

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO LABORATÓRIO E CAMPO		
01.005.0004-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual Área sem ocupação: 10.482,64m2	M2	10,482.64
01.050.0031-A	Projeto executivo de arquitetura para prédios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m², apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares Bloco Principal Pavimento Térreo: 1.468,84m2 Primeiro Pavimento = 1.238,80m2 Segundo Pavimento = 1.238,80m2 Pavimento de Cobertura Área construída = 532,30m2 Biblioteca = 162,37m2 Quadra = 896,40m2 Vestibúlos = 229,38m2 Castelo d' água: 12,56m2 Área Construída = 5.779,45m2	M2	5,779.45
01.050.0051-A	Projeto executivo de instalação de incêndio para prédios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes Bloco Principal Pavimento Térreo: 1.468,84m2 Primeiro Pavimento = 1.238,80m2 Segundo Pavimento = 1.238,80m2 Pavimento de Cobertura Área construída = 532,30m2 Biblioteca = 162,37m2 Quadra = 896,40m2 Vestibúlos = 229,38m2 Castelo d' água: 12,56m2 Área Construída = 5.779,45m2	M2	5,779.45
01.050.0061-A	Projeto executivo de instalação de gás para prédios escolares e/ou administrativos acima de 500m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes Pavimento Térreo: 1.468,84m2	M2	
01.050.0079-A	Projeto executivo de instalação de telemática para prédios escolares e/ou administrativos acima de 500m², inclusive projeto básico, apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes Bloco Principal Pavimento Térreo: 1.468,84m2 Primeiro Pavimento = 1.238,80m2 Segundo Pavimento = 1.238,80m2 Pavimento de Cobertura Área construída = 532,30m2 Biblioteca = 162,37m2 Área total = 4.641,11m2	M2	4,641.11
01.050.0089-A	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais para prédios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes Bloco Principal Pavimento Térreo: 1.468,84m2 Primeiro Pavimento = 1.238,80m2 Segundo Pavimento = 1.238,80m2 Pavimento de Cobertura Área construída = 532,30m2 Biblioteca = 162,37m2 Quadra = 896,40m2 Vestibúlos = 229,38m2 Castelo d' água: 12,56m2 Área Construída = 5.779,45m2	M2	5,779.45
01.050.0100-A	Projeto executivo de instalação hidráulica para prédios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes Bloco Principal Pavimento Térreo: 1.468,84m2 Primeiro Pavimento = 1.238,80m2 Segundo Pavimento = 1.238,80m2 Pavimento de Cobertura Área construída = 532,30m2 Biblioteca = 162,37m2 Quadra = 896,40m2 Vestibúlos = 229,38m2 Castelo d' água: 12,56m2 Área Construída = 5.779,45m2	M2	5,779.45

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
01.050.0115-A	Projeto executivo de instalação elétrica para prédios escolares e/ou administrativos acima de 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes Bloco Principal Pavimento Térreo: 1.468,84m² Área descoberta = 232,15m² Primeiro Pavimento = 1.238,80m² Segundo Pavimento = 1.238,80m² Pavimento de Cobertura Área construída = 532,30m² Área descoberta = 706,49m² Biblioteca = 162,37m² Quadra = 896,40m² Vestiários = 229,38m² Castelo d'água: 12,56m² Casa de bomba: 13,69m² Área total = 5.793,14m²	M2	5,793.14
01.050.0122-A	Projeto executivo de instalação elétrica para urbanização até 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes Área sem ocupação: 10.482,64m²	M2	10,482.64
01.050.0130-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO, EM AUTOCAD, EM PRÉDIOS COM ÁREA ACIMA DE 3.000M2 Bloco Principal Pavimento Térreo: 1.468,84m² Primeiro Pavimento = 1.238,80m² Segundo Pavimento = 1.238,80m² Pavimento de Cobertura Área construída = 532,30m² Biblioteca = 162,37m² Área total = 4.641,11m²	M2	4,641.11
01.050.0165-A	Projeto executivo para urbanização/reurbanização (geométrico, cortes e detalhes) para tratamento paisagístico de áreas públicas, apresentado em AutoCAD nos padrões da contratante, inclusive as operações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares Área sem ocupação: 10.482,64m²	ha	1.05
01.090.0999-A	ADMINISTRAÇÃO GERAL DE OBRAS PÚBLICAS Equivala a 4.86% do valor total da Obra R\$ 6.566.198,22 x 4.86% = R\$ 319.117,23 / 1.2 = R\$ 265.931,02 / 100 = R\$ 2.659,31	UNID	100.00
01	Na Administração da obra incluímos:		
02	Mão-de-obra administrativa (chefe de escritório, apontador, estagiário e técnico de edificações)		
03	Fotografia, compra de material de escritório e limpeza		
04	ART (CREA-Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou RRT (CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo)		
05	Subsídios em alimentação, café da manhã, transporte, diária e demais itens necessários ao bom funcionamento do canteiro		
02	CANTEIRO DE OBRA		
02.006.0015-A	Aluguel de container (módulo metálico içável), para escritório com WC, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias, suprido de acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório, exclusive transporte (vide item 04.005.0300), carga e descarga (vide item 04.013.0015) 01 container x 10 meses = 10 unxmês	UNXMÊS	10.00
02.006.0020-A	Aluguel de container (módulo metálico içável), tipo sanitário-vestiário, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidro-sanitárias, suprido de acessórios, 2 vasos sanitários, 1 lavatório, 1 mictório e 4 chuveiros, exclusive transporte (vide item 04.005.0300) carga e descarga (vide item 04.013.0015) 01 container x 10 meses = 10 unxmês	UNXMÊS	10.00
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público 1,00 unidade	UN	1.00
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor 1,00 unidade	UN	1.00
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO placa = 2,00 x 3,00 = 6,00m²	M2	6.00

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
3	MOVIMENTO DE TERRA		
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MAT. DE 1ªCAT., AREIA, ARGILA OU PICARRA, ATÉ 1,50M DE PROF. Caixas de ralo = 1,00 x 0,40 x 0,40 (120 unidades) Escavação = 1,00 x 1,00 x 0,50 = 0,50m³ x 120 = 60,00m³	M3	60.00
03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO EM CAMADAS DE 30CM Equivalente a 70% da escavação manual = 60,00m³ x 70% = 42,00m³	M3	42.00
04	TRANSPORTES		
04.005.0006-B	TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MEDIA DE 30KM/H EM CAMINHÃO CARROC. FIXA, CAPAC. 7,5T Então = 1.409,26T x 30Km = 42.277,80TxKm	T X KM	42,277.80
04.005.0300-A	Transporte de container, segundo descrição da família 02.006, exclusive carga e descarga (vide item 04.013.0015) 02 container x 30km = 60unxkm	UNXKM	60.00
04.006.0014-B	CARGA E DESC. MANUAL DE MAT. C/MAIS DE 1 SERVENTE EM CAMINHÃO CARROC. FIXA CAPAC. UTIL DE 7,5T Conforme catálogo EMOP 1500,00kg = 1,00T = 1,00m³ . Então 939,51m³ x 1500,00kg = 1.409,26T	T	1,406.26
04.013.0015-A	Carga e descarga de container, segundo descrição da família 02.006 02 containers	UN	2.00
04.014.0095-A	Locação de caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, inclusive carregamento, transporte e descarregamento, exclusive taxa para descarga em locais autorizados e/ou licenciados (vide item 04.014.0110). Custo por unidade de caçamba 04 caçambas por semana x 4 semanas = 16 caçambas x 10 = 160 unid	UN	160.00
04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010) Maior comprimento da fachada = 76,00ml x 13,00 = 988,00m² x 30 = 29.634,89,00m²xkm	M2XKM	29,634.89
04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL Maior comprimento da fachada = 76,00ml x 13,00 = 988,00m² x 2 = 1.976,00m²	M2	1,976.00
05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
05.001.0002-B	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição especial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro Abertura na quadra para inverter a entrada dos vestiários Demolição de parte de arquibancada Degrau 01 = 2,60 x 1,20 = 3,12m² x 1,60 = 4,99m³ Degrau 02 = 2,60 x 2,20 = 5,72m² x 1,20 = 6,86m³ Degrau 03 = 2,60 x 3,20 = 8,32m² x 0,80 = 6,65m³ Degrau 04 = 2,60 x 4,20 = 10,92m² x 0,40 = 4,36m³ Total = 22,86m³	M3	22.86
05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIM. EM ARG. DE CIM. E AREIA EM PAREDE Bloco Principal Muro refeitório/cozinha = (27,60 + 5,60 x 2) + 26,30 = 92,70ml x 3,00 = 278,10m² x 2 lados = 556,20m² Muro do Posto Médico = 11,90 + (3,85 x 2) = 19,60 ml x 2 lados = 39,20ml + 11,90 = 51,10ml x 3,00 = 153,30m² Muro principal = 110,00 + (30,00 x 2) = 170,00ml x 3,00 = 510,00m² x 2 lados= 1.020,00m² Cozinha = 8,78 + 7,10 x 2 = 31,76ml x 3,20 = 101,63m² Sanitários femininos = 3,90 + 6,10 x 2 lados = 20,00ml x 3,00 = 60,00m² x 4 = 240,00m² Sanitários masculinos = 3,90 + 6,10 x 2 lados = 20,00ml x 3,00 = 60,00m² x 4 = 240,00m² ZELADORIA (Cobertura) Zeladoria 01 Quarto 01: 4.33 + 2.79 = 7,12m x 2 lados = 14,24m x 3,00 = 42,72m² Quarto 02: 5.13 + 2.79 = 7,92m x 2 lados = 15,84m x 3,00 = 47,52m² WC: 4.33 + 1,40 = 5,73m x 2 lados = 11,46m x 3,00 = 34,38m² Corredor: 3,20 + 3,00 = 6,20m x 3,00 = 18,60m² Cozinha: 3,00 + 2,50 = 5,50m x 2 lados = 11,00m x 3,00 = 33,00m² Despensa: 1,50 x 4 lados = 6,00m x 3,00 = 18,00m² WC: 4.33 + 2,40 = 6,73m x 2 lados = 13,46m x 3,00 = 40,38m² Lavatório: 1.85 + 2,00 = 3,85m x 2 lados = 7,70m x 3,00 = 23,10m² Sala: 3,20 + 5,50 = 8,70m x 2 lados =17,40m x 3,00 = 52,20m² Dormitório residente: 9,91 + 4,94 = 14,85m x 2 lados = 29,70m x 3,00 = 89,10m² Area de serviço: 2,00 x 2 + 1,55 = 5,55 x 3,00 = 16,65m² Zeladoria 02 Quarto 01: 4.33 + 2.79 = 7,12m x 2 lados = 14,24m x 3,00 = 42,72m² Quarto 02: 5.13 + 2.79 = 7,92m x 2 lados = 15,84m x 3,00 = 47,52m² WC: 4.33 + 1,40 = 5,73m x 2 lados = 11,46m x 3,00 = 34,38m² Corredor: 3,20 + 3,00 = 6,20m x 3,00 = 18,60m² Cozinha: 3,00 + 2,50 = 5,50m x 2 lados = 11,00m x 3,00 = 33,00m² Despensa: 1,50 x 4 lados = 6,00m x 3,00 = 18,00m² WC: 4.33 + 2,40 = 6,73m x 2 lados = 13,46m x 3,00 = 40,38m² Lavatório: 1.85 + 2,00 = 3,85m x 2 lados = 7,70m x 3,00 = 23,10m²	M2	4,433.43

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Sala: $3,20 + 5,50 = 8,70\text{m} \times 2 \text{ lados} = 17,40\text{m} \times 3,00 = 52,20\text{m}^2$		
	Dormitório residente: $9,91 + 4,94 = 14,85\text{m} \times 2 \text{ lados} = 29,70\text{m} \times 3,00 = 89,10\text{m}^2$		
	Área de serviço: $2,00 \times 2 + 1,55 = 5,55 \times 3,00 = 16,65\text{m}^2$		
	BIBLIOTECA EXTERNA OCTOGONAL (Pavimento Único)		
	Área Externa Biblioteca = $5,80 \times 8 = 46,40\text{m} \times 4,00 = 185,60\text{m}^2$		
	Área interna da biblioteca = $5,80 \times 8 = 46,40\text{m} \times 3,50 = 162,40\text{m}^2$		
	Teto interno = $155,41\text{m}^2$		
	QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS (externa)		
	Fachada vestiário = $30,25 + 7,30 \times 2 \text{ lados} = 75,10\text{m} \times 3,50 = 262,85\text{m}^2$		
	Vestiário Feminino = $4,80 + 13,85 \times 2 \text{ lados} = 37,30\text{m} \times 3,00 = 111,90\text{m}^2$		
	Chuveiro Feminino = $2,20 + 10,70 \times 2 \text{ lados} = 25,80\text{m} \times 3,00 = 77,40\text{m}^2$		
	Depósito = $2,20 + 1,15 \times 2 \text{ lados} = 6,70\text{m} \times 3,00 = 20,10\text{m}^2$		
	Vestiário Masculino = $4,80 + 13,85 \times 2 \text{ lados} = 37,30\text{m} \times 3,00 = 111,90\text{m}^2$		
	Chuveiro Masculino = $2,20 + 8,60 \times 2 \text{ lados} = 21,60\text{m} \times 3,00 = 64,80\text{m}^2$		
	Medidor = $2,20 + 1,15 \times 2 \text{ lados} = 6,70\text{m} \times 3,00 = 20,10\text{m}^2$		
	Sanitário Prof. Feminino = $1,00 + 2,40 \times 2 \text{ lados} = 6,80\text{m} \times 3,00 = 20,40\text{m}^2$		
	Sanitário Prof. Masculino = $1,00 + 2,40 \times 2 \text{ lados} = 6,80\text{m} \times 3,00 = 20,40\text{m}^2$		
	Rouparia = $4,80 + 2,50 \times 2 \text{ lados} = 14,60\text{m} \times 3,00 = 43,80\text{m}^2$		
	Circulação = $4,85 + 2,20 \times 2 \text{ lados} = 14,60\text{m} \times 3,00 = 43,80\text{m}^2$		
	Total geral : $4.433,43\text{m}^2$		
05.001.0009-A	DEMOLICAO DE REVESTIM. EM AZUL., CERAM. OU MARM. EM PAREDE	M2	1,594.53
	Bloco Principal		
	Cozinha = $8,78 + 7,10 \times 2 = 31,76\text{m} \times 3,20 = 101,63\text{m}^2$		
	Sanit. Serv. feminino = $4,00 + 1,90 \times 2 \text{ lados} = 11,80\text{m} \times 3,00 = 35,40\text{m}^2$ (térreo)		
	Sanit. Serv. masculino = $2,60 + 5,00 \times 2 \text{ lados} = 15,20\text{m} \times 3,00 = 45,60\text{m}^2$ (térreo)		
	Área Serviço = $3,15 \times 2,25 \times 2 \text{ lados} = 14,17\text{m} \times 3,00 = 42,50\text{m}^2$ (térreo)		
	Sanitários femininos = $3,60 + 5,30 \times 2 \text{ lados} = 17,8\text{m} \times 3,00 = 53,40\text{m}^2$ (térreo)		
	Sanitários masculinos = $3,60 + 5,80 \times 2 \text{ lados} = 14,40\text{m} \times 3,00 = 43,20\text{m}^2$ (térreo)		
	Sanitários femininos = $3,90 + 6,10 \times 2 \text{ lados} = 20,00\text{m} \times 3,00 = 60,00\text{m}^2 \times 4 = 240,00\text{m}^2$ (2º e 3º pavtos)		
	Sanitários masculinos = $3,90 + 6,10 \times 2 \text{ lados} = 20,00\text{m} \times 3,00 = 60,00\text{m}^2 \times 4 = 240,00\text{m}^2$ (2º e 3º pavtos)		
	Sanitários femininos = $3,80 + 4,00 \times 2 \text{ lados} = 15,60\text{m} \times 3,00 = 46,80\text{m}^2$ (2º pavto)		
	Sanitário PNE = $1,80 + 1,55 \times 2 \text{ lados} = 6,70\text{m} \times 3,00 = 20,10\text{m}^2$ (2º pavto)		
	Copa = $2,60 + 4,00 \times 2 \text{ lados} = 13,20\text{m} \times 3,00 = 39,60\text{m}^2$ (2º pavto)		
	Sanitário Serviço = $2,15 + 3,40 \times 2 \text{ lados} = 11,10\text{m} \times 3,00 = 33,30\text{m}^2$ (2º pavto)		
	Hall sanitários = $2,50 + 3,80 \times 2 \text{ lados} = 12,60\text{m} \times 3,00 = 37,80\text{m}^2 \times 4 = 151,20\text{m}^2$		
	Sanitário Posto Saúde = $2,00 \times 1,10 = 2,20\text{m}^2$		
	Total: $1.094,93\text{m}^2 \times 50\% = 547,46\text{m}^2$ (O compartimento só é revestido em meia parede)		
	QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS (externa)		
	Chuveiro Feminino = $2,20 + 10,70 \times 2 \text{ lados} = 25,80\text{m} \times 1,80 = 46,44\text{m}^2$		
	Chuveiro Masculino = $2,20 + 8,60 \times 2 \text{ lados} = 21,60\text{m} \times 1,80 = 38,88\text{m}^2$		
	Sanitário Prof. Feminino = $1,00 + 2,40 \times 2 \text{ lados} = 6,80\text{m} \times 1,80 = 12,24\text{m}^2$		
	Sanitário Prof. Masculino = $1,00 + 2,40 \times 2 \text{ lados} = 6,80\text{m} \times 1,80 = 12,24\text{m}^2$		
	Box Sanitário Feminino = $1,20 + 0,85 \times 2 \text{ lados} = 4,10\text{m} \times 1,80 = 7,38\text{m}^2 \times 4 = 29,52\text{m}^2$		
	Box Sanitário Masculino = $1,20 + 0,85 \times 2 \text{ lados} = 4,10\text{m} \times 1,80 = 7,38\text{m}^2 \times 4 = 29,52\text{m}^2$		
	Total: $168,84\text{m}^2$		
	Zeladoria 01		
	WC: $4,33 + 1,40 = 5,73\text{m} \times 2 \text{ lados} = 11,46\text{m} \times 3,00 = 34,38\text{m}^2$		
	Cozinha: $3,00 + 2,50 = 5,50\text{m} \times 2 \text{ lados} = 11,00\text{m} \times 3,00 = 33,00\text{m}^2$		
	Despensa: $1,50 \times 4 \text{ lados} = 6,00\text{m} \times 3,00 = 18,00\text{m}^2$		
	WC: $4,33 + 2,40 = 6,73\text{m} \times 2 \text{ lados} = 13,46\text{m} \times 3,00 = 40,38\text{m}^2$		
	Lavatório: $1,85 + 2,00 = 3,85\text{m} \times 2 \text{ lados} = 7,70\text{m} \times 3,00 = 23,10\text{m}^2$		
	Área de serviço: $2,00 \times 2 + 1,55 = 5,55 \times 3,00 = 16,65\text{m}^2$		
	Zeladoria 02		
	WC: $4,33 + 1,40 = 5,73\text{m} \times 2 \text{ lados} = 11,46\text{m} \times 3,00 = 34,38\text{m}^2$		
	Cozinha: $3,00 + 2,50 = 5,50\text{m} \times 2 \text{ lados} = 11,00\text{m} \times 3,00 = 33,00\text{m}^2$		
	Despensa: $1,50 \times 4 \text{ lados} = 6,00\text{m} \times 3,00 = 18,00\text{m}^2$		
	WC: $4,33 + 2,40 = 6,73\text{m} \times 2 \text{ lados} = 13,46\text{m} \times 3,00 = 40,38\text{m}^2$		
	Lavatório: $1,85 + 2,00 = 3,85\text{m} \times 2 \text{ lados} = 7,70\text{m} \times 3,00 = 23,10\text{m}^2$		
	Área de serviço: $2,00 \times 2 + 1,55 = 5,55 \times 3,00 = 16,65\text{m}^2$		
	Total geral : $1.594,53\text{m}^2$		
05.001.0012-A	DEMOLICAO DE REVESTIM. DE ARG. DE CIM. E AREIA E IMPERMEABIL. EM RESERVATORIOS OU OUTRA SUPERF. DE CONCR	M2	503.00
	Cisterna Paredes = $9,00 + 4,70 \times 2 \text{ lados} = 27,40\text{m} \times 1,50 \text{ alt.} = 41,40\text{m}^2$		
	Cisterna Fundo = $9,00 \times 4,70 = 42,30\text{m}^2$		
	Cisterna tampa = $9,00 \times 4,70 = 42,30\text{m}^2$		
	Caixa d'água (Reservatório + incêndio):		
	$9,00 \times 5,00 = 45,00 \times 2 = 90,00$		
	$7,05 \times 5,00 = 35,25 \times 2 = 70,50$		
	$9,00 \times 1,00 = 9,00 \times 2 = 18,00$		
	$5,00 \times 1,00 = 5,00 \times 2 = 10,00$		
	Caixa d'água: $188,50 \times 2 = 377,00\text{m}^2$		
	Total = $503,00\text{m}^2$		
05.001.0014-A	DEMOLICAO DE ARG. DE ASSENT. DE AZUL., CERAM. OU MARM. EM PAREDE	M2	1,594.53
	Bloco Principal		
	Cozinha = $8,78 + 7,10 \times 2 = 31,76\text{m} \times 3,20 = 101,63\text{m}^2$		

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Sanit. Serv. feminino = 4,00 + 1,90 x 2 lados = 11,80ml x 3,00 = 35,40m2 (térreo)		
	Sanit. Serv. masculino = 2,60 + 5,00 x 2 lados = 15,20ml x 3,00 = 45,60m2 (térreo)		
	Área Serviço = 3,15 x 2,25 x 2 lados = 14,17ml x 3,00 = 42,50m2 (térreo)		
	Sanitários femininos = 3,60 + 5,30 x 2 lados = 17,8ml x 3,00 = 53,40m2 (térreo)		
	Sanitários masculinos = 3,60 + 5,80 x 2 lados = 14,40ml x 3,00 = 43,20m2 (térreo)		
	Sanitários femininos = 3,90 + 6,10 x 2 lados = 20,00ml x 3,00 = 60,00m2 x 4 = 240,00m2 (2º e 3º pavtos)		
	Sanitários masculinos = 3,90 + 6,10 x 2 lados = 20,00ml x 3,00 = 60,00m2 x 4 = 240,00m2 (2º e 3º pavtos)		
	Sanitários femininos = 3,80 + 4,00 x 2 lados = 15,60ml x 3,00 = 46,80m2 (2º pavto)		
	Sanitário PNE = 1,80 + 1,55 x 2 lados = 6,70ml x 3,00 = 20,10m2 (2º pavto)		
	Copa = 2,60 + 4,00 x 2 lados = 13,20ml x 3,00 = 39,60m2 (2º pavto)		
	Sanitário Serviço = 2,15 + 3,40 x 2 lados = 11,10ml x 3,00 = 33,30m2 (2º pavto)		
	Hall sanitários = 2,50 + 3,80 x 2 lados = 12,60ml x 3,00 = 37,80m2 x 4 = 151,20m2		
	Sanitário Posto Saúde = 2,00 x 1,10 = 2,20m2		
	Total: 1.094,93m2 x 50% = 547,46m2 (O compartimento só é revestido em meia parede)		
	QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS (externa)		
	Chuveiro Feminino = 2,20 + 10,70 x 2 lados = 25,80m2 x 1,80 = 46,44m2		
	Chuveiro Masculino = 2,20 + 8,60 x 2 lados = 21,60m2 x 1,80 = 38,88m2		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00 + 2,40 x 2 lados = 6,80m2 x 1,80 = 12,24m2		
	Sanitário Prof. Masculino = 1,00 + 2,40 x 2 lados = 6,80m2 x 1,80 = 12,24m2		
	Box Sanitário Feminino = 1,20 + 0,85 x 2 lados = 4,10m2 x 1,80 = 7,38m2 x 4 = 29,52m2		
	Box Sanitário Masculino = 1,20 + 0,85 x 2 lados = 4,10m2 x 1,80 = 7,38m2 x 4 = 29,52m2		
	Total: 168,84m2		
	Zeladoria 01		
	WC: 4.33 + 1,40 = 5,73m x 2 lados = 11,46m x 3,00 = 34,38m2		
	Cozinha: 3,00 + 2,50 = 5,50m x 2 lados = 11,00m x 3,00 = 33,00m2		
	Dispensa: 1,50 x 4 lados = 6,00m x 3,00 = 18,00m2		
	WC: 4.33 + 2,40 = 6,73m x 2 lados = 13,46m x 3,00 = 40,38m2		
	Lavatório: 1.85 + 2,00 = 3,85m x 2 lados = 7,70m x 3,00 = 23,10m2		
	Area de serviço: 2,00 x 2 + 1,55 = 5,55 x 3,00 = 16,65m2		
	Zeladoria 02		
	WC: 4.33 + 1,40 = 5,73m x 2 lados = 11,46m x 3,00 = 34,38m2		
	Cozinha: 3,00 + 2,50 = 5,50m x 2 lados = 11,00m x 3,00 = 33,00m2		
	Dispensa: 1,50 x 4 lados = 6,00m x 3,00 = 18,00m2		
	WC: 4.33 + 2,40 = 6,73m x 2 lados = 13,46m x 3,00 = 40,38m2		
	Lavatório: 1.85 + 2,00 = 3,85m x 2 lados = 7,70m x 3,00 = 23,10m2		
	Area de serviço: 2,00 x 2 + 1,55 = 5,55 x 3,00 = 16,65m2		
	Total geral : 1.594,53m2		
05.001.0018-A	DEMOLICAO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCR. OU PASSEIO DE CONCR. Calçada = 734,00m2 Caminho s e acessos = 708,00m2 Total: 1.442,00m2	M2	1,442.00
05.001.0023-A	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço Abertura da entrada dos vestiários desntro da quadra = 1,60 x 2,10 = 3,36m2 x 0,15= 0,50m3	M3	0.50
05.001.0039-A	DEMOLICAO DE DIVISORIAS DE PLACAS DE MARMORITE OU CONCR. Sanitários Térreo = 1,30 x 1,80 = 2,34m2 x 10 = 23,40m2 Sanitários 1º pavto = 1,30 x 1,80 = 2,34m2 x 18 = 42,12m2 Sanitários 2º pavto = 1,30 x 1,80 = 2,34m2 x 24 = 56,16m2 Sanitários cobertura = 1,30 x 1,80 = 2,34m2 x 20 = 46,80m2 Vestiários = 1,30 x 1,80 = 2,34m2 x 35 = 81,90m2 x 2 = 163,80m2 Total = 332,28m2	M2	332.28
05.001.0047-A	Remoção de cobertura em telhas de fibrocimento tipo calha, com 43 ou 49cm de largura, inclusive madeiramento, medido pela área real de cobertura Bloco Principal Zeladoria 01 = 148,00m2 Zeladoria 02 = 148,00m2 Cozinha = 80,46m2 Posto Saúde = 80,46m2 Vestiários quadra = 235,00m2 Total = 691,92m2	M2	691.92
05.001.0055-A	REMOCAO DE FORRO DE ESTUQUE, GESSO, PLACAS PRENSADAS E SEMELHANTES Bloco Principal Cozinha = 8,78 x 7,10 = 62,40m2 Apoio da Cozinha = 2,80 x 3,20 = 8,96m2 Hall = 2,25 x 3,50 = 7,88m2 Paineleiro = 2,25 x 3,40 = 7,65m2 Dispensa = 5,15 x 5,80 = 29,87m2 Vestário Func. Feminino = 5,00 x 2,50 = 12,50m2 Vestário Func. Masculino = 4,00 x 2,50 = 10,00m2 Área = 3,14 x 2,22 = 6,97m2 Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,80m2 x 4 = 95,20m2 Sanitários masculinos = 3,90 x 5,90 = 23,00m2 x 4 = 92,00m2 Hall = 2,45 x 3,90 = 9,55 x 4 = 38,20m2	M2	884.00

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Posto Saúde		
	Consultório Dentário = 6,30 x 3,80 = 23,94m2		
	Recepção = 7,00 x 2,30 = 16,10m2		
	Consultório 01 e 02 = 2,60 x 4,85 = 12,60m2 x 2 = 25,20m2		
	Sanitário = 2,00 x 1,10 = 2,20m2		
	Corredor = 3,80 x 1,45 = 5,51m2		
	Biblioteca Teto interno = 155,41m2		
	Zeladoria 01 = 142,00m2		
	Zeladoria 02 = 142,00m2		
	Total: 884,00m2		
05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROT. DE IMPERMEABIL. Calhas = 0,40 x 0,20 + 0,40 = 1,00ml x 75,82 = 75,82m2 x 2 = 151,64m2 Laje cobertura = 1.230,00m2 (incluindo zeladoria 01 e 02) Laje Biblioteca = 162,37m2 Laje Quadra = 848,70m2 Total: 2.392,71m2	M2	2.392.71
05.001.0130-A	Remoção de vidro acima de 0,30 x 0,30m com limpeza local Biblioteca 2,00 x 2,50 = 5,00m2 x 18 = 90,00m2 Fechamentos = 4,00 x 0,90 = 3,60m2 x 60 = 216,00m2 Cozinha = 7,25m x 1,00 = 7,25m2 Despensa = 7,25m x 1,00 = 7,25m2 Consultório = 2,00 x 1,00 = 2,00m2 Consultório = 11,65 x 1,00 = 11,65m2 Zeladoria 01 = 1,60 x 1,20 = 1,92m2 x 4 = 7,68m2 Zeladoria 01 = 1,20 x 1,00 = 1,20m2 x 3 = 3,60m2 Zeladoria 02 = 1,60 x 1,20 = 1,92m2 x 4 = 7,68m2 Zeladoria 02 = 1,20 x 1,00 = 1,20m2 x 3 = 3,60m2 Total: 356,71m2	M2	356.71
05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS Salas de aula = 20,00 un Sanitário ambulatório = 1,00 un Sanitários = 17,00 un Divisórias dos sanitários = 20,00 un Laje Quadra = 6,00un Biblioteca = 1,00 un Zeladoria = 14,00unid Venezianas = 60,00unid Total: 139,00unid	UN	139.00
05.001.0144-A	ARRANCAMENTO DE APARELHOS DE ILUMINACAO luminárias = 500,00unid Biblioteca = 35,00 un Quadra = 30,00un Zeladoria = 20,00unid x 2 = 40,00unid Total: 684,00unid	UN	684.00
05.001.0145-A	ARRANCAMENTO DE APARELHOS SANIT. Ap. Sanitários = 45,00unid	UN	45.00
05.001.0146-A	ARRANCAMENTO DE BANCADA DE PIA OU BANCA SECA ATE 1,00M DE ALT. E ATE 0,80M DE LARG. Copa Bloco = 1,50ml Copa Biblioteca = 1,50ml Cozinha = 1,50ml + 4,00 + 2,00 = 7,50m Total: 10,00m	M	10.00
05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES Portões externos = 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 3 = 5,04m2 Gradil muro = 19,96 + 122,15 + 40,90 + 39,96 + 34,68 + 29,83 + 56,97 + 152,21 = 496,76m x 1,50 = 745,14m2 Total: 750,18m2	M2	750.18
05.001.0160-A	PERCUSSAO C/BATIDAS LEVES, S/RETIRADA DO MAT. Recuperação de fachada Fachada Lateral = 16,30 x 13,00 = 211,90m2 x 2 = 423,80m2	M2	423.80
05.001.0171-A	TRANSPORTE HORIZ. DE MAT. DE 1ªCAT. OU ENTULHO, EM CARRINHOS , A 20,00M DE DIST. Demolição de argamassa: 4.433,43 x 0,025 = 110,83m3 Demolição de argamassa azulejo: 1.594,53 x 0,01 = 15,94m3 Demolição de azulejo: 1.594,53 x 0,01 = 15,94m3 Demolição de contrapiso: 1.442,00 x 0,05 = 72,10m3 Demolição de alvenaria: 0,50m3 Demolição de divisórias de marmorite: 332,28 x 0,03 = 99,68m3 Remoção de cobertura: 691,92m2 x 0,02 = 13,83m3 Remoção de forro: 884,00 x 0,05 = 44,20m3 Remoção de proteção flexível = 2.392,71m2 x 0,02 = 47,85m2 Remoção de vidro = 356,71m2 x 0,01 = 3,56m2	M3	730.79

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Arrancamento de esquadrias = $0,80 \times 2,10 = 1,68\text{m}^2 \times 139 = 233,52 \times 0,05 = 11,67\text{m}^3$		
	Arrancamento de aparelhos de iluminação = $0,30 \times 1,20 \times 0,15 = 0,05\text{m}^2 \times 139 = 6,95\text{m}^3$		
	Arrancamento de aparelhos sanitários = $0,45 \times 0,45 \times 0,40 = 0,08 \times 45 = 3,64\text{m}^3$		
	Arrancamento de grades = $750,18\text{m}^2 \times 0,03 = 22,50\text{m}^3$		
	Excedente de escavação para passagem de tubulação = $18,00\text{m}^3$		
	Total: $487,19\text{m}^3 \times 1,50 = 730,79\text{m}^3$		
05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO Conforme item 14.004.0025-A	M2	672.51
05.001.0360-A	LIMPEZA DE PISO CIMENTADO Quadra: $708,00\text{m}^2$	M2	708.00
05.001.0365-A	LIMPEZA DE PISO CERAM. Pisos táteis e direcionais = $40,00\text{m}^2$ Piso $30 \times 30 = 463,00\text{m}^2$ Total: $503,00\text{m}^2$	M2	503.00
05.001.0370-A	LIMPEZA DE APARELHOS SANIT. Lavatórios: $53,00\text{unid}$ Vasos sanitários: $60,00\text{unid}$ mictórios: $14,00\text{unid}$ Total: $127,00\text{unid}$	UN	127.00
05.001.0375-A	LIMPEZA DE METAIS chuveiros: $34,00\text{unid}$ Torneiras: $60,00\text{unid}$ duchinhas: $15,00\text{unid}$ Total: $109,00\text{unid}$	UN	109.00
05.001.0385-A	LIMPEZA DE PAREDE REVEST. DE CERAM. OU AZUL. Azulejos = $1.710,89\text{m}^2$ Cerâmica = $1.124,73 \text{ m}^2$ Pastilha = $32,00\text{m}^2$ Piso tátil e direcional = $40,00\text{m}^2$ Total= $2907,62\text{m}^2$	M2	2,907.62
05.001.0465-A	LIMPEZA DE CAIXA D'AGUA OU CISTERNA, COM CAPACIDADE DE 2000L A 60000L, INCLUSIVE DESINFECÇÃO CONFORME NORMAS DO INEA Castelo d'água = $1,00\text{unid}$ Cisterna = $1,00\text{unid}$	UN	2.00
05.001.0750-A	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO E DA ARMADURA, COM ESCOVA DE AÇO, APÓS RETIRADA DO CAPEAMENTO, EXCLUSIVE ESTE Fachada frente = $76,00 \times 13,00 = 988,00\text{m}^2$ Fachada fundos = $76,00 \times 13,00 = 988,00\text{m}^2$ Fachada Lateral = $16,30 \times 13,00 = 211,90\text{m}^2 \times 2 = 423,80\text{m}^2$ Total: $2.400,00\text{m}^2 - 364,56\text{m}^2$ (canoas) = $2.035,44\text{m}^2$	M2	2,035.44
05.001.0805-A	POLIMENTO MANUAL DE PISO E ESPELHO, EM ESCADA DE MARMORITE Degraus = $1,30 \times 16 = 20,80\text{m}$ Espelho = $1,30 \times 16 = 20,80\text{m}$ Quadra = $13,82\text{m} \times 4 = 55,28\text{m} \times 2 \text{ lados} = 110,56\text{m}$ Total: $152,16\text{m}$	M	152.16
05.001.0810-A	POLIMENTO MANUAL DE RODAPE DE MARMORITE Posto Médico Consultório 01 = $5,00 + 2,50 \times 2 = 15,00\text{ml}$ Consultório 02 = $5,00 + 2,30 \times 2 = 14,60\text{ml}$ Consultório Dentário = $7,15 + 3,85 \times 2 = 22,00\text{ml}$ Recepção = $2,30 + (5,15 \times 2) = 12,60\text{ml}$ Hall de acesso = $1,40 + (4,00 \times 2) + 0,65 + 2,30 = 12,35\text{ml}$ 2º Pavimento Salas de aula = $6,00 + 8,50 \times 2 \text{ lados} = 29,00\text{ml} \times 7 = 203,00\text{ml}$ Corredor = $68,00 + 2,45 \times 2 \text{ lados} = 140,90\text{ml}$ Auditório = $6,00 + 14,80 \times 2 \text{ lados} = 41,60\text{ml}$ Setor Administrativo: Secretaria: $5,23 + 6,06 \times 2 = 22,58\text{ml}$ Diretoria: $4,85 + 6,06 \times 2 = 21,82\text{ml}$ Coordenação pedagógica: $6,10 + 6,06 \times 2 = 24,32\text{ml}$ Sala dos professores: $3,60 + 6,06 \times 2 = 19,32\text{ml}$ Almoxarifado/depósito: $6,10 + 6,06 \times 2 = 24,32\text{ml}$ Coordenação de núcleo: $6,10 + 6,06 \times 2 = 24,32\text{ml}$ 3º Pavimento Salas de aula = $6,00 + 8,50 \times 2 \text{ lados} = 29,00\text{ml} \times 12 = 348,00\text{ml}$ Corredor = $68,00 + 2,45 \times 2 \text{ lados} = 140,90\text{ml}$ Total geral: $1.095,73\text{ml}$	M2	1,095.73

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
05.001.0825-A	LIMPEZA E POLIMENTO DE PISO DE MARMORITE, FEITO MECANICAMENTE	M2	2,175.18
	Pavimento Térreo		
	Posto de Saúde = 77,80m2		
	Rampa de acessibilidade = 80,47m2		
	1º Pavimento		
	Salas de aula = 6,00 x 8,50 = 51,00m2 x 6 = 306,00m2		
	Corredor = 68,00 x 2,45 = 166,60m2		
	Auditório = 6,00 x 14,80 = 88,80m2		
	Salão = 6,00 x 14,80 = 88,80m2		
	Depósito = 8,73m2		
	Sala professores = 5,22 x 6,06 = 31,60m2		
	RH = 4,85 x 6,06 = 29,39m2		
	Sala de música = 6,30 x 6,06 = 38,17m2		
	Ed. Física = 3,60 x 6,06 = 21,81m2		
	Orientação Educacional = 2,30 x 6,06 = 13,93m2		
	Almoxarifado = 3,60 x 6,06 = 21,81m2		
	Rampa de acessibilidade = 80,47m2		
	2º Pavimento		
	Salas de aula = 6,00 x 8,50 = 51,00m2 x 12 = 612,00m2		
	Corredor = 68,00 x 2,45 = 166,60m2		
	Cobertura		
	Zeladoria 01		
	Dorm. Residentes = 8,95 x 5,01 = 44,83m2		
	Quarto 01 = 2,79 x 4,33 = 12,80m2		
	Quarto 02 = 2,79 x 5,13 = 14,31m2		
	Sala = 3,20 x 7,57 = 24,22m2		
	Corredor = 3,14m2 + 3,30m2 = 6,44m2		
	Zeladoria 02		
	Dorm. Residentes = 8,95 x 5,01 = 44,83m2		
	Quarto 01 = 2,79 x 4,33 = 12,80m2		
	Quarto 02 = 2,79 x 5,13 = 14,31m2		
	Sala = 3,20 x 7,57 = 24,22m2		
	Corredor = 3,14m2 + 3,30m2 = 6,44m2		
	Passarela = 137,00m2		
	Total: 2.175,18m2		
05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCR. APARENTE, C/IATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	M2	8,232.70
	Fachada frente = 76,00 x 13,00 = 988,00m2		
	Fachada fundos = 76,00 x 13,00 = 988,00m2		
	Fachada Lateral = 16,30 x 13,00 = 211,90m2 x 2 = 423,80m2		
	Total: 2.400,00m2 - 364,56m2 (canoas) = 2.035,44m2		
	Tetos = 6.197,27m2		
	Total: 8.232,70m2		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, C/APROVEIT.DA MAD. 20 VEZES, EXCL. ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOV.	M2	500.00
	Quantidade prevista, para movimentação no andaime		
05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR CONSID. A PROJECAO VERT.	M2XMES	7,904.00
	Considerações: Este item será utilizado para o serviço das 04(quatro) fachadas (01 de fundos, 01 principal e 02 laterais). Foi considerado a medida da fachada principal		
	Maior comprimento da fachada = 76,00m x 13,00 = 988,00m2 x 8 meses = 7.904,00m2xmês		
05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONT. DE ANDAIME TUBULAR, CONSID. A AREA VERT. RECOBERTA	M2	15,808.00
	Maior comprimento da fachada = 76,00m x 13,00 = 988,00m2 x 8 meses = 7.904,00m2xmêsxmês x 2 = 15.808,00m2		
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERT. OU HORIZ. DE PLATAF. OU PASSARELA	M2	500.00
	Quantidade prevista, para movimentação no andaime		
05.050.0003-A	PLACA DE INAUGURACAO EM ALUMINIO FUNDIDO(DURALUMINIO),COM 6MM DE ESPESSURA,SEM INSCRICAO EM PLOTTER COM AS DIMENSOES DE 0,40X0,60M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1.00
	Placa de inauguração após a obra		
05.054.0001-A	PLACA DE ACRILICO P/IDENTIFICACAO DE SALAS, MED. 8 X 25CM, POLIDA NAS BORDAS	UN	15.00
	Quantidade prevista = 15,00unid		
05.054.0015-A	PLACA DE ACRILICO, DESENHADA, INDICANDO SANIT. MASCULINO OU FEMININO, DE 39 X 19CM	UN	8.00
	Quantidade prevista = 8,00unid		
05.055.0020-A	LETRA DE LATAO COM 30CM DE ALTURA TIPO "HELVETICA MEDIUM" OU SIMILAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	50.00
	Quantidade prevista		
05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA P/PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, C/ 0,15MM DE ESP., REUTILIZADO 5 VEZES	M2	4,500.00
	Será utilizado para proteção do piso para pintura		
06	GALERIA, DRENOS E CONEXOS		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBUL. PVC C/JUNTA ELASTICA, P/ESGOTO, DIAM. NOMINAL DE 100MM Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	M	72.00
06.001.0262-A	ASSENTAMENTO DE PECAS E ACESSORIOS DE PVC RIGIDO C/JUNTA ELASTICA, DIAM. DE 100MM Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	UN	20.00
06.012.0001-A	CAIXA DE AREIA DE CONCR. ARMADO DE 1,00 X 1,00 X 1,80M, P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, DIAM. DE 0,40M Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	UN	10.00
06.015.0070-A	Grelha e caixilho de concreto armado, sendo as dimensões externas de 0,30 x 0,90m (grelha) e 1,00 x 0,40m (caixilho), para caixa de ralo, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	UN	120.00
06.016.0004-A	TAMPAO COMPLETO DE FºFº, DIAM. DE 0,40 A 0,60M, C/ 125KG, P/CX. DE REGISTRO Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	UN	10.00
06.016.0050-A	GRELHA PARA CANALETA DE FºFº,COM(15X50CM) CARGA MINIMA PARA TESTE 800KG,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 1000KG E FLECHA RESIDUAL MAXIMA 12MM.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	M	50.00
06.017.0002-A	POCO DE VISITA, DE ANEIS DE CONCR. PRE-MOLD. P/ESGOTO SANIT., SEGUNDO ESPEC. DA CEDAE, C/PROF. DE 0,80M Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	UN	5.00
06.017.0040-A	BASE E FUNDO DE CONCR. SIMPLES, P/POCO DE VISITA, PADRAO CEDAE, DE ANEIS PRE-MOLD. C/DIAM. DE 0,60M Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	UN	5.00
06.251.0031-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	M	60.00
06.272.0002-A	TUBO PVC P/ESGOTO SANIT., DIAM. NOMINAL 100MM Considerações: Este item está de acordo com o dimensionamento das Instalações Hidro-Sanitárias	M	72.00
07	ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES		
07.160.0012-B	INIECAO DE RESINA EPOXICA, EM FISSURAS DE CONCR. ESTRUTURAL Recuperação estrutural da cobertura e estrutura	KG	200.00
07.160.0020-B	APLICACAO DE RESINA EPOXICA EM COLAGEM DE PECAS DE CONCR., INCL. MAT. Recuperação estrutural da cobertura e estrutura	KG	200.00
07.170.0010-B	ARGAMASSA DE CIM. E AREIA NO TRACO 1:3, C/ADICAO DE COLA A BASE DE RESINAS SINTETICAS DE ALTA ADERENCIA Recuperação estrutural da cobertura e das paredes e pilares que está trincando = 5,00m3 (Quantidade prevista)	M3	5.00
09	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS		
09.001.0020-A	Plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento da grama e transporte, exclusive preparo do terreno e o material para este Área sem ocupação: 10.482,64m2	M2	10,482.64
09.002.0001-A	Plantio de árvore isolada até 2,00m de altura, de qualquer espécie, em logradouro público, inclusive transporte, terra preta simples e estaca de madeira (tutor), exclusive o fornecimento da árvore Para a urbanização da área externa: 34un	UN	34.00
09.002.0023-A	Plantio de plantas de cobertura vegetal, considerando 25 mudas/m², exclusive fornecimento da planta Para a urbanização da área externa: 5% da área sem ocupação = 10.482,64m2 x 5% = 524,13m2	M2	524.13
09.003.0066-A	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,10m e 0,15m e altura entre 2,50m e 3,00m. FORNECIMENTO Para a urbanização da área externa: 34un	UN	34.00
09.003.0188-A	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,20)m, considerando 25 mudas por m². FORNECIMENTO Para a urbanização da área externa: 5% da área sem ocupação = 10.482,64m2 x 5% = 524,13m2	M2	524.13
09.005.0001-A	Revolvimento e destorroamento da camada superficial de gramado, até 20cm de profundidade Para a urbanização da área externa: 30% da área sem ocupação = 10.482,64m2 x 30% = 3.144,79m2	M2	3,144.79
09.005.0029-A	Capina de conservação (1 vez por ano), em terreno de vegetação pouco densa, com retirada ou queima de resíduos Área sem ocupação: 10.482,64m2	m2	10,482.64
09.005.0052-A	Corte, desgalhamento, destocamento e desenraizamento de árvore, com altura até 3,00m, diâmetro em torno de 15cm, com auxílio de equipamento mecânico Para a urbanização da área externa: 24un	UN	24.00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
09.005.0053-A	Corte, desgalhamento, destocamento e desenraizamento de árvore, com altura de 3,00 a 5,00m, diâmetro em torno de 25cm, com auxílio de equipamento mecânico Para a urbanização da área externa: 10un	UN	10.00
09.005.0054-A	Corte, desgalhamento, destocamento e desenraizamento de árvore, com altura acima de 5,00m, diâmetro em torno de 50cm, com auxílio de equipamento mecânico Para a urbanização da área externa: 5un	UN	5.00
09.005.0059-A	Manutenção e recomposição de áreas ajardinadas, corte de folhas e ramos secos, retirada de parasitas, limpeza e replantio de arbustos (1 vez por semana) Para a urbanização da área externa: 30% da área sem ocupação = 10.482,64m2 x 30% = 3.144,79m2	M2	3,144.79
09.005.0115-A	Poda de árvores, limpeza de galhos secos e retirada de parasitas Para a urbanização da área externa: 40un	UN	40.00
09.005.0120-A	Corte de grama com máquinas motorizadas, inclusive varredura e recolhimento do entulho (24 vezes por ano) Área sem ocupação: 10.482,64m2	HA	1.05
09.015.0050-A	Alambrado com 6m de altura, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losango de 5cm, fixada em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro interno de 2" e espessura de parede de 1/8", em módulos de (3,00 x 1,50)m, chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos, com 2 demãos de acabamento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quadra cobertura = 36,00 + 25,00 + 25,00 = 86,00ml x 6 = 516,00m2	M2	516.00
11	ESTRUTURAS		
11.015.0020-A	GROUTING COM PEDRISCO (30% EM PESO EM RELACAO AO GROUT),INCLUSIVE PREPARO,LANCAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS. Preenchimento de imperfeições e nivelamento = 62,92m3 (Quantidade prevista)	M3	62.92
12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS		
12.003.0085-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM,COMPLEMENTADA COM 6% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M Fechamento refeatório = 12,40 x 3,50 x 2 lados = 86,80m2 Fechamento PNE 01 e 02 = 1,50x 2 + 3,30 = 6,30 x 3,50 = 22,05 x 2 lados = 44,10m2 PNE 3º pavto = 0,90 x 2 + 1,50 = 1,95 x 3,00 = 58,50m2 Fechamento Vestiários = 2,90 x 3,00 = 8,70m2 x 2 lados = 17,40m2 Total: 206,80m2	M2	206.80
12.016.0018-A	PAREDE DRYWALL ESP.140MM,ESTRUT.MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 90MM,A GUIAS HORIZONTAIS 90MM,AMBOS ACO GALV.ESP.0,5MM,C/QUATRO CHAPAS GESSO ACARTONADO STANDARD,ADICAO LA MINERAL,E Fechamento das Salas = 8,20 x 1,60 = 13,12m2 x 20 = 262,40m2	m²	262.40
12.035.0005-A	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA CORUMBA,COM 3CM DE ESPESSURA,POLIDA NAS DUAS FACES,FIXACAO PISO OU PAREDE,EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO Sanitários = 1,30 x 1,80 = 2,34m2 x 42 = 98,30m2 Sanitário Masculino = 1,30 + 1,00 = 2,30 x 2 = 4,60m2 x 2 = 9,20m2 Sanitário Feminino = 1,30 + 1,00 = 2,30 x 2 = 4,60m2 x 2 = 9,20m2 Total = 116,70m2	M2	116.70
13	REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS		
13.001.0026-A	EMBOCO C/ARG. DE CIM. E AREIA 1:3, ESP. 2CM, INCL. CHAP. DE CIM. E AREIA 1:3, ESP. 9MM Emboço demolido : 4.433,43m2 Alvenaria nova = 206,80m2 x 2 lados = 413,60m2 Total: 4.847,03m2	M2	4,847.03
13.022.0020-A	REVESTIMENTO COM PASTILHAS CERAMICAS FOSCAS,2,5X2,5CM,DE CORHAVANA OU BEGE,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 E EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO T bebedouros = 2,00 x 2,00 = 4,00m2 x 8 = 32,00m2	M2	32.00
13.026.0010-A	REVESTIMENTO DE AZUL. BRANCO, 15 X 15CM EXTRA Bloco Principal Cozinha = 8,78 + 7,10 x 2 = 31,76ml x 3,20 = 101,63m2 Sanit. Serv. feminino = 4,00 + 1,90 x 2 lados = 11,80ml x 3,00 = 35,40m2 (térreo) Sanit. Serv. masculino = 2,60 + 5,00 x 2 lados = 15,20ml x 3,00 = 45,60m2 (térreo) Área Serviço = 3,15 x 2,25 x 2 lados = 14,17ml x 3,00 = 42,50m2 (térreo) Sanitários femininos = 3,60 + 5,30 x 2 lados = 17,8ml x 3,00 = 53,40m2 (térreo) Sanitários masculinos = 3,60 + 5,80 x 2 lados = 14,40ml x 3,00 = 43,20m2 (térreo) Sanitários femininos = 3,90 + 6,10 x 2 lados = 20,00ml x 3,00 = 60,00m2 x 4 = 240,00m2 (2º e 3º pavtos) Sanitários masculinos = 3,90 + 6,10 x 2 lados = 20,00ml x 3,00 = 60,00m2 x 4 = 240,00m2 (2º e 3º pavtos) Sanitários femininos = 3,80 + 4,00 x 2 lados = 15,60ml x 3,00 = 46,80m2 (2º pavto) Sanitário PNE = 1,80 + 1,55 x 2 lados = 6,70ml x 3,00 = 20,10m2 (2º pavto) Copa = 2,60 + 4,00 x 2 lados = 13,20ml x 3,00 = 39,60m2 (2º pavto) Sanitário Serviço = 2,15 + 3,40 x 2 lados = 11,10ml x 3,00 = 33,30m2 (2º pavto) Hall sanitários = 2,50 + 3,80 x 2 lados = 12,60ml x 3,00 = 37,80m2 x 4 = 151,20m2 Sanitário Posto Saúde = 2,00 x 3,00 = 6,00m2	M2	1,710.89

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Total: 1.098,73m2		
	QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS (externa)		
	Chuveiro Feminino = 2,20 + 10,70 x 2 lados = 25,80m2 x 3,00 = 77,40m2		
	Chuveiro Masculino = 2,20 + 8,60 x 2 lados = 21,60m2 x 3,00 = 64,80m2		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00 + 2,40 x 2 lados = 6,80m2 x 3,00 = 20,40m2		
	Sanitário Prof. Masculino = 1,00 + 2,40 x 2 lados = 6,80m2 x 3,00 = 20,40m2		
	Box Sanitário Feminino = 1,20 + 0,85 x 2 lados = 4,10m2 x 3,00 = 12,30m2 x 4 = 49,20m2		
	Box Sanitário Masculino = 1,20 + 0,85 x 2 lados = 4,10m2 x 3,00 = 12,30m2 x 4 = 49,20m2		
	Total: 168,84m2		
	Zeladoria 01		
	WC: 4.33 + 1,40 = 5,73m x 2 lados = 11,46m x 3,00 = 34,38m2		
	Cozinha: 3,00 + 2,50 = 5,50m x 2 lados = 11,00m x 3,00 = 33,00m2		
	Despensa: 1,50 x 4 lados = 6,00m x 3,00 = 18,00m2		
	WC: 4.33 + 2,40 = 6,73m x 2 lados = 13,46m x 3,00 = 40,38m2		
	Lavatório: 1.85 + 2,00 = 3,85m x 2 lados = 7,70m x 3,00 = 23,10m2		
	Area de serviço: 2,00 x 2 + 1,55 = 5,55 x 3,00 = 16,65m2		
	Zeladoria 02		
	WC: 4.33 + 1,40 = 5,73m x 2 lados = 11,46m x 3,00 = 34,38m2		
	Cozinha: 3,00 + 2,50 = 5,50m x 2 lados = 11,00m x 3,00 = 33,00m2		
	Despensa: 1,50 x 4 lados = 6,00m x 3,00 = 18,00m2		
	WC: 4.33 + 2,40 = 6,73m x 2 lados = 13,46m x 3,00 = 40,38m2		
	Lavatório: 1.85 + 2,00 = 3,85m x 2 lados = 7,70m x 3,00 = 23,10m2		
	Area de serviço: 2,00 x 2 + 1,55 = 5,55 x 3,00 = 16,65m2		
	Total geral : 1.710,89m2		
13.030.0257-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA BRANCA,CINZA OU BEGE,10X10CM,TELADA,PLACA 30X30CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	1,124.73
	PAREDES		
	Térreo Sala 01 = 5,00 + 2,50 x 2 = 15,00ml x 1,00 = 15,00m2		
	Térreo Sala 02 = 5,00 + 2,30 x 2 = 14,60ml x 1,00 = 14,60m2		
	Térreo Sala 03 = 7,15 + 3,85 x 2 = 22,00ml x 1,00 = 22,00m2		
	Térreo Recepção = 2,30 + (5,15 x 2) = 12,60ml x 1,00 = 12,60m2		
	Térreo Hall de acesso = 1,40 + (4,00 x 2) + 0,65 + 2,30 = 12,35ml x 1,00 = 12,35m2		
	Térreo Armário 01 = 0,55 + 3,80 x 2 = 8,70ml x 1,00 = 8,70m2		
	Térreo Armário 02 = 0,55 + 2,30 x 2 = 5,70ml x 1,00 = 5,70m2		
	Parede pátio/ refeitório = 9,50 + 3,75 + 1,10 = 14,35m x 2lados = 28,70 x 1,50 = 43,05m2		
	Parede pátio/ salas = 11,90 + 7,25 + 7,25 = 26,40 = 28,70 x 1,50 = 43,05m2		
	Hall = 6,00 x 1,20 = 7,20m2		
	1º Pavimento		
	Setor Administrativo:		
	Secretaria: 5,23 + 6,06 x 2 = 22,58ml x 1,00 = 22,58m2		
	Diretoria: 4,85 + 6,06 x 2 = 21,82ml x 1,00 = 21,92m2		
	Coordenação pedagógica: 6,10 + 6,06 x 2 = 24,32ml x 1,00 = 24,32m2		
	Sala dos professores: 3,60 + 6,06 x 2 = 19,32ml x 1,00 = 19,32m2		
	Almoxarifado/depósito: 6,10 + 6,06 x 2 = 24,32ml x 1,00 = 24,32m2		
	Coordenação de núcleo: 6,10 + 6,06 x 2 = 24,32ml x 1,00 = 24,32m2		
	Salas de aula = 6,00 x 8,50 x 2lados= 29,00ml x 1,00 = 29,00m2 x 7 = 203,00m2		
	Corredor = 68,00 + 2,45 x 2lados= 140,89ml x 1,20 = 169,06m2		
	Auditório = 6,00 + 14,80 x 2lados = 41,60ml x 1,00 = 41,60m2		
	Rampa = 5,40 x 1,00 = 5,40m2		
	Hall = 6,00 x 1,20 = 7,20m2		
	2º Pavimento		
	Salas de aula = 6,00 x 8,50 x 2lados= 29,00ml x 1,00 = 29,00m2 x 12 = 348,00m2		
	Salas = 6,00 x 2,42 x 2lados= 16,840ml x 1,00 = 16,84m2		
	Hall = 6,00 x 1,20 = 7,20m2		
	Rampa = 5,40 x 1,00 = 5,40m2		
	Total = 1.124,73m2		
13.196.0050-A	Forro removível composto de chapa de gesso acartonado perfurada ou ranhurada, tipo ST (standard) a ser aplicado no sistema Drywall, com placa de borda quadrada de 625x625mm, espessura de 12,5mm, com absorção acústica, estruturado em perfis tipo travessa "T" de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, espessura mínima de 0,5mm com pintura eletrostática ou convencional, suspensa por meio de	M2	923.95
	Bloco Principal		
	Cozinha = 8,78 x 7,10 = 62,40m2		
	Apoio da Cozinha = 2,80 x 3,20 = 8,96m2		
	Hall = 2,25 x 3,50 = 7,88m2		
	Panelheiro = 2,25 x 3,40 = 7,65m2		
	Despensa = 5,15 x 5,80 = 29,87m2		
	Sanitário Func. Feminino = 5,00 x 2,50 = 12,50m2		
	Sanitário Func. Masculino = 4,00 x 2,50 = 10,00m2		
	Área = 3,14 x 2,22 = 6,97m2		
	Sanitários femininos = 3,60 x 5,30 = 19,08m2		
	Sanitários masculinos = 3,60 x 5,80 = 20,88m2		
	Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,80m2 x 4 = 95,20m2		
	Sanitários masculinos = 3,90 x 5,90 = 23,00m2 x 4 = 92,00m2		
	Hall = 2,45 x 3,90 = 9,55 x 4 = 38,20m2		
	Posto Saúde		
	Consultório Dentário = 6,30 x 3,80 = 23,94m2		

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Recepção = 7,00 x 2,30 = 16,10m2		
	Consultório 01 e 02 = 2,60 x 4,85 = 12,60m2 x 2 = 25,20m2		
	Sanitário = 2,00 x 1,10 = 2,20m2		
	Corredor = 3,80 x 1,45 = 5,51m2		
	Biblioteca Teto interno = 155,41m2		
	Zeladoria 01 = 142,00m2		
	Zeladoria 02 = 142,00m2		
	Total: 923,95m2		
13.301.0125-B	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM	M2	2,407.04
	Restauração da arquibancada		
	4 Degraus = 13,00 x (1,00 + 0,45) = 18,85m2 x 4 = 75,4m2		
	Quadra Poliesportiva		
	Quadra = 708,00m2		
	Vestário Feminino = 4,80 x 13,85 = 66,48m2		
	Chuveiro Feminino = 2,20 x 10,70 = 23,45m2		
	Depósito = 2,20 x 1,15 = 2,53m2		
	Vestário Masculino = 4,80 x 13,85 = 66,48m2		
	Chuveiro Masculino = 2,20 x 8,60 = 18,92m2		
	Medidor = 2,20 x 1,15 = 2,53m2		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00 x 2,40 = 2,40m2		
	Sanitário Prof. Masculino == 1,00 x 2,40 = 2,40m2		
	Rouparia = 4,80 x 2,50 = 12,00m2		
	Circulação = 4,85 x 2,20 = 10,67m2		
	Pavimento Térreo		
	Pavimento Térreo = 734,00m2		
	Sanitário Posto = 2,00 x 1,15 = 2,30m2		
	Refeitório = (16,00 x 12,25 = 196,00m2) + 14,90m2 + 1,35m2 = 212,25m2		
	Cozinha = 8,78 x 7,10 = 62,40m2		
	Apoio da Cozinha = 2,80 x 3,20 = 8,96m2		
	Hall = 2,25 x 3,50 = 7,88m2		
	Panelheiro = 2,25 x 3,40 = 7,65m2		
	Dispensa = 5,15 x 5,80 = 29,87m2		
	Sanit. Serv. feminino = 4,00 x 1,90 = 7,60m2		
	Sanit. Serv. masculino = 2,60 x 5,00 = 13,00m2		
	Área Serviço = 3,15 x 2,25 = 7,08m2		
	Recepção = 2,25 x 3,47 = 7,80m2		
	Depósito = 2,25 x 1,65 = 3,71m2		
	Sala = 2,25 x 1,60 = 3,60m2		
	Sanitários femininos = 3,60 x 5,30 = 19,08m2		
	Sanitários masculinos = 3,60 x 5,80 = 20,88m2		
	PNE feminino = 3,00 x 1,50 = 4,50m2 (para construção)		
	PNE masculino = 3,00 x 1,50 = 4,50m2 (para construção)		
	1º Pavimento		
	Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	Sanitários masculinos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	Sanitários femininos = 3,80 x 4,00 = 15,20m2		
	Sanitário PNE = 1,80 x 1,55 = 2,79m2 (para construção)		
	Copa = 2,60 x 4,00 = 10,40m2		
	Sanitário masculino = 2,15 x 3,40 = 7,31m2		
	PNE = 1,75 x 1,50 = 2,62m2 (para construção)		
	2º Pavimento		
	Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	Sanitários masculinos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	PNE = 1,75 x 1,50 = 2,62m2 (para construção)		
	Sanitários Funcionários femininos = 3,95 x 6,80 = 26,86m2		
	Sanitários masculinos = 3,95 x 5,90 = 23,30m2		
	PNE = 1,75 x 1,50 = 2,62m2 (para construção)		
	Cobertura		
	WC: 3,60m2 x 2 = 7,20m2		
	Sanitário coletivo: 17,90m2 x 2 = 35,80m2		
	Cozinha = 13,42m2 x 2 = 26,84m2		
	Total: 2.407,04m2		
13.330.0050-A	REVESTIMENTO PISO,C/LADRILHO ESMALT.30X30CM,ESP.8,5MM,P/CARG PESADA,C/RESISTENCIA ABRASAO P.E.I.-III,ASSENTES SUPERF.OSSO	M2	1,623.64
	Quadra Poliesportiva		
	Vestário Feminino = 4,80 x 13,85 = 66,48m2		
	Chuveiro Feminino = 2,20 x 10,70 = 23,45m2		
	Depósito = 2,20 x 1,15 = 2,53m2		
	Vestário Masculino = 4,80 x 13,85 = 66,48m2		
	Chuveiro Masculino = 2,20 x 8,60 = 18,92m2		
	Medidor = 2,20 x 1,15 = 2,53m2		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00 x 2,40 = 2,40m2		
	Sanitário Prof. Masculino == 1,00 x 2,40 = 2,40m2		
	Rouparia = 4,80 x 2,50 = 12,00m2		
	Circulação = 4,85 x 2,20 = 10,67m2		

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Pavimento Térreo		
	Pavimento Térreo = 734,00m2		
	Sanitário Posto = 2,00 x 1,15 = 2,30m2		
	Refeitório = (16,00 x 12,25 = 196,00m2) + 14,90m2 + 1,35m2 = 212,25m2		
	Cozinha = 8,78 x 7,10 = 62,40m2		
	Apoio da Cozinha = 2,80 x 3,20 = 8,96m2		
	Hall = 2,25 x 3,50 = 7,88m2		
	Panelheiro = 2,25 x 3,40 = 7,65m2		
	Despensa = 5,15 x 5,80 = 29,87m2		
	Sanit. Serv. feminino = 4,00 x 1,90 = 7,60m2		
	Sanit. Serv. masculino = 2,60 x 5,00 = 13,00m2		
	Área Serviço = 3,15 x 2,25 = 7,08m2		
	Recepção = 2,25 x 3,47 = 7,80m2		
	Depósito = 2,25 x 1,65 = 3,71m2		
	Sala = 2,25 x 1,60 = 3,60m2		
	Sanitários femininos = 3,60 x 5,30 = 19,08m2		
	Sanitários masculinos = 3,60 x 5,80 = 20,88m2		
	PNE feminino = 3,00 x 1,50 = 4,50m2 (para construção)		
	PNE masculino = 3,00 x 1,50 = 4,50m2 (para construção)		
	1º Pavimento		
	Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	Sanitários masculinos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	Sanitários femininos = 3,80 x 4,00 = 15,20m2		
	Sanitário PNE = 1,80 x 1,55 = 2,79m2 (para construção)		
	Copa = 2,60 x 4,00 = 10,40m2		
	Sanitário masculino = 2,15 x 3,40 = 7,31m2		
	PNE = 1,75 x 1,50 = 2,62m2 (para construção)		
	2º Pavimento		
	Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	Sanitários masculinos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2		
	PNE = 1,75 x 1,50 = 2,62m2 (para construção)		
	Sanitários Funcionários femininos = 3,95 x 6,80 = 26,86m2		
	Sanitários masculinos = 3,95 x 5,90 = 23,30m2		
	PNE = 1,75 x 1,50 = 2,62m2 (para construção)		
	Cobertura		
	WC: 3,60m2 x 2 = 7,20m2		
	Sanitário coletivo: 17,90m2 x 2 = 35,80m2		
	Cozinha = 13,42m2 x 2 = 26,84m2		
	Total: 1.623,64m2		
13.370.0045-A	PAVIMENTACAO TIPO PLAQUEAMENTO EXECUTADO COM PLACAS DE 40X80X10CM DE CONCRETO FCK=10MPA,JUNTA DE 2CM,COM ARMACAO DE TELAESTRUTURAL CA-60,PRE-FABRICADA,MALHA QUADRADA,SOLDADA,FIO D	M2	2,518.15
	Laje cobertura = 1.230,00m2 (incluindo zeladoria 01 e 02)		
	Laje Biblioteca = 162,37m2		
	Laje Quadra = 1.125,78m2		
	Total: 2.518,15m2		
13.380.0010-A	Piso de marmorite, compreendendo: a) Lastro, com 4cm de espessura média, de argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4; b) Camada de marmorite, com 1cm de espessura, feita com grana nº 1 de mármore branco nacional e cimento, superfície estucada após a fundição, com 3 polimentos mecânicos, exclusive junta	M2	734.00
	Pavimento Térreo = 734,00m2		
13.381.0050-A	JUNTA PLASTICA 17 X 3MM, P/PISO CONTINUO	M	10,692.40
	Plaqueamento = 2.518,15m2 x 2,7 = 6.799,00m		
	Pavimento Térreo = 734,00m2		
	Piso de marmorite + quadra: 734,00m2 + 708,00m2 = 1.442,00m2 x 2,7 = 3.893,40m		
	Total: 10.692,40m		
13.383.0002-A	JUNTA IMPERMEABIL. DE HIDROASFALTO, CIM. E AREIA, NO TRACO 1:1:3, C/ 2,5 X 2,5CM	M	300.00
	Calhas do telhado - quantidade prevista		
13.416.0010-A	Piso tátil de borracha, direcional, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	30.00
	Circulações /salas = 30,00m2		
13.416.0015-A	Piso tátil de borracha, alerta, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	10.00
	Banheiros = 10,00m2		
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS		
14.002.0013-A	PORTA DE FERRO EM BARRAS HORIZONTAIS DE 1.1/4"X1/4" A CADA 10CM,CONTORNO DO MESMO MATERIAL,REVESTIDA COM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,GUARNICAO EM CANTONEIRA DE 1.1/2"X1/8",COM	M2	13.86
	Portões externos = 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 3 = 5,04m2		
	Portas refeitório = 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 2 = 3,36m2		

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Portão Vestiários = 1,20 x 2,10 = 2,52m2		
	Portão lateral depósito vestiários= 0,70 x 2,10 = 1,47m2 x 2 = 2,94m2		
	Total = 13,86m2		
14.002.0084-A	Portão em estrutura de tubos de ferro galvanizado de 1" e 1.1/2", com 2 folhas de abrir, fechamento com tela de arame galvanizado nº 12, malha 2", exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	10.00
	Entrada principal = 4,00x 2,50 = 10,00m2		
14.002.0133-A	Grade de ferro, formada p/barras vert. de 1.1/2" x 3/8" e horiz. de 2" x 3/8"	M2	920.04
	Fechamento pavto térreo = 11,60m2 x 11 = 127,60m2 x 2 lados = 255,20m2		
	Lateral do Posto de Saúde = 1,90 x 2,93 = 5,56m2 x 2 = 11,13m2		
	Biblioteca 2,00 x 2,50 = 5,00m2 x 18 = 90,00m2		
	Total grades das janelas= 563,71m2		
	Total: 920,04m2		
14.002.0220-A	Corrimão de tubo de ferro galvanizado de 1.1/4", preso por chumbadores a cada metro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	ML	260.00
	17,00 + 12,50 + 6,00 + 17,00 + 12,50 = 65,00ml x 2 lances = 130,00ml x 2 alturas = 260,00ml		
14.003.0020-A	Janela de alumínio anodizado ao natural de correr, duas folhas fixas e duas de correr e bandeira de 0,50m de altura com 2 painéis fixos e 2 basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	563.71
	refeitório 2,50 x 1,50 = 3,75m2 x 4 = 15,00m2		
	Fechamento das esquadrias: 6,80 x 60 = 408,00m2		
	Cozinha = 7,25m x 1,00 = 7,25m2		
	Despensa = 7,25m x 1,00 = 7,25m2		
	Consultório = 2,00 x 1,00 = 2,00m2		
	Consultório = 11,65 x 1,00 = 11,65m2		
	Zeladoria 01 = 1,60 x 1,20 = 1,92m2 x 4 = 7,68m2		
	Zeladoria 01 = 1,20 x 1,00 = 1,20m2 x 3 = 3,60m2		
	Zeladoria 02 = 1,60 x 1,20 = 1,92m2 x 4 = 7,68m2		
	Zeladoria 02 = 1,20 x 1,00 = 1,20m2 x 3 = 3,60m2		
	Biblioteca 2,00 x 2,50 = 5,00m2 x 18 = 90,00m2		
	Total = 563,71m2		
14.003.0148-A	Janela de alumínio anodizado ao natural, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	28.80
	Esquadrias Gesso acartonado: 1,20 x 0,60 = 0,72m2 x 2 = 1,44m2 x 20 = 28,80m2		
14.003.0205-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, em 2 folhas de abrir, tendo um contrapinázio dividindo a esquadria em dois vazios para vidro, em perfis série 25, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	3.00
	Biblioteca 1,20 x 2,50 = 3,00m2		
14.003.0230-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em lambri horizontal, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	66.90
	refeitório 0,70 x 2,10 = 1,47m2 x 2 = 2,94m2		
	Área dependências = 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 10 = 16,80m2		
	Sanitários = 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 10 = 16,80m2		
	Sanitário PNE = 0,80 x 2,10 = 1,68m2		
	Sanitário Serviço = 0,80 x 2,10 = 1,68m2		
	Box sanitário = 0,60 x 1,50 = 0,90m2 x 30 = 27,00m2		
	Total = 66,90m2		
	Biblioteca 2,00 x 2,50 = 5,00m2		
	Fechamentos = 4,00 x 0,90 = 3,60m2 x 60 = 216,00m2		
14.004.0025-A	Vidro plano transparente comum, com 6mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M2	672.51
	Reposição. Quantidade prevista = 80,00m2		
	Esquadrias Gesso acartonado: 1,20 x 0,60 = 0,72m2 x 2 = 1,44m2 x 20 = 28,80m2		
	refeitório 2,50 x 1,50 = 3,75m2 x 4 = 15,00m2		
	Fechamento das esquadrias: 6,80 x 60 = 408,00m2		
	Biblioteca 2,00 x 2,50 = 5,00m2 x 18 = 90,00m2		
	Cozinha = 7,25m x 1,00 = 7,25m2		
	Despensa = 7,25m x 1,00 = 7,25m2		
	Consultório = 2,00 x 1,00 = 2,00m2		
	Consultório = 11,65 x 1,00 = 11,65m2		
	Zeladoria 01 = 1,60 x 1,20 = 1,92m2 x 4 = 7,68m2		
	Zeladoria 01 = 1,20 x 1,00 = 1,20m2 x 3 = 3,60m2		
	Zeladoria 02 = 1,60 x 1,20 = 1,92m2 x 4 = 7,68m2		
	Zeladoria 02 = 1,20 x 1,00 = 1,20m2 x 3 = 3,60m2		
	Total = 672,51m2		
14.006.0017-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO,DE 60X210X3CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA E ALIZARES,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2.00
	Quantidade prevista		
14.006.0019-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO,DE 70X210X3CM,FOLHEADANAS 2 FACES,ADUELA E ALIZARES,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3.00
	Quantidade prevista		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
14.006.0021-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO,DE 80X210X3CM,FOLHEADANAS 2 FACES,ADUELA E ALIZARES,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO Quantidade prevista	UN	32.00
14.006.0023-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO,DE 90X210X3CM,FOLHEADANAS 2 FACES,ADUELA E ALIZARES,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO Quantidade prevista	UN	4.00
14.006.0234-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 90 x 210 x 3cm, com visor em policarbonato translúcido de 4mm , medindo 1,10 x 0,20m, mola "fecha-porta", puxadores verticais metálicos de 40cm, aduela 13 x 3cm e alizares 5 x 2cm, faixas protetoras em material vinílico com 50cm de altura na parte inferior, conforme desenho CDRF S/Nº. (Coordenação de Obras da Rede Física da Secretaria de Estado de Educação), exclusive pintura e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quantidade prevista = 30,00unid	UN	30.00
14.006.0373-A	BALCAO DE ATENDIMENTO DE MAD., VAO DE 130 X 105CM, C/PORTA DE FRISOS DE MAD., EM 2 FL. C/ 1 PRATELEIRA.FORN.E COLOC. Guichê de atendimento	UN	3.00
14.007.0040-A	CONJUNTO DE FERRAG. P/PORTA DE MAD. DE 1 FL., INT., SOCIAL OU DE SERV. Quantidade prevista	UN	55.00
14.007.0075-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA,1 FOLHA,DE ABRIR,PARA SANITARIOS OU CHUVEIROS COLETIVOS,CONSTANDO DE FORNEC.S/COLOC.,DE:-FECHO DE SOBREPOR,TIPO "LIVRE-OCUPADO",RETANGULAR,EM ZAMAK Quantidade prevista	UN	20.00
14.007.0085-A	FERRAGENS P/PORTAS MAD.COLOCADAS DIVISORIAS MARMORE, MARMORITE OU CONCR.ATE 3CM ESP.CONSTANDO FORN.S/COLOC.DE:-2 DOBRADICAS C/UMA DAS ABAS EM "U", EM LATAO, ACAB.CROMADO,PARA DIVIS Quantidade prevista	UN	44.00
14.007.0314-A	MOLA FECHA-PORTA,AEREA,COM PINHAO E CREMALHEIRA,EM ALUMINIO, COM PINTURA ELETROSTATICA, COM POTENCIA Nº2 PARA PORTAS DE MADEIRA OU ALUMINIO ATE 0,90M.FORNECIMENTO Quantidade prevista	UN	20.00
14.010.0010-A	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 6,00m, equipado com roldana com fixação em prisma de concreto de 30 x 30 x 50cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Bandeira do Brasil	UN	1.00
14.010.0015-A	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 5,50m, equipado com roldana com fixação em prisma de concreto de 30 x 30 x 50cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Bandeira do Estado e do Município	UN	2.00
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, ESGOTO		
15.001.0025-A	CAIXA DE ALVENARIA EM TIJOLOS MACIÇOS(7X10X20CM),EM PAREDES DE MEIA VEZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30X0,30M,ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,REVESTIDA INTERNAME Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	2.00
15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4",NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
15.001.0075-A	ABRIGO PARA BOMBA,NAS DIMENSOES DE 0,70X0,50X0,50M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM,EM PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,CO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
15.001.0077-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
15.002.0062-A	CAIXA DE GORDURA SIMPLES CILINDRICA,PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO,COM DIAMETRO DE 40CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 60CM,INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
15.002.0120-A	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
15.002.0310-A	CAIXA SEPARADORA DE OLEO E CAIXA RECEPTORA LATERAL MEDINDO 0,60X0,60X0,60M,INTERNAMENTE(CADA UMA),EXECUTADA EM BLOCOS DE CONCR.10X20X40CM,ASSENTES C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,TR Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
15.002.0400-A	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 42CM DE DIAMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	2.00
15.003.0068-A	Instalação e assentamento de fogão a gás encanado (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 25,00m de tubo de ferro galvanizado de 1", conexões e registro Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
15.003.0180-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO, C/ 6".FORN.E COLOC. Reposição na cobertura	UN	30.00
15.003.0552-A	Tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 3", com costura, para instalação de incêndio enterrada, inclusive conexões e proteção anticorrosiva. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	30.00
15.004.0011-A	ALCA P/BARRILETE DE DISTRIB., EM TUBO PVC DE 60MM.FORN.E INSTAL. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Hidro-sanitárias	UN	2.00
15.004.0025-A	COLUNA DE PVC, C/DIAM. DE 40MM.FORN.E ASSENT. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	30.00
15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00M Pavimento Térreo Vestário Funcionário Masculino = 1,00unid Vestário Funcionário Feminino = 1,00unid Posto de saúde = 1,00unid Primeiro Pavimento Sanitário Funcionário Feminino = 1,00unid Pavimento de Cobertura WC = 1,00unid Vestário = 3,00unid x 2 = 6,00unid Quadra Vestário Masculino = 16,00unid Vestário Feminino = 13,00unid Sanitário Prof. Masculino = 1,00unid Sanitário Prof. Feminino = 1,00unid Sanitário Alunos PNE = 1,00unid Total: 34,00unid	UN	34.00
15.004.0050-A	Instalação e assentamento de mictório (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 1,50m de tubos de PVC de 40mm e 50mm, cada, conexões e ralo sifonado de PVC com 100 x 100 x 50mm, com tampa cega Quadra Vestário Masculino = 4,00unid Pavimento Térreo Sanitário Masculino = 3,00unid Primeiro Pavimento Sanitário Masculino = 2,00unid Segundo Pavimento Sanitário Masculino = 2,00unid Sanitário Masculino = 3,00unid Total: 14,00unid	UN	14.00
15.004.0059-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE DUCHINHA MANUAL PARA BANHEIRO(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM E CONEXOES Primeiro Pavimento = 4,00unid Segundo Pavimento = 4,00unid Terceiro Pavimento = 4,00unid Pavimento de Cobertura = 2,00unid x 2 = 2,00unid Quadra Sanitário Alunos PNE = 1,00unid Total: 15,00unid	UN	15.00
15.004.0060-B	INSTALACAO E ASSENT. DE PIA C/ 1 CUBA Copa = 1,00unid Zeladoria 01 e 02 = 2,00unid Apoio Cozinha = 1,00unid Posto de saúde = 1,00unid Pavimento Térreo Sanitário Masculino = 3,00unid Sanitário Feminino = 3,00unid Vestário Funcionário Masculino = 1,00unid Vestário Funcionário Feminino = 1,00unid Posto de saúde = 1,00unid Primeiro Pavimento Sanitário Masculino = 3,00unid	UN	50.00

REFORMA DO CIEP FONSECA

Memória de Cálculo

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Sanitário Feminino = 3,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 2,00unid		
	Segundo Pavimento		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 3,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 2,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 3,00unid		
	Pavimento de Cobertura = 4,00unid x 2 = 8,00unid		
	Quadra		
	Vestiário Masculino = 4,00unid		
	Vestiário Feminino = 4,00unid		
	Total: 50,00unid		
15.004.0061-A	INSTALACAO E ASSENT. DE PIA C/ 2 CUBAS	UN	4.00
	Sala de Artes 01 e 02 = 2,00unid		
	Cozinha = 2,00unid		
15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENT. DE LAVATORIO DE 1 TORNEIRA	UN	10.00
	Quadra		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	WC Pavimento de Cobertura = 2,00unid		
	Sanitários PNE = 6,00unid		
	Total: 10,00unid		
15.004.0065-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FILTRO RESIDENCIAL(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM E CONEXOES	UN	5.00
	Cozinha = 2,00unid		
	Copa = 1,00unid		
	Zeladoria 01 e 02 = 2,00unid		
15.004.0070-A	INSTALACAO E ASSENT. DE TANQUE DE SERV.	UN	4.00
	Área de Serviço = 2,00unid		
	Zeladoria 01 e 02 = 2,00unid		
15.004.0102-B	Instalação e assentamento de vaso sanitário individual para vaso sanitário com caixa acoplada, (exclusive estes) em pavimento elevado, compreendendo: instalação hidráulica com 2,00m de tubo de PVC de 25mm, com conexões, até a caixa acoplada e após esta até o vaso, ligação de esgotos com 3,00m de tubo de PVC de 100mm aos tubos de queda e ventilação, inclusive conexões, exclusive os tubos de queda e ventilação	UN	36.00
	Primeiro Pavimento		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 4,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 2,00unid		
	Sanitário Funcionário PNE = 1,00unid		
	Segundo Pavimento		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 4,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 4,00unid		
	Sanitário Funcionário PNE = 1,00unid		
	Pavimento de Cobertura = 4,00unid x 2 = 8,00unid		
	Total: 36,00unid		
15.004.0110-A	Instalação e assentamento de vaso sanitário individual para caixa acoplada (exclusive estes) em pavimento térreo, compreendendo: instalação hidráulica com 2,00m de tubo de PVC de 25mm, com conexões, até a caixa e após esta até o vaso, ligação de esgoto com 3,00m de tubo de PVC de 100mm à caixa de inspeção e tubo de ventilação, inclusive conexões, exclusive o tubo de ventilação	UN	24.00
	Pavimento Térreo		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 4,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	Vestiário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Vestiário Funcionário Feminino = 1,00unid		
	Posto de saúde = 1,00unid		
	Quadra		
	Vestiário Masculino = 5,00unid		
	Vestiário Feminino = 5,00unid		
	Sanitário Prof. Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	Total: 24,00unid		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
15.004.0176-A	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO (100X100)X50MM,EM PAVIMENTO ELEVADO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,COM PREENDENDO:2,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM SOLDAVEL,1,00M DE TU Quantidade prevista	UN	35.00
15.004.0180-A	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO EM PAV. TERREO, C/SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA GRELHA.FORN.E INSTAL. Quantidade prevista	UN	40.00
15.005.0201-A	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 12000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255) Quantidade prevista pavimento térreo	UN	
15.005.0203-A	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 18000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255) Quantidade prevista pavimento térreo	UN	
15.005.0205-A	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 24000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255) Quantidade prevista	UN	
15.005.0207-A	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 36000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255) Salas de aula = 13,00unid	UN	
15.005.0209-A	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 60000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255) Biblioteca Auditorio Salão Refeitório	UN	
15.005.0255-A	Tubulação em cobre para interligação de Split System ao condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico, alimentação elétrica, conexões e fixação, para aparelhos até 48000 BTU'S. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO Quantidade prevista	m	150.00
15.005.0260-A	Tubulação em cobre para interligação de Split System ao condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico, alimentação elétrica, conexões e fixação, para aparelhos até 60000 BTU'S. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO Quantidade prevista	m	50.00
15.006.0012-A	Caixa de incêndio externa, padrão CBERJ, de aço, medindo 70 x 50 x 25cm, compreendendo: 2 lances de 15,00m de mangueira de fibra de poliéster pura, revestida internamente com borracha vulcanizada no diâmetro de 1.1/2", empitada, com registro, adaptador e esguicho. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quantidade prevista	UN	8.00
15.006.0035-A	Hidrante de coluna completo, para linha de 100mm, inclusive peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO Quantidade prevista	UN	2.00
15.007.0208-A	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	4.00
15.007.0210-A	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37,5CM ,COMPREENDENDO:30,00M DE CORDOALHA DE COBRE 16MM2,HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	2.00
15.007.0214-A	SUPORTE PARA FIXACAO DE CABO PARA PARA-RAIO,COM 20CM DE COMPRIMENTO,COM ISOLADOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	2.00
15.007.0216-A	TERMINAL AEREO PARA PARA-RAIO(CAPTOR 1 PONTA)EM LATAO MACICO,3/8"x600MM, FIXACAO COM ROSCA MECANICA E ABRACADEIRA,INCLUSIVE CAPTOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	4.00
15.007.0218-A	PRESILHA EM LATAO COM FURO DE 7MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	15.00
15.007.0260-A	Disjuntor de volume reduzido de óleo tripolar, classe 15kV, corrente nominal de 800A/500MVA, com os acessórios: carregador de mola motorizado, relés de abertura e fechamento, bloqueio mecânico Kirk. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	2.00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
15.007.0334-A	Vara de manobra em fenolite, com ponteira de duralumínio testada em 15kV, com 3,00m de comprimento. FORNECIMENTO	UN	6.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0338-A	Mufla terminal, interna ou externa, para cabo singelo de 15kV. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	12.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0340-A	Vergalhão de cobre de 3/8". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0345-A	Isolador de pino, tipo HI-TOP, cilíndrico classe 15kV. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0347-A	Isolador de Suspensão (disco), tipo cavilha classe 15kV. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	6.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0350-A	Intertravamento mecânico (disjuntor x chaves faca), com fechaduras. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	4.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0357-A	Chave fusível, unipolar, comando por vara de manobra, 15kV - 100A. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	4.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0359-A	Botoeira de comando à distância (emergência), blindada em caixa de alumínio fundido com porta de vidro (acionada automaticamente ao quebrar o vidro), compreendendo: 5 varas de eletroduto de 1/2", 50,00m de fio 1mm², caixas e conexões, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações		
15.007.0501-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 12 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	3.00
	Quantidade prevista		
15.007.0514-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 40 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	3.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.007.0517-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 50 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.007.0572-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO UNIPOLAR,DE 35 A 60AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	30.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	45.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	50.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.007.0605-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 60 A 100A X 240V.FORNE COLOC.	UN	5.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.007.0609-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 175 A 225AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.008.0085-A	CABO C/ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, BITOLA 2,5MM2, 450 / 750V. FORN.E COLOC.	M	3,500.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.008.0090-A	CABO C/ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, BITOLA 4MM2, 450 / 750V. FORN.E COLOC.	M	6,800.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.008.0095-A	CABO C/ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, BITOLA 6MM2, 450 / 750V. FORN.E COLOC.	M	1,800.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.008.0100-A	CABO C/ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, BITOLA 10MM2, 450 / 750V. FORN.E COLOC.	M	1,200.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.008.0112-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 35MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	500.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		
15.008.0115-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	600.00
	Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
15.008.0120-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 70MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	M	400.00
15.008.0125-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 95MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	M	600.00
15.010.0012-A	CABO TELEFONICO TIPO FE, BITOLA 1MM2.FORN.E COLOC. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	M	600.00
15.011.0014-A	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30kW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive disjuntor e fio ou cabo de entrada e saída Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	1.00
15.011.0160-A	Subestação de 225KVA, 13,8kV-220/127V, instalada em plataforma ao tempo, padrão AMPLA, inclusive cabine de medição Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	1.00
15.015.0022-A	Instalação de ponto de luz, considerando instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta) , 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas Bloco Principal = 600 unid Biblioteca = 20 unid Quadra = 40 unid	UN	660.00
15.015.0173-A	Instalação de ponto de força até 4cv, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 20,00m de fio 4mm², caixas e conexões Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	4.00
15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE OU LOGICA,COMPREEND.5 VARAS DE ELETR. DE 3/4", CONEXOES E CX. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	140.00
15.015.0204-A	Instalação de conjunto para antena de TV, compreendendo: 5 varas de eletroduto de 3/4", conexões e caixas Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	20.00
15.015.0208-A	Gongo campanha de 6 polegadas, para sistema de instalação de combate a incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	10.00
15.015.0257-A	Instalação de ponto de tomada, considerando a instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta) , equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 10A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	150.00
15.017.0155-A	Terminal mecânico de pressão para ligação de um cabo a barramento, fabricado em bronze, com bitolas de 1,5 a 10mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	40.00
15.018.0015-A	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo condutetes, no formato B, diâmetro de 3/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	150.00
15.018.0020-A	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo condutetes, no formato B, diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	200.00
15.018.0090-A	Tomada tipo RJ45, de sobrepor, completa, para lógica. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	70.00
15.018.0100-A	Tomada coaxial, de sobrepor, completa, para antena de TV. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	20.00
15.018.0133-A	Caixa de aterramento, em PVC, 25 x 25cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	4.00
15.018.0170-A	Caixa de passagem nº 8, para telefone, conforme padrão TELEBRÁS nas dimensões de 200 x 200 x 22cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	4.00
15.018.0450-A	Interligação de eletrocalha perfurada de largura 100mm, aba 75mm com painel ou quadro de distribuição de energia elétrica, exclusive painel ou quadro e eletrocalha. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	20.00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
15.018.0455-A	Interligação de eletrocalha perfurada de largura 100mm, aba 100mm com painel ou quadro de distribuição de energia elétrica, exclusive painel ou quadro e eletrocalha. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	32.00
15.018.0488-A	Eletrocalha perfurada, sem tampa, tipo "U", 100 x 75mm, tratamento superficial pré-zincado a quente, exclusive conexões, acessórios e fixação superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	300.00
15.018.0493-A	Eletrocalha perfurada, sem tampa, tipo "U", 100 x 100mm, tratamento superficial pré-zincado a quente, exclusive conexões, acessórios e fixação superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	120.00
15.019.0081-A	Tomada tipo RJ11, de sobrepor, completa, para telefone. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	70.00
15.029.0010-A	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE C/DIAM. DE 1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Hidro-sanitárias	UN	20.00
15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE C/DIAM. DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Hidro-sanitárias	UN	10.00
15.029.0017-A	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE C/DIAM. DE 3".FORNECIMENTO E COLOCACAO. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	10.00
15.031.0017-A	Tubo de ferro galvanizado de 3", com costura, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	90.00
15.036.0002-A	Tubo de CPVC rígido, diâmetro de 22mm, soldável, para água quente e fria, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	48.00
15.036.0010-A	TUBO PVC RQ P/AGUA FRIA C/DIAM. DE 1/2", EXCL. CONEXOES, EMENDAS, ABERT. E FECHAM. DE RASGO.FORN.E ASSENT. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Hidro-sanitárias	M	24.00
15.036.0040-A	TUBO PVC SD P/AGUA FRIA C/DIAM. DE 50MM, INCL. CONEXOES E EMENDAS, EXCL. ABERT. E FECHAM. DE RASGO.FORN.E ASSENT. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Hidro-sanitárias	M	48.00
15.036.0051-A	TUBO PVC SD P/ESGOTO E AGUAS PLUVIAIS C/DIAM. DE 75MM, INCL.CONEXOES,EMENDAS,ABERT.E FECHAM.DE RASGO.FORN.E ASSENT. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Hidro-sanitárias	M	48.00
15.036.0052-A	TUBO PVC SD P/ESGOTO E AGUAS PLUVIAIS C/DIAM.DE 100MM,INCL.CONEXOES,EMENDAS,ABERT.E FECHAM.DE RASGO.FORN.E ASSENT. Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Hidro-sanitárias	M	48.00
15.036.0053-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	60.00
15.036.0061-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3/4",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	M	400.00
15.036.0062-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	M	350.00
15.036.0143-A	Eletroduto em PVC flexível, cor amarela, diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	300.00
15.045.0110-A	Abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1" Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	M	400.00
15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO,SEGUNDO INSTRUCOES DA CEDAE,INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO LEVE,EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO.ESTE CUSTO INCLUI Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
15.071.0012-B	LIGACAO DE AGUAS PLUVIAIS OU DOMICILIARES SERVIDAS A REDE PUBL., NO CASO DESTA ESTAR LOCALIZADA SOB O PASSEI Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações	UN	1.00
16	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
16.001.0061-A	MADEIRAMENTO P/COBERT. EM TELHAS ONDULADAS, EM MACARANDUBA APARELHADA	M2	740.35

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Bloco Principal		
	Zeladoria 01 = 148,00m2		
	Zeladoria 02 = 148,00m2		
	Cozinha = 80,46m2		
	Posto Saúde = 80,46m2		
	Vestiários quadra = 235,00m2		
	Total = 691,92m2 + 7% inclinação = 740,35m2		
16.004.0018-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 8MM,EXCLUSIVE	M2	740.35
	Bloco Principal		
	Zeladoria 01 = 148,00m2		
	Zeladoria 02 = 148,00m2		
	Cozinha = 80,46m2		
	Posto Saúde = 80,46m2		
	Vestiários quadra = 235,00m2		
	Total = 691,92m2 + 7% inclinação = 740,35m2		
16.020.0002-A	IMPERMEABILIZACAO DE TERRACO C/MANTA ASF. ELASTOMERICA, ESP.DE 4MM (SBS OU APP),APLICACAO DE COLAGEM A FRIO (CAF),EXCL.REGULARIZACAO E PROTECAO MECANICA.	M2	2,392.71
	Calhas = 0,40 + 0,20 + 0,40 = 1,00ml x 75,82 = 75,82m2 x 2 = 151,64m2		
	Laje cobertura = 1.230,00m2 (incluindo zeladoria 01 e 02)		
	Laje Biblioteca = 162,37m2		
	Laje Quadra = 848,70m2		
	Total: 2.392,71m2		
16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO ELEVADO, C/CIM. CRISTALIZ., EMULSAO ACRIL., IMPERMEABIL. TERMO-PLAST. E TELA	M2	188.50
	Caixa d'água (Reservatório + incêndio):		
	9,00 x 5,00 = 45,00 x 2 = 90,00		
	7,05 x 5,00 = 35,25 x 2 = 70,50		
	9,00 x 1,00 = 9,00 x 2 = 18,00		
	5,00 x 1,00 = 5,00 x 2 = 10,00		
	Caixa d'água: 188,50m2		
16.028.0020-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO SUBTERRANEO, C/CIM. CRISTALIZ. E EMULSAO ADES. ACRIL.	M2	126.00
	Cisterna Paredes = 9,00 + 4,70 x 2 lados = 27,40ml x 1,50 alt. = 41,40m2		
	Cisterna Fundo = 9,00 x 4,70 = 42,30m2		
	Cisterna tampa = 9,00 x 4,70 = 42,30m2		
	Total = 126,00m2		
16.030.0010-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU MARQUISE SUJEITA A TRAFEGO LEVE COM PROTECAO MECANICA,EXCLUSIVE	M2	178.86
	ESTA,UTILIZANDO ELASTOMERO DE POLIURETANO (PRETO),APLICADO FRIO EM 0,3KG/M2/DEMAO,C		
	Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2 (1º e 2º pavtos) x 2 = 47,58m2		
	Sanitários masculinos = 3,90 x 6,10 = 23,79m2 (1º e 2º pavtos) x 2 = 47,58m2		
	Sanitários femininos = 3,80 x 4,00 = 15,20m2 (1º pavto)		
	Sanitário PNE = 1,80 x 1,55 = 2,79m2 (1º pavto)		
	Copa = 2,60 x 4,00 = 10,40m2 (1º pavto)		
	Sanitário Serviço = 2,15 x 3,40 = 7,31m2 (1º pavto)		
	Sanitários + Copa + área serviço = 48,00m2 (zeladoria)		
	Total = 178,86m2		
17	PINTURA		
17.012.0030-A	PINTURA DE NATA DE CIM. SOBRE SUPERF. ASPERA, EM 3 DEMAOS	M2	36.00
	Reservatório Paredes externas = 3,00 + 6,00 x 2 = 18,00ml x 2,00 = 36,00m2		
17.017.0100-A	PREPARO DE MAD. NOVA	M2	312.18
	Portas 0,60 x 2,10 = 1,26m2 x 2,5lados = 3,15m2 x 2 = 6,30m2		
	Portas 0,70 x 2,10 = 1,47m2 x 2,5lados = 3,67m2 x 3 = 11,00m2		
	Portas 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 2,5lados = 4,20m2 x 32 = 134,40m2		
	Portas 0,90 x 2,10 = 1,89m2 x 2,5lados = 4,72m2 x 34 = 160,48m2		
	Total: 312,18m2		
17.017.0110-A	PINTURA INT. OU EXT. SOBRE MAD., C/TINTA A OLEO BRILHANTE OU ACETINADA	M2	312.18
	Portas 0,60 x 2,10 = 1,26m2 x 2,5lados = 3,15m2 x 2 = 6,30m2		
	Portas 0,70 x 2,10 = 1,47m2 x 2,5lados = 3,67m2 x 3 = 11,00m2		
	Portas 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 2,5lados = 4,20m2 x 32 = 134,40m2		
	Portas 0,90 x 2,10 = 1,89m2 x 2,5lados = 4,72m2 x 34 = 160,48m2		
	Total: 312,18m2		
17.017.0350-A	PINTURA INT. OU EXT. SOBRE FºGALV. OU ALUMINIO, USANDO ZARCAO P/GALV. DO TIPO PRIMER EPOXI ISOCIANATO	M2	2,870.70
	Portões externos = 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 3 = 5,04m2		
	Portas refeitório = 0,80 x 2,10 = 1,68m2 x 2 = 3,36m2		
	Portão Vestiários = 1,20 x 2,10 = 2,52m2		
	Portão lateral depósito vestiários= 0,70 x 2,10 = 1,47m2 x 2 = 2,94m2		

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Porão Entrada principal = 4,00x 2,50 = 10,00m2		
	Grade de ferro, formada p/barras vert. de 1.1/2" x 3/8" e horiz. de 2" x 3/8"		
	Fechamento pavto térreo = 11,60m2 x 11 = 127,60m2 x 2 lados = 255,20m2		
	Lateral do Posto de Saúde = 1,90 x 2,93 = 5,56m2 x 2 = 11,13m2		
	Biblioteca 2,00 x 2,50 = 5,00m2 x 18 = 90,00m2		
	Corrimão: 17,00 + 12,50 + 6,00 + 17,00 + 12,50 = 65,00ml x 2 lances = 130,00ml x 2 alturas = 260,00ml x 0,05 = 13,00m2		
	Janelas de alumínio = 563,71m2 (grades internas horizontais)		
	Total: 956,90m2 x 3 coef. = 2.870,70m2		
17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,INCOLOR OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO, inclusive uma demão de massa acrílica	M2	7,573.54
	Pintura das canoas 60,00unidades		
	Fachada principal = 3,50m2 x 30 = 105,00m2		
	Fachada fundos = 3,50m2 x 30 = 105,00m2		
	Empenas laterais 6,90 x 2,80 = 19,32m2 x 4 = 77,28m2 x 2lados= 154,56m2		
	Fachada frente = 76,00 x 13,00 = 988,00m2 - 105,00m2 (canoas) = 883,00m2		
	Fachada fundos = 76,00 x 13,00 = 988,00m2 - 105,00m2 (canoas) = 883,00m2		
	Fachada Lateral = 16,30 x 13,00 = 211,90m2 x 2 = 423,80m2		
	PAREDES		
	Pavimento Térreo		
	Muro das Salas do Térreo = 11,90 + (3,85 x 2) = 19,60 ml x 2 lados = 39,20ml + 11,90 = 51,10ml x 3,00 = 153,30m2		
	Térreo Sala 01 = 5,00 + 2,50 x 2 = 15,00ml x 2,00 = 30,00m2		
	Térreo Sala 02 = 5,00 + 2,30 x 2 = 14,60ml x 2,00 = 29,20m2		
	Térreo Sala 03 = 7,15 + 3,85 x 2 = 22,00ml x 2,00 = 44,00m2		
	Térreo Recepção = 2,30 + (5,15 x 2) = 12,60ml x 2,00 = 25,20m2		
	Térreo Hall de acesso = 1,40 + (4,00 x 2) + 0,65 + 2,30 = 12,35ml x 2,00 = 24,70m2		
	Térreo Armário 01 = 0,55 + 3,80 x 2 = 8,70ml x 2,00 = 17,40m2		
	Térreo Armário 02 = 0,55 + 2,30 x 2 = 5,70ml x 2,00 = 11,40m2		
	Parede pátio/ refeitório = 9,50 + 3,75 + 1,10 = 14,35m x 2lados = 28,70 x 2,50 = 71,75m2		
	Parede pátio/ salas = 11,90 + 7,25 + 7,25 = 26,40 = 28,70 x 2,50 = 66,00m2		
	Muro refeitório/cozinha = (27,60 + 5,60 x 2) + 26,30 = 92,70ml x 3,00 = 278,10m2 x 2 lados = 556,20m2		
	Cozinha = 8,78 + 7,10 x 2 = 31,76ml x 0,60 = 19,05m2		
	Apoio da Cozinha = 2,80 + 3,20 x 2 = 12,00ml x 0,60 = 7,20m2		
	Refeitório = 16,00 x 2 = 32,00ml x 0,60 = 19,20m2		
	Hall = 2,25 + 3,50 x 2 = 5,75ml x 0,60 = 3,45m2		
	Panelheiro = 2,25 + 3,40 x 2 = 11,30ml x 0,60 = 6,78m2		
	Despensa = 5,15 + 5,80 x 2 = 21,90ml x 0,60 = 13,14m2		
	Parede Rampa = 5,40 x 4,00 = 21,60m2		
	1º Pavimento		
	Salas de aula = 6,00 x 8,50 x 2lados= 29,00ml x 2,15 = 62,35m2 x 7 = 436,45m2		
	Corredor = 68,00 + 2,45 x 2lados= 140,89ml x 2,15 = 309,91m2		
	Auditório = 6,00 + 14,80 x 2lados = 41,60ml x 2,15 = 89,44m2		
	Setor Administrativo:		
	Secretaria: 5,23 + 6,06 x 2 = 22,58ml x 2,15 = 48,54m2		
	Diretoria: 4,85 + 6,06 x 2 = 21,82ml x 2,15 = 46,91m2		
	Coordenação pedagógica: 6,10 + 6,06 x 2 = 24,32ml x 2,15 = 52,30m2		
	Sala dos professores: 3,60 + 6,06 x 2 = 19,32ml x 2,15 = 41,53m2		
	Almoxarifado/depósito: 6,10 + 6,06 x 2 = 24,32ml x 2,15 = 52,30m2		
	Coordenação de núcleo: 6,10 + 6,06 x 2 = 24,32ml x 2,15 = 52,30m2		
	Parede Rampa = 5,40 x 4,00 = 21,60m2		
	Hall = 6,00 x 2,00 = 12,00m2		
	2º Pavimento		
	Salas de aula = 6,00 x 8,50 x 2lados= 29,00ml x 2,15 = 62,35m2 x 12 = 748,20m2		
	Corredor = 68,00 + 2,45 x 2lados= 140,89ml x 2,15 = 309,91m2		
	Hall = 6,00 x 2,00 = 12,00m2		
	Biblioteca = 5,80 x 4,50 = 26,10m2 x 7 = 182,70m2 x 2 lados = 365,40m2		
	Tetos rebaidados em gesso		
	Bloco Principal		
	Cozinha = 8,78 x 7,10 = 62,40m2		
	Apoio da Cozinha = 2,80 x 3,20 = 8,96m2		
	Hall = 2,25 x 3,50 = 7,88m2		
	Panelheiro = 2,25 x 3,40 = 7,65m2		
	Despensa = 5,15 x 5,80 = 29,87m2		
	Sanitário Func. Feminino = 5,00 x 2,50 = 12,50m2		
	Sanitário Func. Masculino = 4,00 x 2,50 = 10,00m2		
	Área = 3,14 x 2,22 = 6,97m2		
	Sanitários femininos = 3,60 x 5,30 = 19,08m2		
	Sanitários masculinos = 3,60 x 5,80 = 20,88m2		
	Sanitários femininos = 3,90 x 6,10 = 23,80m2 x 4 = 95,20m2		
	Sanitários masculinos = 3,90 x 5,90 = 23,00m2 x 4 = 92,00m2		
	Hall = 2,45 x 3,90 = 9,55 x 4 = 38,20m2		
	Posto Saúde		
	Consultório Dentário = 6,30 x 3,80 = 23,94m2		
	Recepção = 7,00 x 2,30 = 16,10m2		
	Consultório 01 e 02 = 2,60 x 4,85 =12,60m2 x 2 = 25,20m2		

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Sanitário = 2,00 x 1,10 = 2,20m2		
	Corredor = 3,80 x 1,45 = 5,51m2		
	Biblioteca Teto interno = 155,41m2		
	Zeladoria 01 = 142,00m2		
	Zeladoria 02 = 142,00m2		
	Total: 923,95m2		
	Total: 7.573,54m2		
17.020.0071-A	Envernizamento de superfície lisa de concreto ou tijolo aparente, exterior ou interior, com verniz acrílico incolor, em três demãos	M2	10,594.74
	Rampa = 5,30 + 19,70 + 5,70 + (12,65 x 2) + 15,50 = 71,50 x 3,00 = 214,50m2 x 2 pavimentos = 429,00m2		
	Pintura dos tetos em concreto aparente		
	Pavimento Térreo		
	Posto de Saúde = 77,80m2		
	Pátio coberto = 765,23m2		
	Refeitório = 210,63m2		
	Rampa de acessibilidade = 80,47m2		
	1º Pavimento		
	Salas = 410,83m2 + 158,50m2 + 127,00m2 = 696,33m2		
	Corredor = 210,30m2		
	Rampa de acessibilidade = 80,47m2		
	2º Pavimento		
	Salas = 410,83m2 + 158,50m2 + 127,00m2 = 696,33m2		
	Corredor = 210,30m2		
	Cobertura		
	Zeladoria 01		
	Dorm. Residentes = 8,95 x 5,01 = 44,83m2		
	Quarto 01 = 2,79 x 4,33 = 12,80m2		
	Quarto 02 = 2,79 x 5,13 = 14,31m2		
	Sala = 3,20 x 7,57 = 24,22m2		
	Corredor = 3,14m2 + 3,30m2 = 6,44m2		
	Zeladoria 02		
	Dorm. Residentes = 8,95 x 5,01 = 44,83m2		
	Quarto 01 = 2,79 x 4,33 = 12,80m2		
	Quarto 02 = 2,79 x 5,13 = 14,31m2		
	Sala = 3,20 x 7,57 = 24,22m2		
	Corredor = 3,14m2 + 3,30m2 = 6,44m2		
	Passarela = 137,00m2		
	Quadra poliesportiva		
	Área de Jogo: 896,40m2		
	Vestiários: 229,38m2		
	Total: 3.531,58m2 x 3 (coef.) = 10.594,74m2		
17.025.0010-A	PINTURA IMUNIZ. FUNGICIDA A BASE DE OLEO DE CREOSOTO P/APLIC. EM MAD. BRUTA OU APARELHADA, EM 2 DEMAOS	M2	1,729.80
	Bloco Principal		
	Zeladoria 01 = 148,00m2		
	Zeladoria 02 = 148,00m2		
	Cozinha = 80,46m2		
	Posto Saúde = 80,46m2		
	Vestiários quadra = 235,00m2		
	Total = 691,92m2 x 2,5 = 1.729,80m2		
17.040.0021-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA, COM UTILIZAÇÃO DE SELADOR E SOLVENTE DOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA CRILICA PRÓPRIA PARA PINTURA DE PISOS, COM UTILIZAÇÃO DE SELA	M2	89.64
	Quadra = 896,40m2 x 10% = 89,64m2		
17.040.0024-A	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRÊS DEMAOS DE ACABAMENTO APLICADAS A ROLO DE LA, DILUIÇÃO EM ÁGUA A 20%	M2	896.40
	Quadra = 896,40m2		
18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICAS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS		
18.002.0010-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, POPULAR, S/LADRAO, MED. EM TORNO DE 47 X 35CM	UN	4.00
	Quadra		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	WC Pavimento de Cobertura = 2,00unid		
	Total: 4,00unid		
18.002.0013-A	Lavatório de louça branca, com coluna suspensa, para pessoas com necessidades específicas, com medidas em torno de 45,5 x 35,5cm, exclusive sifão, válvula de escoamento, rabicho e torneira. FORNECIMENTO	UN	6.00
	Sanitário PNE		
18.002.0028-A	Cuba de louça branca, de sobrepor, oval, exclusive rabicho, sifão e torneira. FORNECIMENTO	UN	45.00
	Pavimento Térreo		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Sanitário Feminino = 3,00unid		
	Vestíário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Vestíário Funcionário Feminino = 1,00unid		
	Posto de saúde = 1,00unid		
	Primeiro Pavimento		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 3,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 2,00unid		
	Segundo Pavimento		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 3,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 2,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 3,00unid		
	Pavimento de Cobertura = 4,00unid x 2 = 8,00unid		
	Quadra		
	Vestíário Masculino = 4,00unid		
	Vestíário Feminino = 4,00unid		
	Total: 45,00unid		
18.002.0055-A	Mictório de louça branca com sifão integrado e medidas em torno de 33 x 28 x 53cm. Ferragens em metal cromado: registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2". FORNECIMENTO	un	14.00
	Quadra		
	Vestíário Masculino = 4,00unid		
	Pavimento Térreo		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Primeiro Pavimento		
	Sanitário Masculino = 2,00unid		
	Segundo Pavimento		
	Sanitário Masculino = 2,00unid		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Total: 14,00unid		
18.002.0065-A	Vaso sanitário de louça branca, tipo popular, com caixa acoplada e medidas em torno de 35 x 65 x 35cm, inclusive assento plástico tipo popular, bolsa de ligação, rabicho em PVC e acessórios de fixação. FORNECIMENTO	UN	54.00
	Pavimento Térreo		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 4,00unid		
	Vestíário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Vestíário Funcionário Feminino = 1,00unid		
	Posto de saúde = 1,00unid		
	Quadra		
	Vestíário Masculino = 5,00unid		
	Vestíário Feminino = 5,00unid		
	Sanitário Prof. Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00unid		
	Primeiro Pavimento		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 4,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 2,00unid		
	Segundo Pavimento		
	Sanitário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Feminino = 4,00unid		
	Sanitário Funcionário Masculino = 3,00unid		
	Sanitário Funcionário Feminino = 4,00unid		
	Pavimento de Cobertura = 4,00unid x 2 = 8,00unid		
	Total: 54,00unid		
18.002.0090-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL,BOLSA DE LIGACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	6.00
	Sanitário PNE		
18.003.0003-A	Válvula de descarga de 1.1/2", registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de aríete), corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, de embutir. FORNECIMENTO	UN	6.00
	quantidade prevista		
18.005.0030-A	Assento especial para vaso sanitário para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	6.00
	Sanitário PNE		
18.006.0040-A	SABONETEIRA,DE SOBREPOR,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO.	UN	65.00
	quantidade prevista		
18.006.0050-A	PAPELEIRA,SEM PROTETOR,DE SOBREPOR,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	52.00
	quantidade prevista		
18.006.0052-A	CABIDE DUPLO,DE SOBREPOR,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	6.00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Biblioteca Octogonal = 6,00unid		
18.007.0042-A	Braço cromado de 1/2", para chuveiro elétrico. FORNECIMENTO	UN	45.00
	Pavimento Térreo		
	Vestiário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Vestiário Funcionário Feminino = 1,00unid		
	Posto de saúde = 1,00unid		
	Primeiro Pavimento		
	Sanitário Funcionário Feminino = 1,00unid		
	Pavimento de Cobertura		
	WC = 1,00unid		
	Vestiário = 3,00unid x 2 = 6,00unid		
	Quadra		
	Vestiário Masculino = 16,00unid		
	Vestiário Feminino = 13,00unid		
	Sanitário Prof. Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	Total: 34,00unid		
18.007.0045-A	CHUVEIRO ELETR., EM TERMOPL. CROM., DE 110 / 220V	UN	45.00
	Pavimento Térreo		
	Vestiário Funcionário Masculino = 1,00unid		
	Vestiário Funcionário Feminino = 1,00unid		
	Posto de saúde = 1,00unid		
	Primeiro Pavimento		
	Sanitário Funcionário Feminino = 1,00unid		
	Pavimento de Cobertura		
	WC = 1,00unid		
	Vestiário = 3,00unid x 2 = 6,00unid		
	Quadra		
	Vestiário Masculino = 16,00unid		
	Vestiário Feminino = 13,00unid		
	Sanitário Prof. Masculino = 1,00unid		
	Sanitário Prof. Feminino = 1,00unid		
	Sanitário Alunos PNE = 1,00unid		
	Total: 34,00unid		
18.007.0051-A	DUCHINHA MANUAL, C/REGISTRO DE PRESSAO, DE 1/2", MANGUEIRA CROM., SUPORTE, BUCHAS E PARAFUSOS DE FIX.	UN	15.00
	quantidade prevista		
18.009.0058-A	TORNEIRA P/PIA OU TANQUE, 1158, DE 1/2" X 18CM APROX., EM METAL CROM.	UN	5.00
	quantidade prevista		
18.009.0076-A	TORNEIRA P/LAVATORIO, 1193, DE 1/2" X 9CM APROX., EM METAL CROM.	UN	55.00
	quantidade prevista		
18.009.0086-A	TORNEIRA P/FILTRO, 1147, DE 1/2" X 13CM, EM METAL CROM.	UN	5.00
	quantidade prevista		
18.013.0127-A	SIFAO DE PVC SANFONADO UNIVERSAL.FORNECIMENTO.	UN	80.00
	quantidade prevista		
18.016.0060-A	LAVATORIO COLETIVO DE ACO INOXIDAVEL COM 1.000MM DE SECAO EM CHAPA 20.304,PARA 2 PONTOS DE AGUA,CRIVO DE SAIDA EM 1.1/4",EXCLUSIVE TORNEIRAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	ml	4.00
	quantidade prevista		
18.016.0100-A	BARRA DE APOIO TUBULAR,EM ACO INOXIDAVEL,PARA LAVATORIO DE CENTRO,MEDINDO 63X51CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12.00
	Sanitário PNE = 6,00unid x 2 = 12,00unid		

REFORMA DO CIEP FONSECA		Memória de Cálculo	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
18.024.0050-A	Casa de máquina de incêndio, em alvenaria, com área útil de 2,25m², coberta com laje de concreto, pé-direito de 2,00m, porta corta-fogo (0,90 x 2,10)m, pintura, impermeabilização, luminária à prova de gases e basculante com vidro (0,60 x 0,60)m, extintor de incêndio, exclusive sistema de pressurização (vide item 18.029.0045) Conforme exigência do CBMERJ	UN	1.00
18.027.0045-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR,EM PLASTICO,EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL E LAMPADA FLUORESCENTE 2X20W.FORNECIMENTO E COLOCACAO quantidade prevista	UN	60.00
18.027.0095-A	LUMINARIA FECHADA,PARA ILUMINACAO DE QUADRA DE ESPORTES,DEPOSITOS E GALPOES,NA FORMA CIRCULAR,CORPO E FLANGE FUNDIDOS EM ALUMINIO,REFLETOR REPUXADO EM CHAPA DE ALUMINIO,DIFUSOR DE V Fachadas CIEP = 3,00 x 2 lados = 6,00unid Quadra = 20,00unid	UN	26.00
18.027.0314-A	Luminária de sobrepor, fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada ou prismática, esmaltada, completa, equipada com reator eletrônico de alto fator de potência (AFP0,92) e lâmpada fluorescente de 2 x 32W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Considerações: Conforme dimensionamento das Instalações Elétricas	UN	630.00
18.027.0445-A	ARANDELA, DE PAREDE, C/RECEPTACULO P/LAMPADA INCANDESCENTE,REFLETOR EM MAT. ANTI-FERRUGEM E BRACO DE ALUMINIO ANODIZADO Área Externa = 10,00unid	UN	10.00
18.029.0030-A	Bomba hidráulica centrífuga, com motor elétrico, potência de 3cv, exclusive acessórios. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quantidade prevista	UN	3.00
18.029.0045-A	Sistema de pressurização, com 02 bombas centrífugas de 5HP/220V, tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão, comando elétrico, exclusive casa de máquina (vide item 18.024.0050). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Conforme exigência do CBMERJ	UN	1.00
18.082.0020-A	Banca seca de granito cinza andorinha, com 2cm de espessura e 60cm de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Copa = 1,50m Copa = 1,50m (Biblioteca Octogonal)	M	3.00
18.082.0050-A	Banca de granito cinza andorinha, com 3cm de espessura, com abertura para 1 cuba (exclusive esta), sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO 2,00m x 0,60 = 1,60m2 x 6 = 7,20m2	m2	7.20
18.082.0051-A	Banca de granito cinza andorinha, com 3cm de espessura, com abertura para 2 cubas (exclusive esta), sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO 8,00m x 0,60 = 8,40m2	m2	8.40
18.200.0001-A	TABELA DE BASQUETE EM COMP. NAVAL, TAMANHO OFICIAL, C/ARO E REDE Será utilizado na Quadra Poliesportiva = 1,00PAR	PAR	1.00
18.200.0002-A	POSTE P/VOLEIBOL, EM TUBO DE FºGALV. C/CATRACA E BUCHAS Será utilizado na Quadra Poliesportiva = 1,00PAR	PAR	1.00
18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL, C/CABO DE ACO Quadra Poliesportiva existente = 1,00UN	UN	1.00
18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL P/FUTEBOL DE SALAO, EM TUBO DE FºGALV. E BUCHAS Será utilizado na Quadra Poliesportiva = 1,00PAR	PAR	1.00
18.200.0005-A	REDE DE NYLON P/FUTEBOL DE SALAO Será utilizado na Quadra Poliesportiva = 1,00PAR	PAR	1.00
18.200.0015-A	ESTRUTURA P/BASQUETE, DE FºGALV. PINT., FIXA, C/AVANCO LIVRE DE 1,30M Será utilizado na Quadra Poliesportiva = 1,00PAR	PAR	1.00
21	ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
21.001.0180-A	Assentamento de poste curvo, de 1 braço, de aço de 10,00 até 12,00m, com flange de aço soldado na sua base, fixado por parafusos chumbadores engastados em fundação de concreto, exclusive fundação e fornecimento do poste Urbanização da área externa: 20 unidades	UN	20.00
21.003.0054-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 4,50m, sem sapata especificação EM-CME-04 da RIOLUZ. FORNECIMENTO Urbanização da área externa: 20 unidades	UN	20.00
21.011.0010-A	Fundação simples de concreto pré-moldado, projeto RIOLUZ, com chumbadores de aço, provido de arruelas e porcas para fixação de poste reto de aço, de 3,50 até 6,00m, exclusive o poste e chumbadores	UN	20.00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.015.0194-A	Ferragens singelas e 3 chaves fusíveis, em 1 linha de 13,8kV, horizontal, poste ao centro; exclusive fornecimento das chaves fusíveis, dos isoladores e ferragens da linha existente. INSTALAÇÃO	UN	3.00
	Para a iluminação externa: 3 unidades		
21.015.0235-A	Haste para aterramento, de 5/8" (16mm), com 2,50m a 3,00m de comprimento. COLOCAÇÃO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.019.0078-A	Luminária LRJ-35 para lâmpada vapor de sódio ou multivapor metálico de 70W, com equipamento auxiliar integrado 220V (EM-RIOLUZ nº 30), encaixe em tubo com diâmetro de 48mm, corpo em alumínio injetado a alta pressão, difusor em policarbonato injetado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza e anodização com selagem ou vitrificação, grau de proteção mínima do conjunto ótico e do alojamento do equipamento auxiliar IP-65, receptáculo E-27 com isolamento para 5kV, conforme especificação EM-RIOLUZ nº 65. FORNECIMENTO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.019.0085-A	Luminária LRJ-35 para lâmpada multivapor metálico de 100W, tubular ou ovóide clara, com equipamento auxiliar integrado 220V (EM-RIOLUZ nº 30), encaixe em tubo com diâmetro de 48mm, corpo em alumínio injetado a alta pressão, difusor em policarbonato injetado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza e anodização com selagem ou vitrificação, grau de proteção mínima do conjunto ótico e do alojamento do equipamento auxiliar IP-65, receptáculo E-27 com isolamento para 5kV, conforme especificação EM-RIOLUZ nº 65. FORNECIMENTO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.026.0120-A	Cabo de cobre rígido de 1kV, seção de 35mm², PVC/70°C. FORNECIMENTO	M	200.00
	Para a iluminação externa: 200 m		
21.026.0250-A	Cabo de cobre rígido, seção de 25mm², formados por condutores em fios de cobre nú, encordoamento classe 2, isolamento para 1kV, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Riolut EM-RIOLUZ-74. FORNECIMENTO	M	200.00
	Para a iluminação externa: 200 m		
21.028.0130-A	Conector perfurante para rede subterrânea, tensão de aplicação: 0,6/1kV, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado: liga de alumínio estanhado, com camada de espessura mínima de 8mm e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20°C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, selador e capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-68, para cabos: principal: 6mm² - 70mm² e derivação: 1,5mm² - 6mm². FORNECIMENTO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.031.0010-A	Base externa para relé fotoelétrico. FORNECIMENTO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.031.0015-A	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-RIOLUZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber. FORNECIMENTO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.035.0014-A	Caixa hand-hole, pré-moldada, em anel de concreto, conforme projeto nº A4-1683-PD, RIOLUZ, com dimensões de 0,30 x 0,30m, exclusive escavação, reaterro e tampão. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	UN	26.00
	Para a iluminação externa: 26 unidades		
21.035.0200-A	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. FORNECIMENTO	UN	26.00
	Para a iluminação externa: 26 unidades		
21.035.0205-A	Tampão de ferro fundido, articulado, tipo especial, com eixo de aço inoxidável, revestido por PVC na articulação, dotado de furação para fixação do aro de anel de concreto e instalação de conectores para aterramento, com inscrição RIOLUZ discreta, em alto relevo, conforme desenho RIOLUZ/A4-1200-PD, especificação em RIOLUZ nº 10. FORNECIMENTO	UN	5.00
	Para a iluminação externa: 5 unidades		
21.040.0015-A	Comando em grupo CRJ-04 ou similar, 85A. FORNECIMENTO	UN	2.00
	Para a iluminação externa: 2 unidades		
21.040.0110-A	Equipamentos de comando de circuito, padrão RIOLUZ, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive o fornecimento do comando. ASSENTAMENTO	UN	5.00
	Para a iluminação externa: 5 unidades		
21.042.0095-A	Projeto PRJ-15, modelo 4, com lâmpada multivapor metálico 175W, com equipamento auxiliar integrado MVM 175W/220V, em liga de alumínio injetado, visor de vidro plano incolor temperado e resistente a impactos e choque térmico, refletor em alumínio estampado de alta pureza (99,85%) fecho aberto tipo nema 6x6, dispositivo para montagem giratória por rosca de 15mm, acabamento em pintura eletrostática na cor bronze escura, conforme desenho A3-1862-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 20. FORNECIMENTO	UN	10.00
	Para a iluminação externa: 10 unidades		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
21.045.0070-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27. FORNECIMENTO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		
21.045.0105-A	Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 70W, base E-27, bulbo ovóide, difuso, corrente 1,0A, tensão 90V, pulso de acendimento 2,5 a 4kV, fluxo luminoso nominal = 5600 lm, temperatura de cor = 1900º K, vida média = 16000hs, posição de funcionamento universal a NBR - 662 e EM-RIOLUZ nº 57. FORNECIMENTO	UN	20.00
	Urbanização da área externa: 20 unidades		