



1ª ETAPA DO ESTÁDIO



Prefeitura de
Cariré
Sempre Juntos



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA/2019

4

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO
Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

DATA: 02/03/2019

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
1			LOCAÇÃO DA OBRA					6.524,23
1.1	SINAPI	74077/2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	1.459,56	3,54	4,47	6.524,23
2			MOVIMENTO DE TERRA					47.087,40
2.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA	M3	880,68	11,87	14,99	13.201,39
2.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	626,74	18,05	22,80	14.289,67
2.3	SEINFRA	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	22,13	69,36	87,61	1.938,81
2.4	SEINFRA	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	317,43	12,62	15,94	5.059,83
2.5	SEINFRA	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	317,43	23,70	29,94	9.503,85
2.6	SEINFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	135,28	18,11	22,87	3.093,85
3			ESTRUTURA					793.666,05
3.1	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,42	291,13	367,73	4.934,94
3.2	SINAPI	73361	CONCRETO CICLÓPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	69,94	291,97	368,79	25.793,17
3.3	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	7,04	469,16	592,60	4.171,90
3.4	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	414,87	261,88	330,78	137.230,70
3.5	SINAPI	74157/4	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	137,66	83,80	105,85	14.571,31
3.6	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	277,21	133,01	168,00	46.571,28
3.7	SINAPI	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	118,72	44,94	56,76	6.738,55
3.8	SINAPI	92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SE RRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	2.597,55	46,13	58,27	151.359,24
3.9	SINAPI	92769	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	121,00	9,71	12,26	1.483,46
3.10	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	5.690,00	8,97	11,33	64.467,70
3.11	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3.809,00	8,63	10,90	41.518,10
3.12	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10. 0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20.958,00	7,03	8,88	186.107,04
3.13	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12. 5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.381,00	5,83	7,36	10.164,16
3.14	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16. 0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9.910,00	4,56	5,76	57.081,60

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

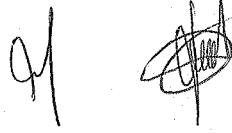
DATA: 02/03/2019

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
3.15	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7.945,00	4,13	5,22	41.472,90
4			RESERVATÓRIO ELEVADO (V=38,00M ³) E CISTERNA (V=16,00M ³) CILÍNDRICOS EM ANÉIS PRE-MOLDADOS COM DIÂMETRO DE 3,00M, FUSTE=12,00M, ESCADA E GUARDA-CORPO METÁLICO IMPERMEABILIZADO COM MANTA ASFÁLTICA - SEM INSTALAÇÕES					217.320,67
4.1	SINAPI	74077/2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	40,00	3,54	4,47	178,80
4.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	28,49	49,21	62,16	1.770,94
4.3	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	4,00	18,05	22,80	91,21
4.4	SEINFRA	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	5,90	261,88	330,78	1.951,60
4.5	SEINFRA	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,90	133,01	168,00	991,20
4.6	SINAPI	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M	UN	40,00	730,64	922,87	36.914,80
4.7	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL. PREPARO MANUAL	M3	0,91	291,13	367,73	334,63
4.8	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	7,47	162,37	205,09	1.532,02
4.9	SEINFRA	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COM PLETA	M2	1,68	401,17	506,72	851,29
4.10	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	383,50	7,21	9,11	3.493,69
4.11	SEINFRA	C1471	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	M2	89,49	38,56	48,71	4.359,06
4.12	SEINFRA	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	89,49	23,32	29,46	2.636,38
4.13	SEINFRA	3372	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! GUINDASTE ALTOPROPELIDO SOBRE PNEUS, COM LANCA TELESCOPICA, CAPACIDADE DE *10* T (LOCAÇÃO COM OPERADOR, COMBUSTIVEL E MANUTENCAO)	H	24,00	90,00	113,68	2.728,32
4.14	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M2	15,58	28,35	35,81	557,92
4.15	SINAPI	84862	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	9,45	156,72	197,95	1.870,63
4.16	SEINFRA	C2768	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	16,00	427,23	539,63	8.634,08
4.17	SEINFRA	74202/2	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTEREIXO 30CM, C/ESCORAMENTO (R EAPR.3%) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	1.945,27	60,41	76,30	148.424,10
5			ALVENARIA					52.499,07
5.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	192,00	37,58	47,47	9.114,24


ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO
Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 760415087-3

DATA: 02/03/2019

0

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
5.2	SINAPI	74244/1	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	120,00	84,10	106,23	12.747,60
5.3	SINAPI	74072/3	CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA	M	72,00	63,30	79,95	5.756,40
5.4	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	297,12	66,30	83,74	24.880,83
6 ESQUADRIAS								55.562,22
6.1	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	183,61	239,58	302,61	55.562,22
7 REVESTIMENTOS								17.900,57
7.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	573,92	2,39	3,02	1.733,24
7.2	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PR EPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	573,92	22,30	28,17	16.167,33
8 PINTURA								13.150,15
8.1	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUS IVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS)	M2	367,22	28,35	35,81	13.150,15
9 DRENAGEM								198.313,12
9.1	SINAPI	94269	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13,5 CM BASE X 26 CM ALTURA, SARJETA 45 CM BASE X 11 CM ALTURA. AF_06/2016	M	220,52	42,03	53,09	11.707,41
9.2	SINAPI	94268	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, GUIA 12,5 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA. AF_06/2016	M	284,32	32,48	41,03	11.665,65
9.3	SINAPI	73816/1	EXECUÇÃO DE DRENO COM TUBOS DE PVC CORRUGADO FLEXIVEL PERFORADO - DN 100	M	1.122,00	24,55	31,01	34.793,22
9.4	SEINFRA	C0114	AREIA FINA E PIÇARRA 1:1	M3	458,66	76,74	96,93	44.457,91
9.5	SINAPI	90710	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	78,00	29,27	36,97	2.883,66
9.6	SINAPI	90711	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	102,00	43,86	55,40	5.650,80
9.7	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	30,00	12,16	15,36	460,80
9.8	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	48,00	17,70	22,36	1.073,28
9.9	SINAPI	89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	19,00	11,28	14,25	270,75
9.10	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	6,64	8,39	33,56
9.11	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 /	M3	319,46	11,87	14,99	4.788,71



OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO
Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

DATA: 02/03/2019

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/BDI	Valor TOTAL
9.12	SEINFRA	C1605	LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE	M3	179,85	90,02	113,70	20.448,95
9.13	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:9)	M2	94,38	37,58	47,47	4.480,22
9.14	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	32,89	16,71	21,11	694,31
9.15	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	85,80	2,39	3,02	259,12
9.16	SINAPI	84026	BARRA LISA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	85,80	36,77	46,44	3.984,55
9.17	SEINFRA	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	25,41	140,58	177,57	4.512,05
9.18	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	34,11	15,51	19,59	668,21
9.19	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	13,64	258,52	326,54	4.454,01
9.20	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	13,64	133,01	168,00	2.291,52
9.21	SINAPI	5970	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	106,33	44,94	56,76	6.035,29
9.22	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	122,00	8,97	11,33	1.382,26
9.23	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	413,00	8,63	10,90	4.501,70
9.24	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	464,00	7,03	8,88	4.120,32
9.25	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	248,00	5,83	7,36	1.825,28
9.26	SINAPI	40780	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	56,86	7,70	9,73	553,25
9.27	SEINFRA	C1471	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	M2	56,86	38,56	48,71	2.769,65
9.28	SEINFRA	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	56,86	23,32	29,46	1.675,10
9.29	SEINFRA	C4656	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 21 kN/m (BIDIM RT-21 OU SIMILAR)	M2	716,55	17,54	22,15	15.871,58
10			BANHEIROS E CANTINAS					105.836,91
10.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:9)	M2	205,14	37,58	47,47	9.730,00
10.2	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,20	13,66	17,25	124,20
10.3	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	410,28	2,39	3,02	1.239,05

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

DATA: 02/03/2019

0

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
10.4	SINAPI	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	181,59	21,48	27,13	4.926,54
10.5	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PR EPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTER NAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	228,69	22,30	28,17	6.442,20
10.6	SINAPI	87887	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUS TRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	M2	70,76	15,57	19,67	1.391,85
10.7	SINAPI	90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PR EPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXE CUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	70,76	31,74	40,09	2.836,77
10.8	SINAPI	11587	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	M2	10,50	58,30	73,64	773,22
10.9	SINAPI	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÉS OU SE MI-GRÉS DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	181,59	42,84	54,11	9.825,83
10.10	SINAPI	89169	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOC OS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO H ABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	M2	2,88	39,36	49,72	143,19
10.11	SEINFRA	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	34,71	397,60	502,21	17.431,71
10.12	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESP ESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	6,00	320,28	404,55	2.427,30
10.13	SEINFRA	C1994	PORTA TIPO PARANÁ (SIACCESSÓRIOS)	M2	9,00	76,11	96,13	865,17
10.14	SINAPI	91288	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, PADRÃO POPULAR - FORN ECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	UN	31,20	130,38	164,68	5.138,02
10.15	SINAPI	90828	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 80X210CM FIXADO COM PREGOS , PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	62,40	25,54	32,26	2.013,02
10.16	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	6,00	68,28	86,24	517,44
10.17	SINAPI	72200	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 0,8 MM, FIX ADO COM COLA	M2	53,42	65,79	83,10	4.439,20
10.18	SEINFRA	C4552	DOBRADIÇA PARA FIXAÇÃO EM GRANITO	UN	20,00	59,77	75,50	1.510,00
10.19	SEINFRA	C4553	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) PARA FIXAÇÃO EM GRANITO	UN	10,00	56,41	71,25	712,50
10.20	SINAPI	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	70,76	2,00	2,53	179,02
10.21	SINAPI	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	70,76	15,85	20,02	1.416,62
10.22	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEM AOS. AF_06/2014	M2	70,76	11,00	13,89	982,86
10.23	SINAPI	88423	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	M2	230,49	14,12	17,83	4.109,64
10.24	SINAPI	84657	FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO	M2	7,80	6,23	7,87	61,39

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

DATA: 02/03/2019

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
10.25	SINAPI	84659	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	7,80	11,55	14,59	113,80
10.26	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	182,40	16,71	21,11	3.850,46
10.27	SEINFRA	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	67,34	17,35	21,91	1.475,42
10.28	SINAPI	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X3 5 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	67,34	26,30	33,22	2.237,03
10.29	SINAPI	72137	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	104,27	75,86	95,82	9.991,15
10.30	SEINFRA	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	7,00	69,86	88,24	617,68
10.31	SINAPI	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNE CIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	6,00	103,65	130,92	785,52
10.32	SEINFRA	C1792	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA	UN	3,00	313,81	396,37	1.189,11
10.33	SINAPI	86941	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE. PADRÃO MÉ DIO. INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA.	UN	4,00	437,48	552,58	2.210,32
10.34	SEINFRA	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	6,18	223,76	282,63	1.746,65
10.35	SEINFRA	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	10,00	196,13	247,73	2.477,30
10.36	SEINFRA	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	407,42	514,61	1.543,83
10.37	SINAPI	37399	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	16,00	11,75	14,84	237,44
10.38	SEINFRA	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	UN	6,00	37,93	47,91	287,46
10.39	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVAT ORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	6,00	44,53	56,25	337,50
10.40	SINAPI	74125/2	ESPELHO CRISTAL ESPESURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6M M PLÁSTIFICADO COLADO	M2	5,12	479,81	606,05	3.102,98
10.41	SINAPI	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	14,00	156,82	198,08	2.773,12
10.42	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10 /2016	UN	14,00	20,70	26,15	366,10
10.43	SINAPI	74131/4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	477,60	603,26	603,26
10.44	SINAPI	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 24 0V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	11,06	13,97	111,76
10.45	SINAPI	74130/4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	72,42	91,47	91,47
10.46	SINAPI	91869	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TER MINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	27,00	9,88	12,48	336,96
10.47	SINAPI	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMI NAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	111,00	5,60	7,07	784,77
10.48	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIR CUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00	6,98	8,82	1.323,00
10.49	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CI RCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	350,00	2,53	3,20	1.120,00

al [Handwritten signatures]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

DATA: 02/03/2019

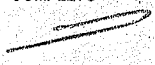
0

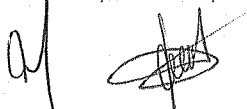
TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
10.50	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	18,01	22,75	22,75
10.51	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	28,57	36,09	288,72
10.52	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	39,12	49,41	148,23
10.53	SEINFRA	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	17,00	120,96	152,78	2.597,26
10.54	SEINFRA	C1661	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16)W	UN	4,00	87,53	110,56	442,24
10.55	SEINFRA	C1662	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W	UN	1,00	65,28	82,46	82,46
10.56	SEINFRA	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	4,00	264,08	333,56	1.334,24
10.57	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	23,05	29,11	320,21
10.58	SINAPI	91945	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	26,00	6,61	8,35	217,10
10.59	SINAPI	94654	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	9,00	44,49	56,20	505,80
10.60	SINAPI	94653	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	30,00	32,91	41,57	1.247,10
10.61	SINAPI	94652	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	66,00	26,08	32,94	2.174,04
10.62	SINAPI	94651	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	24,00	16,89	21,33	511,92
10.63	SINAPI	94650	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	60,00	14,71	18,58	1.114,80
10.64	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	122,00	19,66	24,83	3.029,26
10.65	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	30,00	14,09	17,80	534,00
10.66	SEINFRA	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	3,00	49,95	63,09	189,27
10.67	SEINFRA	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UN	2,00	70,76	89,38	178,76
10.68	SEINFRA	C2160	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	3,00	83,26	105,17	315,51
10.69	SEINFRA	C2161	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	UN	2,00	108,52	137,07	274,14
10.70	SEINFRA	C2162	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UN	3,00	240,49	303,76	911,28
10.71	SEINFRA	C2163	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 80mm (3")	UN	2,00	367,83	464,61	929,22
10.72	SEINFRA	C2684	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CAÑOPLA LISÁ DE 32 OU 40mm	UN	14,00	167,56	211,65	2.963,10
10.73	SEINFRA	C2694	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 65mm (2 1/2")	UN	1,00	249,60	315,27	315,27
10.74	SEINFRA	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	269,43	340,32	340,32









ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO
Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

DATA: 02/03/2019

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
10.75	SEINFRA	C0448	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV	UN	3,00	2.440,43	3.082,51	9.247,53
10.76	SEINFRA	C0332	AUTOMÁTICO DE BOIA	UN	1,00	59,87	75,62	75,62
10.77	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C- ESCAV AÇÃO E CONFECCÃO	UN	6,00	117,43	148,33	889,98
10.78	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C- ESCAV AÇÃO E CONFECCÃO	UN	8,00	117,43	148,33	1.186,64
10.79	SINAPI	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALA DO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	90,00	32,29	40,79	3.671,10
10.80	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALA DO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	60,00	33,63	42,48	2.548,80
10.81	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALAD O EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	12,00	26,19	33,08	396,96
10.82	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALAD O EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	36,00	17,70	22,36	804,96
10.83	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALAD O EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	30,00	12,16	15,36	460,80
10.84	SINAPI	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,00	6,52	8,24	24,72
10.85	SINAPI	35277	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MÍNIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	264,42	333,99	333,99
10.86	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5,00	17,99	22,72	113,60
10.87	SINAPI	39363	FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, PARA 15 A 30 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE APROXIMADA DE 5500 LITROS (NBR 7229)	UN	1,00	3.574,35	4.514,76	4.514,76
10.88	SINAPI	74198/2	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	UN	1,00	1.283,84	1.621,62	1.621,62
11			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					155.629,15
			MURO DE CONTORNO EM ALVENARIA E CONCRETO COMPLETO					
11.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO)	M3	51,33	11,87	14,99	769,36
11.2	SINAPI	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_03/2016	M3	6,85	119,12	150,46	1.030,50
11.3	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	34,21	300,44	379,49	12.982,73
11.4	SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	21,24	241,48	305,01	6.478,41
11.5	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	21,24	133,01	168,00	3.568,32

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3


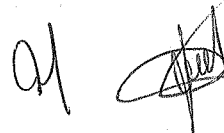
DATA: 02/03/2019

TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

ORÇAMENTO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
11.6	SINAPI	92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SE RRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	313,49	46,13	58,27	18.267,06
11.7	SINAPI	34452	ACO CA-60, 4,2 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	436,96	3,55	4,48	1.957,57
11.8	SINAPI	34456	ACO CA-60, 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	363,19	3,55	4,48	1.627,07
11.9	SINAPI	34449	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	283,74	4,01	5,07	1.438,57
11.10	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	288,91	66,30	83,74	24.193,16
11.11	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	M2	138,31	37,58	47,47	6.565,58
11.12	SEINFRA	C1462	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	205,25	27,35	34,55	7.091,39
11.13	SINAPI	87879	PINTURA COM TINTA IMPERMEAVEL MINERAL EM PO, DUAS DEMAOS	M2	4.104,96	7,52	9,50	38.997,12
11.14	SINAPI	84651	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPE NSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	M	684,16	23,07	29,14	19.936,42
11.15	SINAPI	71623	MASTIQUE BETUMINOSO MODIFICADO COM POLIURETANO, TIXOTRÓPICO, BICOMPONENTE PARA JUNTA DE DILATAÇÃO	M	78,00	18,48	23,34	1.820,52
11.16	SEINFRA	C4571	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL	CJ	1,00	2.141,06	2.704,37	2.704,37
11.17	SEINFRA	C1348	AREIA FINA E PIÇARRA 1:1	M3	32,00	76,74	96,93	3.101,76
12			MURETA PARA O ALAMBRADO					66.292,53
12.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO)	M3	15,91	11,87	14,99	238,49
12.2	SINAPI	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO; LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMA DA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊN CIA. AF_06/2016	M3	3,98	119,12	150,46	598,83
12.3	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	11,93	300,44	379,49	4.527,32
12.4	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	66,30	37,58	47,47	3.147,26
12.5	SEINFRA	C1462	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	106,08	27,35	34,55	3.665,06
12.6	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	132,60	2,39	3,02	400,45
12.7	SINAPI	87.529,00	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PR EPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTER NAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	132,60	22,30	28,17	3.735,34
12.8	SINAPI	84651	PINTURA COM TINTA IMPERMEAVEL MINERAL EM PO, DUAS DEMAOS	M2	132,60	7,52	9,50	1.259,70
12.9	SINAPI	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPE NSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	M	132,60	23,07	29,14	3.863,96
12.10	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	54,56	65,05	82,16	4.482,98




Prefeitura de
Cariré
Sempre Juntos

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ



OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO
Nº ART DE ORÇAMENTO:

RNP: 060415087-3

DATA: 02/03/2019

0


TABELA: SEINFRA 24.1/SINAPI 01/2017

BDI: 26,31%

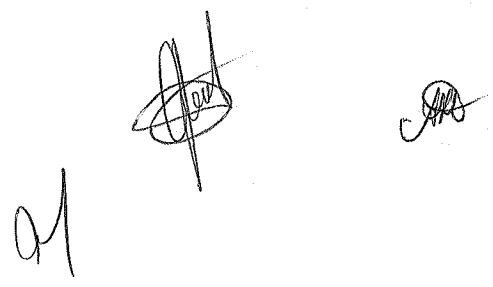
ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi	Valor TOTAL
12.11	SINAPI	72183	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMAÇAO E M TELA SOLDADA	M2	225,48	58,62	74,04	16.694,47
12.12	SINAPI	74244/1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALV ANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANI ZADO, FIO 14 DWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	222,90	84,10	106,23	23.678,67
VALOR GLOBAL								1.789.782,07

Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$ 1.789.782,07 (Um Milhão Setecentos e Oitenta e Nove Mil Setecentos e Oitenta e Dois Reais e Sete Centavos)



Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
Rnp: 0604150873





MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	
2.0	LOCAÇÃO DA OBRA			
2.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	1.459,56	1.459,56
3.0	MOVIMENTO DE TERRA			
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAP ACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	880,68	(1*0,55*50,275*2) arrimo das arribancadas em todo o perímetro das duas áreas de aterro das arribancadas, ver projeto de cálculo estrutural prancha 01/06 e 05/06 (0,18*0,52*365,79) todas as cintas, ver projeto de cálculo estrutural prancha 01/06 (30,87+372,96+332,02) ver na planilha de cálculo estrutural os volumes de escavação das sapatas (2,18*1,78*2,1*6) fundações dos pilares das entradas, prancha 02/04 do projeto de cálculo estrutural (1*1*0,8*8) pilares da rampa ver prancha 06/06 do projeto de cálculo estrutural
3.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	626,74	(1*0,1*50,275*2) lastro de areia sob fundação do arrimo do aterro das arribancadas, ver prancha 01/06 e 05/06 do cálculo estrutural (21,47+318,16+272,96) ver na planilha de cálculo estrutural os volumes de reaterro das sapatas ((2,18*1,78*2,1)-(1,78*1,38*1,65)) fundações dos pilares das entradas, prancha 02/04 do projeto de cálculo estrutural (1,00*0,1*50,275*2) nas fundações do arrimo das arribancadas em todo o perímetro das duas áreas de aterro das arribancadas, ver projeto de cálculo estrutural prancha 01/06 e 05/06 (2,18*1,78*0,45*3*2) fundações dos pilares das entradas, prancha 02/04 do projeto de cálculo estrutural (1*1*0,2*8) pilares da rampa ver prancha 06/06 do projeto de cálculo estrutural (880,68-626,74)*1,25=317,43
3.3	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	22,13	(874,28-626,74)*1,25=309,43 (787,93-632,7)*1,25=194,04 aterro do início das arribancadas ver prancha 01/06 e 05/06 do projeto de cálculo estrutural
3.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	317,43	
3.5	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	317,43	
3.6	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	135,28	
4.0	ESTRUTURA			
4.1	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,42	1,2+5,99+6,23=13,42 (Ver planilha de cálculo estrutural e prancha 02/06 do projeto de cálculo estrutural)
4.2	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	69,94	(1*1*0,6*8) pilares da rampa ver prancha 06/06 do projeto de cálculo estrutural (1*0,45*50,275*2) nas fundações do arrimo das arribancadas em todo o perímetro das duas áreas de aterro das arribancadas, ver projeto de cálculo estrutural prancha 01/06 e 05/06 (1,78*1,38*1,35*3*2) fundações dos pilares das entradas, prancha 02/04 do projeto de cálculo estrutural
4.3	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	7,04	(50,275*0,15*0,2*2)+(50,275*0,2*0,2*2)=7,04 nas fundações do arrimo das arribancadas em todo o perímetro das duas áreas de aterro das arribancadas, ver projeto de cálculo estrutural prancha 01/06 e 05/06

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
 Local: CARIRÉ-CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
4.4	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	414,87	(101,65+9,56+63,85+154,75)(Ver planilha de cálculo estrutural (4*42,3*2*0,13) laje de piso das arquibancadas sobre o aterro, ver prancha 05/06 do projeto de cálculo estrutural (15*10*0,12*2)+(3,14*0,25*0,25*4,3*3*2) laje do radier e pilares das entradas, ver prancha 02/04 do projeto de cálculo estrutural
4.5	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	137,66	7,6+43,72+50,34 Ver planilha de cálculo estrutural (15*10*0,12*2) laje do radier das entradas, ver prancha 02/04 do projeto de cálculo estrutural
4.6	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	277,21	414,87-137,66=277,21(Volume total de concreto retirando o concreto das fundações (item 4.5))
4.7	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	118,72	4,8+53,28+48,64+((15+10)*2*0,12*2)=118,72 (Ver planilha de cálculo estrutural e projeto estrutural das entradas)
4.8	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SE RRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2	2.597,55	114,68+737,1+1675,38 Ver planilha de cálculo estrutural (50,275*0,35*2*2) laterais das cintas do arrimo, ver prancha 05/06 do projeto de cálculo estrutural
4.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	121,00	81 (prancha 06/06 do projeto de cálculo estrutural)+40,00 (PR 02/04)
4.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	5.690,00	1179 (PR 02/06)+221 (PR 04/06)+1449 (PR 04/06)+2024 (PR 05/06) +210 (PR 06/06)+607 (PR 06/06)=5.690,00
4.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3.809,00	391 (PR 04/06) +2155 (PR 05/06) +1263 (PR 06/06)=3.809,00
4.12	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20958,00	3659 (PR 02/06)+551 (PR 04/06)+14288 (PR 05/06)+2330 (PR 06/06)+130 (PR 02/04)=20.958,00
4.13	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.381,00	882 (PR 02/06) +333 (PR 04/06)+166 (PR 04/06)=1381,00
4.14	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9.910,00	4136 (PR 02/06)+624 (PR 04/06)+2966 (PR 04/06)+717 (PR 06/06)+1467 (PR 06/06)=9910,00
4.15	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	7.945,00	6983 (PR 05/06)+962 (PR 06/06)=7945,00
4.16	RESERVATÓRIO ELEVADO (V=38,00M3) E CISTERNA (V=16,00M3) CILINDRICOS EM ANÉIS PRE-MOLDADOS COM DIÂMETRO DE 3,00M, FUSTE=12,00M, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO IMPERMEABILIZADO COM MANTA ASFÁLTICA - SEM INSTALAÇÕES			
4.16.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	40,00	10*4=40,00 (Considerando ua área de 10m x 10m)
4.16.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	28,49	3,14*1,8*1,8*2,8=28,49 (Escavação par cisterna de cinco anéis prémodados d=300m e h=0,50m com folga de 10cm)
4.16.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	4,00	(3,14*1,8*1,8*2,8-(3,14*1,7*1,7*2,8))*1,3=4,00 (Reaterro da folga de 10cm considerando empolamento de 30%)

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
4.16.4	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	5,93	$((3,14*1,7*1,7*0,2)+(3,14*1,7*1,7*0,15*2))=4,54$ (Concreto para as lajes de tampa e fundo da caixa d'água, tampa da cisterna e fundo da cisterna, usando forma de reaproveitamento)
4.16.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	5,90	$((3,14*1,7*1,7*0,2)+(3,14*1,7*1,7*0,15*2))=4,54$ (Lançamento do concreto para as lajes de tampa e fundo da caixa d'água, tampa da cisterna e fundo da cisterna, usando forma de reaproveitamento)
4.16.6	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M	UN	40,00	$5+24+11=40,00$ (Considerado cinco anéis para a cisterna, 24 anéis para o fuste do castelo d'água cinco para a caixa d'água)
4.16.7	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,91	$(3,14*1,7*1,7*0,1)=0,91$ (Regularização do fundo da cisterna)
4.16.8	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	7,47	$2*3,14*1,7*0,7=7,47$ (Calçada de proteção de 60cm em torno do castelo)
4.16.9	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAÇÃO COM PLETA	M2	1,68	$0,8*2,1=1,68$ (Porta de acesso a casa de bombas)
4.16.10	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	383,50	$65*5,904=383,50$ (Armadura das lajes da cisterna e da caixa d'água)
4.16.11	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	M2	89,49	$(3,14*1,5*1,5*2)+(2*3,14*1,5*2,5)+(2*3,14*1,5*5,5)=89,49$ (Impermeabilização da cisterna e da caixa d'água)
4.16.12	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	89,49	$(3,14*1,5*1,5*2)+(2*3,14*1,5*2,5)+(2*3,14*1,5*5,5)=89,49$ (Proteção mecânica da estimado em função do projeto (para instalação dos anéis)
4.16.13	ITEM PROCESSO DE DESATIVAÇÃO/ GUINDASTE ALTOPROPELIDO SOBRE PNEUS. COM LANÇA TELESCÓPICA. CAPACIDADE DE *10*	H	24,00	
4.16.14	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARÇAO (1 DEMAO)	M2	15,58	$(1,68*2)+(9,45*1,2*0,4)+(16*1,2*0,4)=15,58$ (Pintura da porta metálica, escada de marinheiro e guarda corpo do topo do castelo d'água)
4.16.15	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	9,45	$(2*3,14*1,6)*0,6=9,45$ (Proteção do topo do castelo d'água em todo o seu perímetro)
4.16.16	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	16,00	medido conforme o projeto (Acesso ao topo do castelo d'água)
4.17	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (R EAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	1.945,27	$(5,87*99,36)+(39,52*3,13)$ lajes do pavimento do nível +3,20m incluindo laje da rampa e da escada
				$(14,7*3,13)$ laje do pavimento do nível +8,40m
				$(15*0,9*99,36)$ 15 lajes de piso com 0,90 x 99,36 -Lajes das arquibancadas, prancha 05/06
				$(5,87*99,36)+(39,52*3,13)+(14,7*3,13)+(99,36*12)=1.945,27$ (Lajes das arquibancadas, dos pavimentos dos níveis +3,20 e +8,40m)
5.0	ALVENARIA			
5.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	192,00	$(40*2*1,5)$ (Alambrado do nível +8,40m (último nível de arquibancada) ver prancha 04/04 do projeto de arquitetura $(18*4*1)$ corrimão das laterais das arquibancada, ver prancha 04/04 do projeto de arquitetura
5.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALV ANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANI ZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	120,00	$40,00*2,00*1,50=120,00$ Alambrado do nível +8,40m (último nível de arquibancada) ver prancha 04/04 do projeto de arquitetura
5.3	CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA	M	72,00	$(18*4*1)=72,00$ corrimão das laterais das arquibancada, ver prancha 04/04 do projeto de arquitetura
5.4	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	297,12	$(1,9*40,18)*2$ (fechamento do lado interno do arrimo das arquibancadas) $(0,3*42,28*5*2)$ (fechamento dos cinco níveis dos degraus do arrimo das arquibancadas) $(0,8*1,9*4)+(0,8*1,5*4)+(0,8*1,1*4)+(0,8*0,7*4)+(0,8*0,3*4)$ fechamento do arrimo das arquibancadas em todas as laterais de 4,00m
6.0	ESQUADRIAS			

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
6.1	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	183,61	$(0,8*2,1*2)+(4,5*3*4)+(1,5*3*2)+(4,5*3*3)+(6*3*4)+(1,9*2,5)=183,61$ (Portões de acesso no muro, ver quadro de esquadrias PR 01/04 e PR 04/04 do projeto de arquitetura)
7.0	REVESTIMENTOS			
7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF 06/2014	M2	573,92	$((4*0,4*4)+(3,2*0,4*4)+(2,4*0,4*4)+(1,6*0,4*4)+(0,8*0,4*4))+(42,68*2*2)$ em todas as áreas externas do arrimo das arribancadas, exceto a alvenaria sobre as cintas $(120+72)*2$ nos dois lados das alvenarias do alambrado do nível +8,40m (último nível de arribancada) e do corrimão das arribancadas ver prancha 04/04 do projeto de arquitetura
7.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PR EPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	573,92	$((4*0,4*4)+(3,2*0,4*4)+(2,4*0,4*4)+(1,6*0,4*4)+(0,8*0,4*4))+(42,68*2*2)+(120+72)*2=573,92$ em todas as áreas que receberam chapisco
8.0	PINTURA			
8.1	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARÇAO (1 DEMAOS)	M2	367,22	$((0,8*2,1*2)+(4,5*3*4)+(1,5*3*2)+(4,5*3*3)+(6*3*4))*2+(1,9*2,5*2)=367,22$ (Portões de acesso no muro, ver quadro de esquadrias PR 01/04 e PR 04/04 do projeto de arquitetura)
9.0	DRENAGEM			
9.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13,5 CM BASE X 26 CM ALTURA, SARJETA 45 CM BASE X 11 CM ALTURA. AF 06/2016	M	220,52	127+93,52=220,52 (Coleta das águas do campo em trecho reto)
9.2	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, GUIA 12,5 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA. AF 06/2016	M	284,32	158,49+125,83=284,32 (Coleta das águas do campo em trecho curvo)
9.3	EXECUÇÃO DE DRENO COM TUBOS DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO - DN 100	M	1.122,00	$(18*8)*2+(26*12)*2+105+105=1122,00$ (Tubos de drenagem da área gramada)
9.4	AREIA FINA E PIÇARRA 1:1	M3	458,66	$(17188,62-12602,05)*0,1=458,66$ pavimentação da pista de atletismo
9.5	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 06/2015	M	78,00	medido conforme o projeto (Ver projeto de drenagem)
9.6	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 06/2015	M	102,00	medido conforme o projeto (Ver projeto de drenagem)
9.7	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	30,00	medido conforme o projeto (Ver projeto de drenagem)
9.8	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	48,00	medido conforme o projeto (Ver projeto de drenagem)
9.9	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014	M	19,00	medido conforme o projeto (Ver projeto de drenagem)
9.10	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	4,00	quantificado conforme projeto (Drenagem das comissões técnicas)
9.11	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) (UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 01/2015	M3	319,46	$0,3*0,5*((18*8*2)+(26*12*2))+0,3*0,5*(105+105)+0,4*0,6*(34+16+33)$ (Escavação para os tubos de drenagem, ver projeto de drenagem) $(2,3*1,3*1,5*11)$ Escavação para as galerias de drenagem, ver projeto de drenagem $(7,3*4,4*2,55)$ Escavação da cisterna de reúso da água, conforme projeto

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
9.12	LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE	M3	179,85	$0,3*0,5*((18*8*2)+(26*12*2))+0,3*0,5*(105+105)+0,4*0,6*(34+16+33)-(3,14*0,0375*0,0375*931)-(3,14*0,05*0,05*210)-(3,14*0,1*0,1*83)=179,85$ (Ver projeto de drenagem)
9.13	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	94,38	$(2,3+1)*1,3*2*11=94,38$ (Alvenaria para as galerias conforme projeto de drenagem)
9.14	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	32,89	$(2,3*1,3*11)=32,89$ (Para as galerias conforme projeto de drenagem)
9.15	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	85,80	$(2+1)*1,3*2*11=85,80$ (Revestimento interno das galerias de drenagem, conforme projeto de drenagem)
9.16	BARRA LISA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	85,80	$(2+1)*1,3*2*11=85,80$ (Revestimento das galerias)
9.17	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	25,41	$1,1*2,1*11=25,41$ (Para as tampas das galerias)
9.18	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	34,11	$((7,3*4,4*2,55)-(6,3*3,4*2,55))*1,25=34,11$ (Reaterro da escavação da cisterna de reúso)
9.19	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	13,64	$(6,3*3,4*0,15)+(6,3*3,4*0,2)+(6,3*3)*2,2*2*0,15=13,64$ (Concreto para a cisterna de reúso conforme projeto)
9.20	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	13,64	$(6,3*3,4*0,15)+(6,3*3,4*0,2)+(6,3*3)*2,2*2*0,15=13,64$ (Lançamento do concreto para a cisterna de reúso conforme projeto estrutural da cisterna)
9.21	FÓRMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	106,33	$(6,3+3,4)*2*2,55+(3+5,9)*2*2,2+(3*5,9)=106,33$ forma para o concreto da cisterna de reúso conforme projeto estrutural da cisterna
9.22	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	122,00	quantificado conforme projeto (Quantitativo informado nos quadros de armadura para a bitola indicada)
9.23	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	413,00	quantificado conforme projeto (Quantitativo informado nos quadros de armadura para a bitola indicada)
9.24	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	464,00	quantificado conforme projeto (Quantitativo informado nos quadros de armadura para a bitola indicada)
9.25	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	248,00	quantificado conforme projeto (Quantitativo informado nos quadros de armadura para a bitola indicada)
9.26	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	56,86	$(3*5,9)+(3+5,9)*2,2*2=56,86$ (Quantitativo informado nos quadros de armadura para a bitola indicada)
9.27	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	M2	56,86	$(3*5,9)+(3+5,9)*2,2*2=56,86$ (Para a cisterna de reúso)
9.28	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	56,86	$(3*5,9)+(3+5,9)*2,2*2=56,86$ (Proteção da impermeabilização)
9.29	GEO TÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 21 kN/m (BIDIM RT-21 OU SIMILAR)	M2	716,55	$1141*2*3,14*0,1=716,55$ (Aplicado nos tubos de drenagem do campo)
10.0	BANHEIROS E CANTINAS			
10.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	205,14	$(19,07*2)+(10,85*5)+(31,65)+(2,35*3,1*2)+(1,5*3,1*4)+(4,9*2,6)+(1,1*1*3)+(2,52*2,67*2)+(4,85*1,9*2)=205,14$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,20	$(1,2*6)=7,20$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	410,28	$205,14*2=410,28$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
10.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	181,59	$(23,3*2)*2+(6,55*2)*4+(8,52-1,71)*1,6*3+(1,1*1*3)=181,59$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.5	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PR EPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	228,69	$(410,28-181,59)=228,69$ (Nos banheiros e cantinas do térreo onde receberá pintura)
10.6	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	M2	70,76	$(21,84*2)+(2,66*4)+(3,5*3)+(3,71*1,6)=70,76$ (Nos banheiros e cantinas do térreo, conforme indicado no projeto)
10.7	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PR EPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	70,76	$(21,84*2)+(2,66*4)+(3,5*3)+(3,71*1,6)=70,76$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.8	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	M2	10,50	$3,5*3=10,50$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.9	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SE MI-GRÊS DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	181,59	$(23,3*2)*2+(6,55*2)*4+(8,52-1,71)*1,6*3+(1,1*1*3)=181,59$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.10	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	M2	2,88	$(1,2*0,6*2)+(0,6*0,6*4)=2,88$ (Nos banheiros do térreo)
10.11	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	34,71	$(1,15*1,8*13)+(0,35*1,8*10)+(0,5*1*2)+(0,25*2)=34,71$ (Nos banheiros do térreo)
10.12	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESP. ESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	6,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.13	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	M2	9,00	$0,6*1,5*10=9,00$ (Nos banheiros do térreo)
10.14	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	UN	31,20	$(2,15+2,15+0,9)*6=31,20$ (Nos banheiros do térreo)
10.15	ALIZAR / GUARNIÇÃO DE 5X1,5CM PARA PORTA DE 80X210CM FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	62,40	$(2,15+2,15+0,9)*6*2=62,40$ (Nos banheiros do térreo)
10.16	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	6,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.17	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 0,8 MM, FIXADO COM COLA	M2	53,42	$(0,8*2,1*6*2,8)+(0,6*1,5*10*2,8)=53,42$ (Nos banheiros do térreo)
10.18	DOBRADIÇA PARA FIXAÇÃO EM GRANITO	UN	20,00	$2*10=20,00$ (Nos banheiros do térreo)
10.19	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) PARA FIXAÇÃO EM GRANITO	UN	10,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.20	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	70,76	$(21,84*2)+(2,66*4)+(3,5*3)+(3,71*1,6)=70,76$ $(1,15*1,8*13)+(0,35*1,8*10)+(0,5*1*2)+(0,25*2)=34,71$ (Nos banheiros do térreo)
10.21	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	70,76	$(21,84*2)+(2,66*4)+(3,5*3)+(3,71*1,6)=70,76$ $(1,15*1,8*13)+(0,35*1,8*10)+(0,5*1*2)+(0,25*2)=34,71$ (Nos banheiros do térreo)
10.22	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	70,76	$(21,84*2)+(2,66*4)+(3,5*3)+(3,71*1,6)=70,76$ $(1,15*1,8*13)+(0,35*1,8*10)+(0,5*1*2)+(0,25*2)=34,71$ (Nos banheiros do térreo)
10.23	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	M2	230,49	$(408,78-178,29)=230,49$ $(1,15*1,8*13)+(0,35*1,8*10)+(0,5*1*2)+(0,25*2)=34,71$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.24	FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO	M2	7,80	$(2,15+2,15+0,9)*0,25*6=7,80$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
10.25	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	7,80	$(2,15+2,15+0,9)*0,25*6=7,80$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.26	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	182,40	$15,2*12=182,40$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.27	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	67,34	$(21,81*2)+(2,66*4)+(4,36*3)=67,34$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.28	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	67,34	$(21,81*2)+(2,66*4)+(4,36*3)=67,34$ (Nos banheiros e cantinas do térreo)
10.29	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	104,27	$2,4*15,2)+(9,6*5)+(2,5*5,45)+(1,6*3,85)=104,27$ (Nas circulações dos banheiros e cantinas do térreo)
10.30	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	7,00	$0,9+0,9+0,7+0,7+0,7+0,7+0,8+0,8+0,8=7$ (nas portas dos banheiros do térreo)
10.31	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	6,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.32	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA	UN	3,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiro masculino do térreo)
10.33	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.34	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	6,18	$(2,12*0,85*2)+(1,72*0,5*3)=6,18$ (Nos banheiros do térreo)
10.35	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	10,00	$2,5*4=10,00$ (Nos banheiros do térreo)
10.36	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	quantificado conforme projeto (Nas cantinas do térreo)
10.37	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	UN	16,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.38	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	UN	6,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.39	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	6,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.40	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6MM PLÁSTIFICADO COLADO	M2	5,12	$(2*0,8*2)+(0,6*0,8*4)=5,12$ (Nos banheiros do térreo)
10.41	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	14,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.42	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	14,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.43	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	quantificado conforme projeto (Nos banheiros do térreo)
10.44	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	quantificado conforme projeto (para os banheiros e cantinas do térreo)
10.45	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	quantificado conforme projeto (para os banheiros e cantinas do térreo)
10.46	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	27,00	medido conforme o projeto (para os banheiros e cantinas do térreo)
10.47	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	111,00	medido conforme o projeto (para os banheiros e cantinas do térreo)
10.48	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00	medido conforme o projeto (para os banheiros e cantinas do térreo)

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
10.49	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	350,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.50	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.51	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.52	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.53	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	17,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.54	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16)W	UN	4,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.55	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.56	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	4,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.57	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.58	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	26,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.59	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	9,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.60	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	30,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.61	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	66,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.62	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	24,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.63	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	60,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.64	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	122,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo e alimentação da cistema do castelo d'água)
10.65	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	30,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.66	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	3,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.67	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UN	2,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.68	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm (1 1/2")	UN	3,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.69	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	UN	2,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.70	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UN	3,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.71	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 80mm (3")	UN	2,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.72	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm	UN	14,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.73	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ C/CRIVO D= 65mm (2 1/2")	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.74	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81

10.75	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 10 CV	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.76	AUTOMÁTICO DE BOIA	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.77	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCÃO	UN	6,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.78	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCÃO	UN	8,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.79	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	90,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.80	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	60,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.81	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	12,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.82	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	36,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.83	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	30,00	medido conforme o projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.84	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	3,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.85	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIÂMETRO MÍNIMO 300 MM, DIÂMETRO DE SAÍDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.86	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	5,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.87	FOSSA SÉPTICA, SEM FILTRO, PARA 15 A 30 CONTRIBUINTES, CILÍNDRICA, COM TAMPA, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE APROXIMADA DE 5500 LITROS (NBR 7229)	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
10.88	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO DIÂMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	UN	1,00	quantificado conforme projeto(para os banheiros e cantinas do térreo)
11.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
11.1	MURO DE CONTORNO EM ALVENARIA E CONCRETO, COMPLETO			Ver prancha 01/01 detalhes do muro e prancha 04/04 de cálculo estrutural
11.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCALS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 01/2015	M3	51,33	(105,84+2,16+3,07+28,06+7,6+4,65+2,25+7,5+2,67+2,7+1,7+2,9)*0,4*0,75
11.1.2	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016	M3	6,85	(105,84+2,16+3,07+28,06+7,6+4,65+2,25+7,5+2,67+2,7+1,7+2,9)*0,4*0,1
11.1.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	34,21	(105,84+2,16+3,07+28,06+7,6+4,65+2,25+7,5+2,67+2,7+1,7+2,9)*0,4*0,5
11.1.4	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 07/2016	M3	21,24	
11.1.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3	21,24	
11.1.6	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SECCADA, E=25 MM. AF 12/2015	M2	313,49	
11.1.7	AO CA-60, 4,2 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	436,96	

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
11.1.8	ACO CA-60, 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	363,19	
11.1.9	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	283,74	
11.1.10	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X 39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	288,91	
11.1.11	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	138,31	
11.1.12	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	205,25	
11.1.13	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	1026,24	
11.1.14	PINTURA COM TINTA IMPERMEAVEL MINERAL EM PO, DUAS DEMAOS	M2	4104,96	$((29,13*2)+(13,25*4)+3,55+2,75+14,33+7,5+2,6+2,67+2,71+2,3+4,66+7,75+27,95+3,16+105,48+2,16+200+2,16+105,75+3,16+27,8+7,75+4,59+2,31+2,71+2,67+2,6+7,5+14,33)*3*2=4104,96$
11.1.15	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPE NSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	684,16	$((29,13*2)+(13,25*4)+3,55+2,75+14,33+7,5+2,6+2,67+2,71+2,3+4,66+7,75+27,95+3,16+105,48+2,16+200+2,16+105,75+3,16+27,8+7,75+4,59+2,31+2,71+2,67+2,6+7,5+14,33)=684,16$
11.1.16	MASTIQUE BETUMINOSO MODIFICADO COM POLIURETANO, TIXOTRÓPICO, BICOMPONENTE PARA JUNTA DE DILATAÇÃO	M	78,00	$2*3*13=78,00$
11.2	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL	CJ	1,00	quantificado conforme projeto (Para o campo)
11.3	AREIA FINA E PIÇARRA 1:1	M3	32,00	$(20*8*2)*0,1=32,00$ (piso do estacionamento das ambulâncias, ver projeto de arquitetura prancha 01/04)
11.4	MURETA PARA O ALAMBRADO			Mureta para o alambrado de entrada do campo, ver prancha 01/04 de arquitetura e prancha 04/04 do cálculo estrutural
11.4.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAP ACÍDADA DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP); LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCALS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	15,91	$(11,85+49,7+4,75)*2*0,3*0,4=15,91$
11.4.2	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	3,98	$0,3*0,1*132,6=3,98$
11.4.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	11,93	$0,3*0,3*132,6=11,93$
11.4.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19 X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	66,30	$(11,85+49,7+4,75)*2*0,5=66,30$
11.4.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	106,08	$(11,85+49,7+4,75)*2*0,8=106,08$
11.4.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	132,60	$(11,85+49,7+4,75)*2*0,5*2=132,60$
11.4.7	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	132,60	$(11,85+49,7+4,75)*2*0,5*2=132,60$
11.4.8	PINTURA COM TINTA IMPERMEAVEL MINERAL EM PO, DUAS DEMAOS	M2	132,60	$(11,85+49,7+4,75)*2*0,5*2=132,60$

Obra: CONSTRUÇÃO DE ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO
Local: CARIRÉ- CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81				
11.4.9	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPE NSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	132,60	$(11,85+49,7+4,75)*2=132,60$
11.5	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	54,56	$0,3*(18,08+16,3+50,61+4,95+1)*2=54,56$ ver prancha 01/04 do projeto de arquitetura
11.6	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO. ESPESSURA 7 CM. COM ARMAÇAO E M TELA SOLDADA	M2	225,48	$1,2*(18,08+16,3+50,61+4,95+1)*2+(2,33*1,55*2)=225,48$ ver prancha 01/04 do projeto de arquitetura
11.7	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	222,90	$(11,85+49,7+4,75)*1,5*2+(6*2*2)=222,90$ alambrado com portão de acesso ao campo


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
Rnp: 0604150873





Prefeitura de
Cariré
Sempre Juntos



CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

PREFEITURA/2019



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

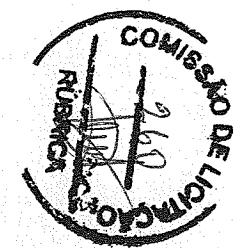
OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		240 DIAS		TOTAL	
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR		
1	LOCAÇÃO DA OBRA	100,00%	6.524,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.524,23	
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	47.087,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.087,40	
3	ESTRUTURA	-	-	50,00%	238.099,82	20,00%	158.733,21	30,00%	238.099,82	20,00%	158.733,21	-	-	-	-	-	-	793.666,05	
4	RESERVATÓRIO ELEVADO (V=38,00M³) E CISTERNA (V=16,00M³) CILÍNDRICOS EM ANÉIS PRE-MOLDADOS COM	-	-	100,00%	217.320,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217.320,67	
5	ALVENARIA	-	-	-	-	50,00%	26.249,54	50,00%	26.249,54	-	-	-	-	-	-	-	-	52.499,07	
6	ESQUADRIAS	-	-	-	-	50,00%	27.781,11	50,00%	27.781,11	-	-	-	-	-	-	-	-	55.562,22	
7	REVESTIMENTOS	-	-	-	-	50,00%	8.950,29	50,00%	8.950,29	-	-	-	-	-	-	-	-	17.900,57	
8	PINTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	13.150,15	-	-	-	-	-	-	13.150,15	
9	DRENAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	198.313,12	-	-	-	-	198.313,12	
10	BANHEIROS E CANTINAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	82.918,45	50,00%	82.918,45	-	-	165.836,91	
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%	155.629,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155.629,15	
12	MURETA PARA O ALAMBRADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	66.292,53	-	-	-	-	66.292,53	
TOTAL PARCIAL		11,69%	209.240,78	12,14%	217.320,67	13,30%	238.099,82	12,39%	221.714,14	16,82%	301.080,76	13,31%	238.175,89	15,71%	281.291,58	4,63%	82.918,45		
TOTAL GERAL		11,69%	209.240,78	23,83%	428.561,45	37,14%	664.661,27	49,52%	886.375,41	66,35%	1.187.456,15	79,65%	1.425.632,04	95,37%	1.706.863,62	100,00%	1.789.782,07		1.789.782,07


Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
RNP 0604150873







Prefeitura de
Cariré
Sempre Juntos



COMPOSIÇÃO DE BDI

PREFEITURA/2019

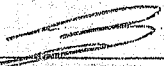
[Handwritten signatures]

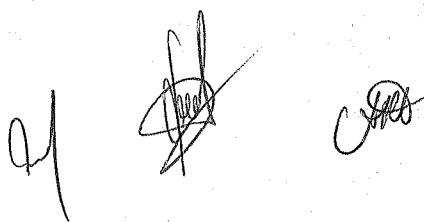
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,49
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	26,31%

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


Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
Rnp: 0604150873





Prefeitura de
Cariré
Sempre Juntos



LEIS SOCIAIS

PREFEITURA/2019

[Handwritten signatures]

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feridos	3,72	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,91	0,69
B4	13º Salário	10,92	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuva	1,65	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	10,42	7,96
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	46,45	17,71
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35	4,85
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15	0,11
C3	Férias Indenizadas	3,56	2,72
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,84	3,69
C5	Indenização Adicional	0,53	0,41
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A	15,43	11,78
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80	2,98
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e	0,53	0,41
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	8,33	3,39
		TOTAL (A + B + C + D + E)	49,68

Ignácio Costa Filho
Eng. Civil

al






Prefeitura de
Cariré
Sempre Juntos



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREFEITURA/2019

MEMORIAL DESCRITIVO - 1ª ETAPA – PT 1028745-81

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipo de materiais, bem como normas para a execução das obras da 1ª etapa de construção de ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE.

Serão fornecidos os projetos de arquitetura, cálculo estrutural e drenagem.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

- Os serviços a serem executados obedecerão rigorosamente aos detalhes dos projetos e recomendações desta especificação, bem como aquelas normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, salvo referência em contrário, e ainda às normas das concessionárias de serviços públicos locais, tais como: ENEL, OI e CAGECE.
- Serão fornecidos, todos os projetos e detalhes necessários à execução total dos serviços.
- Serão executados na primeira etapa:
 - Serviços preliminares de instalação do canteiro da obra e movimento de terra;
 - Toda a estrutura de concreto armado inclusive o castelo d'água;
 - As alvenarias de guarda corpo das arquibancadas;
 - Fechamento de alambrado sobre mureta com chapim de concreto;
 - Muro de contorno e de fechamento com estacionamento dos atletas, com portões de acesso de ferro em chapa de aço com pintura em esmalte sintético;
 - Drenagem do campo com cisterna de reuso em concreto armado e impermeabilizada com manta asfáltica;
 - A pista de atletismo e o estacionamento das ambulâncias receberão acabamento de piso em solo piçarra;
 - Serão fornecidas as traves metálicas do campo de futebol,
 - Serão executados os banheiros masculino, feminino, PNE, cantinas e piso de acesso localizados entre os eixos 14 e 16;
 - Serão executadas as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias para os banheiros e cantinas, sendo que nessa etapa os efluentes de esgoto serão destinados para um sistema provisório de fossa e sumidouro, instalados em local próximo da estação de tratamento de esgoto a ser construída.
- Serão executados na segunda etapa (PT 1032183-03):
 - Instalações elétricas da área externa e das torres de iluminação;
 - Instalações de combate a incêndio;
 - Toda a grama;
 - Coberta das comissões técnicas;
 - Irrigação do campo.



- Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade e primeiro uso, sendo respeitadas as especificações e recomendações dos fabricantes, neles contidas.
- Para que todo e qualquer “similar” possa ser utilizado, o construtor deverá consultar à fiscalização, por escrito, sendo a posição da fiscalização oficializada também por escrito.
- Obrigatoriamente, toda a mão-de-obra destinada à execução dos serviços, deverá ser comprovadamente, bem qualificada.
- A construtora manterá um livro, “Diário de Ocorrências”, onde serão efetuados os registros diários por parte da fiscalização e do engenheiro residente, representante da construtora de todas as ocorrências e eventos que possam caracterizar o andamento dos trabalhos.

DESPEAS:

- As despesas referentes às instalações provisórias da obra, e todas as despesas referentes aos serviços de mão-de-obra, materiais, licenças, multas, danos, ao patrimônio público ou de terceiros, enfim taxas de quaisquer natureza, Federais, Estaduais e Municipais, ficarão a cargo da construtora, bem como prêmios de seguros quaisquer.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

- 1.1 - Ficará a cargo do construtor a execução do escritório em alvenaria com 12,00m² de área construída, e fornecimento dos equipamentos e ferramentas. Caberá ao construtor o cumprimento das normas de regulamentação contidas na NR-18 da legislação em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. No que diz respeito ao emprego de equipamentos de segurança dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras, deverão ser utilizados capacetes, cinto de segurança, luvas máscaras, etc., quando necessários como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.
- 1.2 - Ficará a cargo do construtor a execução do refeitório em alvenaria com 9,00m² de área construída.
- 1.3 - Ficará a cargo do construtor a execução de sanitário e vestiário em alvenaria com 6,00m² de área construída.
- 1.4 - A placa de obra será em chapa de aço galvanizado e deverão ser observadas as exigências do CREA-CE no que diz respeito a colocação de placas, indicando os nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela execução da obra e autores dos projetos, em cumprimento as exigências do conselho.
- 1.5 - Serão executados as ligações provisórias de água e esgoto conforme normas da concessionária local.



- 1.6 - Serão executados as ligações provisórias de energia, telefone e lógica conforme normas da concessionária local.





2.0 - LOCAÇÃO DA OBRA:

- 2.1 - A construtora locará a obra de acordo com o projeto de cálculo estrutural e projeto de arquitetura, ficando sob sua total responsabilidade qualquer erro de cota, alinhamento ou nível decorrente desta locação. Fica sob sua total responsabilidade qualquer demolição e reconstrução de serviços que a fiscalização julgue imperfeitos quanto à locação.

3.0 - MOVIMENTO DE TERRA:

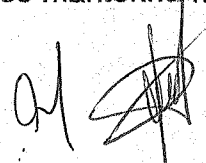
- 3.1 - Fazer escavação mecanizada, seguir rigorosamente o projeto de arquitetura e cálculo estrutural fornecidos. Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos e apresentar-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim exigirem. Serão abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc) não aflorados, que serão acusados por percolação da água. Em caso de existência de água nas valas de fundação, deverá ser feito total esgotamento das mesmas antes da aplicação do material de fundação.
- 3.2- O material escavado de boa qualidade, sem entulho ou matéria orgânica será deixado ao lado das valas para serem utilizados no reaterro. Os trabalhos de reaterro serão executados em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados com malho de 30 a 60 kg.
- 3.3 - Será executado lastro de areia adquirida no fundo das cavas de fundações conforme projeto de estrutura.
- 3.4 e 3.5 - Os serviços de carga e transporte de material serão executados com caminhão basculante com capacidade mínima de 6m³ e pode ser utilizado tanto para o material de aterro, da jazida ao local da obra, assim como para a retirada de entulho. Todo entulho proveniente da obra, como restos de argamassa e pedras serão acondicionados num local na frente da obra para ser carregado manualmente com pás e carrinhos de mão em caminhão basculante e levado ao local indicado pela fiscalização e ser aproveitado posteriormente.
- 3.6- Os trabalhos de aterro com material adquirido serão executados para regularização no solo e obedecer nível dos ambientes em projeto. O material será adquirido numa jazida próxima e aprovado pela fiscalização. Serão executados com material escolhido, areia em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados com malho de 30 a 60 kg

4.0 - ESTRUTURA:

- 4.1- No fundo das cavas das fundações, será executada uma camada de concreto de regularização. As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura indicada
- 
- 
- 
- 

no projeto de cálculo estrutural.

- 4.2- Serão executados blocos de concreto ciclópico conforme projeto de cálculo estrutural. Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicada ao contratante. Entre outras, merecem maior destaque: rochas de difícil remoção, não afloradas; vazios de subsolos causados por formigueiros ou poços de edificações anteriores; canalizações não indicadas no levantamento; canalizações subterrâneas sem uso cujas dimensões comprometam a boa execução das fundações; presença de águas agressivas.
- 4.3- Serão executados anel de impermeabilização no muro de arrimo do aterro das arquibancadas conforme projeto de cálculo estrutural.
- 4.4 ao 4.17- Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação por parte do construtor e da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como da correta colocação das canalizações. As formas de madeira serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra-ventadas com peças de madeira serrada. Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm. A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente. A construção das formas deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos de norma. A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural ou orientação da fiscalização. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas e eventualmente destacadas por oxidação. Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto. Quando previsto o emprego de aço de categorias diferentes, deverão ser tomadas as necessárias precauções para se evitar a troca involuntária. O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada



no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamentos das armaduras. O concreto FCK= 30mpa terá preparo mecânico com betoneira e deverá ser lançado uniformemente de modo a preencher todos os vazios, ser bem vibrado e garantir boas condições de aderência do mesmo, evitando bexigas e fissuras. O castelo d'água será em anéis premoldados de concreto com diâmetro de 3,00m.


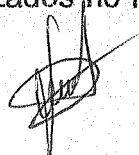

5.0 - ALVENARIA:

- 5.1 e 5.4 -Serão executadas alvenarias no guarda-corpo das arquibancadas e no arrimo do aterro das arquibancadas, conforme indicado no projeto de arquitetura e cálculo estrutural. As alvenarias serão em tijolos cerâmicos, devendo os mesmos apresentarem coloração que indique bom cozimento, sendo sonoros e não empenados. Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 12 mm (doze milímetros) de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria. Todas as saliências superiores a 4,0 cm deverão ser constituídas com a própria alvenaria, não se permitindo sua execução exclusivamente com argamassa. Os elementos de concreto (pilares, vigas e lajes) aos quais se vão justapor alvenaria serão chapiscados previamente com argamassa apropriada para este fim. Nos pilares, para melhorar o vínculo concreto/alvenaria, serão deixadas esperas de barras de aço diâmetro 6,3mm, em quantidade mínima de 3 para cada pano de parede, comprimento de 35 cm para fora do concreto, que serão imersas na alvenaria adjacente.
- 5.2 - Serão executados alambrados sobre alvenarias no guarda-corpo das arquibancadas no nível superior +8,40m, conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 5.3 - Serão executadas corrimão em tubo de aço galvanizado no guarda-corpo latera das arquibancadas, conforme indicado no projeto de arquitetura.

6.0 - ESQUADRIAS:

- 6.1 - As esquadrias e ferragens de modo geral deverão ser executadas conforme especificação do projeto de arquitetura. Serão executados os portões de ferro em chapa de aço de abrir e de correr localizados no muro, conforme legenda do projeto de arquitetura.

7.0 - REVESTIMENTOS:

- 7.1 - As alvenarias deverão ser chapiscadas e rebocadas conforme
- 
- 
- 

especificado no projeto de arquitetura. Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenhados, apurados, nivelados e com as arestas vivas. Deverá ser utilizado chapisco no traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 0,5 cm, prepara manual.

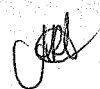
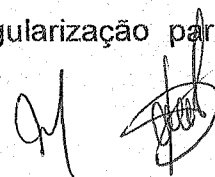
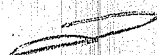
- 7.2 - O reboco deverá ser preparado em massa única e terá uma espessura de 2,0 cm com preparo mecânico.

8.0 - PINTURA:

- 8.1 As superfícies a serem pintadas, só o serão quando estiverem completamente secas, aprovadas e liberadas pela fiscalização. Não serão aceitas superfícies que apresentarem quaisquer defeito, tais como: manchas, diferença de textura, tonalidade etc. Serão pintadas conforme especificado no projeto de arquitetura, os portões metálicos do muro de contorno e entrada.

9.0 - DRENAGEM:

- 9.1 - Serão executados sarjeta com meio fio conjugados em concreto moldado "in loco" em trecho reto, conforme o projeto específico e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.2 - Serão executados sarjeta com meio fio conjugados em concreto moldado "in loco" em trecho curvo, conforme o projeto específico e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.3 - Serão executados os drenos com tubos de PVC corrugados, conforme o projeto de drenagem e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.4 - A pista de atletismo terá revestimento em solo piçarra e caimento de 1% no sentido da sarjeta reta e da curva com largura de 45cm, com águas direcionadas para cisterna de reuso.
- 9.5 a 9.9 - Será executado a drenagem das água pluviais e de irrigação com tubos de PVC conforme indicado no projeto de drenagem e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.10 - Serão instalados ralos de PVC para a drenagem das comissões técnicas.
- 9.11 - Serão executadas escavações mecanizadas das valas para instalações dos tubos de drenagem, das galerias e da cisterna de reuso conforme projeto fornecido.
- 9.12 - Serão executadas revestimentos dos tubos de drenagem do campo com brita conforme projeto de drenagem fornecido.
- 9.13 a 9.17 - Serão executadas galerias de drenagem do campo em alvenaria sobre lastro de concreto, revestidas com argamassa de cimento e areia e com tampa em grelha de ferro, conforme projeto de drenagem fornecido.
- 9.18 - O material escavado de boa qualidade, sem entulho ou matéria orgânica será deixado ao lado das valas para serem utilizados no reaterro. Os trabalhos de reaterro serão executados em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados com malho de 30 a 60 kg.
- 9.19 a 9.25 - A cisterna de reuso será em concreto armado conforme projeto fornecido, para esses serviços seguir o especificado nos itens equivalente desse documento (4.4 a 4.17).
- 9.26 - A cisterna receberá camada de regularização para recebimento da

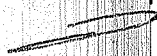


impermeabilização.

- 9.27 - Será aplicada impermeabilização com manata asfáltica conforme recomendação técnica do fabricante do produto e orientação da fiscalização.
- 9.28 - Após a aplicação da manta asfáltica executar a proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:3.
- 9.29 - A tubulação de drenagem em tubo de PVC corrugado receberá proteção com BIDIN antes de assentes em valas de brita conforme projeto de drenagem.

10.0- BANHEIROS E CANTINAS:

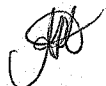
- 10.1 - Serão executados os banheiros e cantinas, circulação de acesso aos banheiros e área de alimentação localizados entre os eixos 14 e 16. Serão executados conforme projeto de arquitetura fornecido. As alvenarias serão em tijolo cerâmicos apoiadas sobre as vigas cintas e piso morto. Serão executadas as alvenarias de elevação com fechamento até a laje do pavimento superior ou estrutura das arquibancadas.
- 10.2 - Serão executadas vergas pré-moldadas de concreto em todas nas portas de entrada dos ambientes.
- 10.3 - Serão executados chapisco em todas as alvenarias indicadas no projeto dos banheiros.
- 10.4- Serão executados emboço com argamassa de cimento e areia nas paredes que receberão revestimento cerâmico.
- 10.5- Serão executados reboco em massa única com argamassa de cimento e areia nas paredes que receberão pintura.
- 10.6- Serão executados chapisco com argamassa de cimento e areia nas lajes de fundo das arquibancadas que receberão reboco.
- 10.7- Serão executados reboco com argamassa de cimento e areia nas lajes de fundo das arquibancadas que receberão pintura.
- 10.8- Serão aplicados forro de PVC no forro dos banheiros sobre a laje das arquibancadas conforme projeto de arquitetura.
- 10.8- Serão aplicados revestimento cerâmico nas paredes dos banheiros e cantinas conforme projeto de arquitetura.
- 10.9 - Serão aplicados revestimento cerâmico nas paredes dos banheiros e cantinas conforme projeto de arquitetura.
- 10.10 - Serão instalados combogós de concreto conforme indicado em projeto de arquitetura.
- 10.11 - Serão instaladas divisórias de granito conforme indicado em projeto de arquitetura.
- 10.12 - Serão instaladas divisórias de granito cinza e=3cm polida dos dois lados, conforme indicado em projeto de arquitetura.
- 10.13 a 10.19 - Serão instaladas portas tipo paraná revestidas com fórmica texturizada, dobradiças e fechaduras conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.13 a 10.19 - Serão instaladas portas tipo paraná revestidas com fórmica texturizada, forramento e alisares de madeira, dobradiças e fechaduras conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.20 a 10.22 - Serão aplicados fundo selador, emassamento e pintura látex acrílica conforme indicado no projeto de arquitetura.



- 10.23 - Serão aplicados pintura em textura acrílica nas paredes externas conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.24 a 10.25 - Serão aplicados fundo nivelador pintura esmalte nos forramentos e alisares de madeira conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.26 - Serão executados lastro de concreto e=5cm nas áreas indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.27 e 10.28 - Serão executados camada de regularização e=3cm para recebimento de piso cerâmico nas áreas laváveis indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.29 - Serão executados piso industrial nas áreas indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.30 - Serão executados soleira de granito nas diferenças de níveis e mudança de revestimento conforme indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.31 a 11.86 - Serão executados as instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, louças e metais conforme projetos fornecidos, normas e recomendações técnicas para cada serviço. Todos os vasos sanitários serão acionados com válvula de descarga serão de louça branca e deverão ser auto-sifonados, devendo em sua instalação ser usado anel de cera MAXSEAL reforçada com uretano, garantindo uma perfeita vedação contra vazamentos de água e eliminação definitiva de odores. Os demais aparelhos, tais como lavatórios e ralos deverão ser sifonados através de sifões apropriados a cada peça;
- 10.87 e 10.88 - O Sistema fossa e sumidouro será composto de fossa séptica cilíndricas em polietileno de alta densidade e sumidouro em alvenaria de tijolos furados nas dimensões calculadas pelo teste de absorção. No Sumidouro será tijolos furados assentados com furos no sentido dentro fora para facilitar a infiltração do líquido. A fossa e o sumidouro deverão ter tampas herméticas, vedadas e com aberturas para visita.


11.0- SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- 11.1 Será executado o muro de fechamento em alvenaria, com pilares e cinta de concreto e com altura de 3,00m. O muro receberá acabamento em chapisco, reboco e pintura com tinta em pó.
- 11.2 Será instalados um conjunto de traves de futebol em estrutura metálica.
- 11.3 Será executado o piso do estacionamento das ambulâncias conforme especificado para o serviço a pisa de atletismo.
- 11.4 Será executado mureta de alvenaria h=0,50m, com acabamento em chapim de concreto aparente conforme especificado no projeto de arquitetura e cálculo estrutural.



- 11.5 Será executado piso em pré-moldado de concreto para a acessibilidade conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 11.6 Será instalado alambrado sobre a mureta com portões de correr em tela conforme indicado no projeto de arquitetura.

Fórtaleza, 07 de Março de 2019.



Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
Rnp: 0604150873

af

