








<div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div></div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC</div><div>GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA</div></div><div></div></div>												
OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS NA UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIO FREITAS												
DATA: FEVEREIRO DE 2021												
LOCAL: JOSÉ DE FREITAS - PIAUÍ												
ITEM	CÓDIGO	UNID	QUANT.	% EXECUTADA	QUANT. RESTANTE	COMPRI/ PERÍMETRO	LARGURA	ALTURA	ÁREA	CÁLCULOS	QUANTIDADE	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	mês									4	4
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²					3,00	1,5	4,5	3*1,5		4,5
1.3	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²				4,00	3,00		12,00	4*3		12,00
1.4	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	un									2	2
1.5	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	un									1	1
1.6	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	un									1,00	1
1.7	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	m²									998,00	998
2.0	SUPERESTRUTURA											
2.1	VIGAS											
2.1.1	Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5x	m²	126,72	81,82%	23,04							23,04
2.1.2	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	un	8,52	66,67%	2,84							2,84
2.1.3	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	8,52	66,67%	2,84							2,84
2.1.4	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	8,52	66,67%	2,84							2,84
2.2	LAJE PREMOLDADA											
2.2.1	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPa ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	m²	84,33	0,00%	84,33							84,33
2.3	CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO											
2.3.1	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	m²	10,80							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		10,80
2.3.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019	m³	33,83							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		33,83
2.3.3	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, E SPESSURA 150 MICRAS.	m²	676,67							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		676,67
2.3.4	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	kg	1.001,47							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1.001,47
2.3.5	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	27,07							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		27,07
3.0	MURO											
3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 12/2017	m²				85,71		1,5	128,57	(65,86-6+25,85)*1,5		128,57
3.2	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 ( BOTA FORA )	m³				85,71	0,12	1,5	128,57	(65,86-6+25,85)*1,5*0,12		15,43
3.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	m³				91,71	0,50	0,7	32,10	91,71*0,50*0,70		32,10
3.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M	m²				91,71	0,50		45,86	91,71*0,50		45,86
3.6	CONCRETO CICLÓPICO fck=10MPa 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	m³				91,71	0,50	0,7	32,10	91,71*0,50*0,70		32,10
3.7	BALDRAME COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 (ESPESSURA 14 CM - BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE PREPARO MECÂNICO	m²				91,71	0,20		18,34	91,71*0,20		18,34
3.8	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_ 03/2016	m				91,71				91,71*2	2	183,42
3.9	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 12/2015	m³				0,15	0,15	2,3	0,02	0,15*0,15*2,3*31	31	1,60
3.10	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/ 1,0 m3 DE CONCRETO	und				0,15	0,15	2,3	0,02	0,15*0,15*2,3*31	31	1,60
3.11	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X14X19CM, E = 9 CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (REF. SINAPI 73935/5 JAN 2014)	m²				91,71		2,3		91,71*2,3		210,93
3.12	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_ 06/2014	M2	2						210,93	210,93*2		421,87
3.13	REBOCO MASSA ÚNICA, P/RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS E EXTERNA DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUTALISCAS.	m²	2						210,93	210,93*2		421,87
3.14	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM TRES DEMAOS		2						210,93	210,93*2		421,87
3.15	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CONCERTINAS EM ESPIRAL D=450mm	m				91,71				(65,86+25,85)		91,71
3.16	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.	m²				8,24	1,73			1,73*8,24		14,26
4.0	PAREDES E PAINÉIS											
4.1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m²	154,10	0,00%	154,10					6+148,1		154,10
5.0	COBERTURA											
5.1	Estrutura de aço em arco vão de 30m	Kg	12.255,00	89,77%	1.253,69							1.253,69
5.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.	m²	1.114,00	0,00%	1.114,00							1.114,00
6.0	ESQUADRIAS											
6.1	PORTAS DE MADEIRA											
6.1.1	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	m²	4,20							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,20
6.1.2	Bandeira fixa em madeira para vidro	m²	1,60							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,60
6.1.3	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 90x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. af_ 08/2015	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
6.1.4	PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X170CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
6.1.5	PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X170CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS											
6.2.1	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. af_08/2015	un	3,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		3,00
6.2.2	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. af_ 08/2015	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
6.3	JANELAS DE ALUMÍNIO											
6.3.1	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	11,04							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		11,04
6.4	VIDROS											0,00
6.4.1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	11,04							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		11,04
6.4.2	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA DE MADEIRA.	m²	3,24							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		3,24
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 400L.	m²	803,09	97,39%	20,96					803,09*(1-0,9739)		20,96
7.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA T RAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_ 06/2014	m²	84,33							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		84,33

<div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div></div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC</div><div>GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA</div></div><div><div>seduc SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA</div></div></div>												
OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS NA UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIO FREITAS												
DATA: FEVEREIRO DE 2021												
LOCAL: JOSÉ DE FREITAS - PIAUÍ												
ITEM	CÓDIGO	UNID	QUANT.	% EXECUTADA	QUANT. RESTANTE	COMPRI/ PERÍMETRO	LARGURA	ALTURA	ÁREA	CÁLCULOS	QUANTIDADE	TOTAL
7.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m²	743,93	90,00%	74,39					0,1*743,93		74,39
7.4	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.	m²	445,04	95,44%	20,29					445,04*(1-0,9544)		20,29
7.5	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m²	84,33							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		84,33
7.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	210,50							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		210,50
7.7	CERÂMICA ESMALTADA COM ARG. PRÉ FABRICADA ATÉ 10x10 CM APLICADA EM ÁREAS EXTERNAS	m²	85,51							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		85,51
7.8	REJUNTAMENTO, JUNTA ATÉ 2 MM EM CERÂMICA ATÉ 10x10 CM	m²	85,51							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		85,51
8.0	PISOS											
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m²	64,91							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		64,91
8.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM.	m²	64,91							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		64,91
8.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	m²	64,91							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		64,91
8.4	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	5,85							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		5,85
8.5	SOLEIRA / TABEIRA EM MARMORE BRANCO COMUM, POLIDO, LARGURA 5 CM, ESPESSURA 2 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE	m	2,70							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,70
8.6	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	m²	676,67							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		676,67
9.0	PINTURA											
9.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃO	m²	445,04							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		445,04
9.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃO	m²	84,33							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		84,33
9.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	m²	445,04							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		445,04
9.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	m²	84,33							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		84,33
9.5	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃO, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA E ALAMBRADO	m²	558,25							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		558,25
9.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).	m²	404,10							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		404,10
10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS											
10.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
10.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVAT	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.7	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	8,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		8,00
10.8	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	10,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		10,00
10.9	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	8,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		8,00
10.10	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.11	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.12	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.13	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	12,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		12,00
10.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	42,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		42,00
10.15	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	28,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		28,00
10.16	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	30,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		30,00
10.17	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	36,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		36,00
10.18	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1 1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.19	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25M M X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO EINSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	12,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		12,00
10.20	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32M M X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.21	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.22	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.23	BUCHA DE REDUÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42MM X 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.24	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.25	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	15,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		15,00



<div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div></div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC</div><div>GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA</div></div><div><div>seduc SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA</div></div></div>												
OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS NA UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIO FREITAS												
DATA: FEVEREIRO DE 2021												
LOCAL: JOSÉ DE FREITAS - PIAUÍ												
ITEM	CÓDIGO	UNID	QUANT.	% EXECUTADA	QUANT. RESTANTE	COMPRI/ PERÍMETRO	LARGURA	ALTURA	ÁREA	CÁLCULOS	QUANTIDADE	TOTAL
10.26	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
10.27	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	8,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		8,00
10.28	Joelho PCV de redução 90º soldavel 32mm - 25mm	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.29	Joelho PVC soldável 90º com bucha de latão 40mm - 1 1/4"	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.30	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	16,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		16,00
10.31	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
10.32	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.33	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
10.34	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
10.35	94709 ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/F	un	3,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		3,00
10.36	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIB	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS											
11.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
11.2	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
11.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS.	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
11.4	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.	m	36,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		36,00
11.5	Tubo de PVC Série Normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões	m	47,50							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		47,50
11.6	Tubo de PVC Série Normal 50mm , fornec. e instalação, inclusive conexões	m	21,50							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		21,50
11.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
11.8	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	16,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		16,00
11.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	7,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		7,00
11.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTOSANITÁRIO. AF_12/2014	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
11.11	Joelho PVC 90º com anel 40mm - 1 1/2"	un	10,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		10,00
11.12	Junção PVC esgoto 100mm - 50mm	un	5,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		5,00
11.13	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	5,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		5,00
11.14	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
11.15	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
11.16	SIFÃO DO TIPO FLEXIVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	8,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		8,00
11.17	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	un	8,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		8,00
12.0	DRENAGEM PLUVIAL											
12.1	GRELHA EM FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MÁXIMA 12,5 T, 300 X 1000 MM, E = 15 MM, FORNECIDA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA.	un	8,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		8,00
12.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BRITA 2-DRENOS E FILTROS	m³	1,87							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,87
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											
13.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO											0,00
13.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
13.1.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	7,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		7,00
13.1.3	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	13,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		13,00
13.1.4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	3,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		3,00
13.1.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
13.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS									CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		0,00
13.2.1	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	28,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		28,00
13.2.2	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	18,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		18,00
13.2.3	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	18,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		18,00
13.2.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	m	82,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		82,00
13.2.5	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	m	13,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		13,00
13.2.6	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2 ), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	m	30,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		30,00
13.2.7	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	16,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		16,00
13.2.8	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	7,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		7,00
13.2.9	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	un	5,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		5,00
13.2.10	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	un	5,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		5,00
13.2.11	Condulete em alumínio tipo TA de 3/4", inclusive acessórios	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
13.2.12	Condulete em alumínio tipo XA de 3/4", inclusive acessórios	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00

Natália Bezerra Barros  
Natália Bezerra Barros  
Engº Civil CREA-PI 18922

<div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div></div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC</div><div>GERÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA</div></div><div><div>seduc SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA</div></div></div>												
OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS NA UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIO FREITAS												
DATA: FEVEREIRO DE 2021												
LOCAL: JOSÉ DE FREITAS - PIAUÍ												
ITEM	CÓDIGO	UNID	QUANT.	% EXECUTADA	QUANT. RESTANTE	COMPRI/ PERÍMETRO	LARGURA	ALTURA	ÁREA	CÁLCULOS	QUANTIDADE	TOTAL
13.2.13	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	un	50,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		50,00
13.2.14	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
13.2.15	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
13.2.16	95753 LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4 ), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	un	15,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		15,00
13.2.17	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
13.2.18	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 40 MM (1 1/2"), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
13.2.19	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	cj	15,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		15,00
13.2.20	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	cj	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
13.2.21	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	cj	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
13.3	CABOS E FIOS (CONDUTORES)	0	0,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		0,00
13.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	190,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		190,00
13.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	820,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		820,00
13.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	14,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		14,00
13.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	41,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		41,00
13.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS									CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		0,00
13.4.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
13.4.2	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+1 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
13.4.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	7,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		7,00
13.4.4	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
13.4.5	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
13.4.6	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W	un	20,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		20,00
14.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)											
14.1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	5,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		5,00
14.2	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	17,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		17,00
14.3	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	20,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		20,00
14.4	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALAD O EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	15,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		15,00
14.5	TERMINAL DE PRESSÃO P/ VERGALHÕES DE COBRE 3/8"	un	5,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		5,00
15.0	LOUÇAS E METAIS											
15.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
15.2	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
15.3	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
15.4	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
15.5	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
15.6	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO PO PULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO EINSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
15.7	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
15.8	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	8,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		8,00
15.9	95544 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
15.10	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	m	10,40							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		10,40
15.11	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO.	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
15.12	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016.	un	4,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		4,00
15.13	CHUVEIRO PLÁSTICO	un	6,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		6,00
15.14	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	2,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,00
16.0	SERVIÇOS DIVERSOS	0	0									
16.1	BANCADA DE GRANITO CINZA, E = 2 CM (Ref. SEINFRA C4068)	m²	2,50							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		2,50
16.2	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL DE *1,80 X 1,20* M, COM ARO DE METAL E REDE (SEM SUPORTE DE FIXAÇÃO)	cj	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
16.3	ESTRUTURA METALICA P/ BASQUETE	CJ	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
16.4	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
16.5	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H =255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	1,00							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		1,00
16.6	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	m	9,60							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		9,60
16.7	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	m²	154,15							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		154,15
16.8	LIMPEZA FINAL DA OBRA (Ref. SINAPI 9537)	m²	980,40							CONFORME PROJETO PADRÃO FNDE		980,40

*Natália Bezerra Barros*  
Natália Bezerra Barros  
Engº Civil - CREA-PI 18922