25.0	6	25.0

EMPRESA: []

PROJETO: []

CLIENTE: []

DATA: 08/09

EMPRESA: []

PROJETO: []

CLIENTE: []

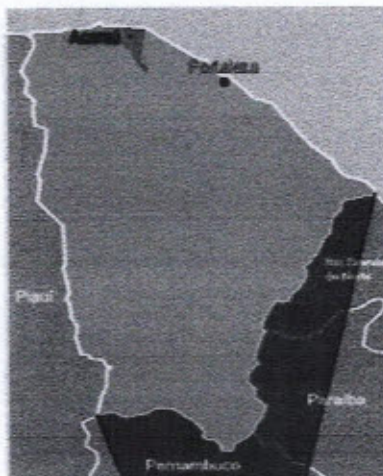
DATA: 08/09

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA SEM COBERTURA
ACARAÚ - CE
(LOCALIDADE CAJUEIRO DO BOI)**

**OUTUBRO - 2015
ACARAÚ- CE**

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o projeto de construção de Quadra Coberta, na localidade de Cajueiro do Boi, no município de Acaraú – Ceará.



Acaraú localiza-se ao norte do Estado do Ceará e tem como coordenadas geográficas a latitude 2° 53' 08" (S) e a longitude de 40° 07' 12" (W). Com uma área de 842,88 Km², equivale a 0,57% do território estadual. Possui uma altitude média de 13,0m em relação ao Nível do Mar e encontra-se a 255,10 Km da capital. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico; ao Sul com os municípios de Amontada, Marco e Morrinhos; à Leste com o município de Itarema; e à Oeste com os municípios de Bela Cruz e Cruz. (IPECE, 2010).

Está inserido na Microrregião Geográfica do Litoral de Camocim e Acaraú junto aos municípios de Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Chaval, Cruz, Granja, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco, Martinópolis, Morrinhos. Também faz parte da Mesorregião Geográfica do Nordeste cearense. Encontra-se na Macrorregião de Planejamento do Litoral Oeste – Região Administrativa 3. Existe ainda a divisão territorial por regiões articuladoras de cultura, da Secretaria de Cultura do Ceará, que obedece a mesma formação geográfica da Macrorregião de Planejamento.

A divisão político-administrativa de Acaraú, de acordo com o IPECE (2010), divide o município em quatro distritos:

Acaraú (Sede), Aranaú, Juritiania e Lagoa do Carneiro. Possui ainda diversas outras localidades espalhadas sobre seu território. O município está a 255 km de Fortaleza e o seu acesso, a partir da capital, pode ser feito através da CE-085, BR-222, seguindo pela CE-354 e pelas BR's 402 e 403.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Serviços Preliminares

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Tapumes;
- Placas da Obra;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Locação da obra;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações sanitárias para operários.

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Ensaios ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

2.2. Locação da obra

A locação será de responsabilidade do construtor. Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, sem que isso implique em alteração no prazo da obra.



2.3. Movimentos de Terra - Escavações

As cavas para fundações previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com as dimensões de 0,4 m L x 0,60 m H, demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

3. INFRAESTRUTURA

3.1.1. Concretos

As fundações diretas do tipo sapata e vigas em concreto, será utilizado concreto ciclópico na base de suporte para apoio das vigas baldrame na área interna da quadra e alvenaria de sustentação das arquibancadas evitando o contato direto entre o solo e os elementos em concreto armado. O concreto estrutural será para utilizado nas sapatas e vigas baldrame, obedecendo na execução todos os detalhes e prescrições do projeto estrutural e da norma da ABNT. O concreto ciclópico a ser usado em fundações será constituído de concreto simples, preparado a parte, em cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será paulatinamente incorporada certa quantidade de pedras de mão, em quantidade não superior a 30% (trinta por cento) do volume total. Estas pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pela massa de concreto simples.

O concreto para as sapatas deverá apresentar resistência mínima à compressão de 25MPa, sendo o consumo mínimo de cimento de 200Kg (4 sacos) por metro cúbico. O concreto estrutural a ser empregado na execução de sapatas, vigas baldrame terá a resistência indicada no projeto estrutural e obedecerá, na sua confecção e emprego, às mesmas condições determinadas pelas normas para o concreto armado da superestrutura.

3.1.2. Lastro de concreto

No fundo das cavas destinadas às fundações diretas (blocos, sapatas, vigas de fundação ou radiers) será executada uma camada de concreto de regularização, no traço 1:4:8 (cimento: areia: brita). As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura de, no mínimo, 5 (cinco) centímetros ou o que for determinado no projeto estrutural e/ou especificações.

4. PAREDES E PAINÉIS

4.1.1. Alvenaria de tijolo cerâmico

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização.

As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade,

dimensões 10 cm x 20cm x 20 cm, rejuntados com argamassa do tipo A3, A4, A5 ou A6.

5. ESQUADRIAS E FERRAGENS

5.1.1. Esquadrias em tubo de aço

As esquadrias resumem-se a fixação das portas de acesso a quadra com portão em tubo metálico, conforme as indicações em projeto, vale ressaltar que a ancoragem desta estrutura é desenvolvida em bloco de concreto, o esbarro metálico deverá ser soldado e contornar toda a altura do portão, sendo adotado ainda ferrolho grande para o fechamento dos portões.

5.1.2. Alambrado

Deve-se observar as indicações quanto ao posicionamento e a altura dos alambrados conforme indicação de projeto, os mesmos serão fixados com tubos de aço metálico com ancoragem em bloco de concreto, deve ser utilizado arame galvanizado com isolamento em PVC na cor verde e costurado na estrutura metálica de modo a garantir aderência adequada a estrutura.

6. REVESTIMENTOS

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:6 (argamassa A13) ou 1:8 (argamassa A14) conforme a natureza da superfície (ver quadro de argamassa no capítulo "alvenaria").

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas. Todos os cantos vivos executados em argamassa deverão, salvo indicação expressa em contrário, ser protegidos por meio de cantoneiras de alumínio até uma altura mínima de 1,80cm, (um metro e oitenta centímetros) a contar do piso.

6.1.1. Chapisco de aderência

Camada irregular e descontínua de argamassa A13 ou A14 (ver quadro de argamassas) para aderência do revestimento em argamassa (reboco).

6.1.2. Reboco

Camada de argamassa (A7, A8, A9, A1, A11 ou A12) aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. Escolher dentre as argamassas especificadas acima a que convier à superfície a ser rebocada. Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. A espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2 cm.