

Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Honorio Fraga  
Município: Colatina / ES  
Endereço: Rua Antônio Ferruti, S/N, Honório Fraga.

MEMORIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPEs	m <sup>2</sup>			2,00	4,00			8
1.2	Locação de obra com gabarito de madeira	m <sup>2</sup>	436,42						436,42
1.3	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)	m			6,00				6,00
1.4	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quandonecessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)	m			6,00				6,00
1.5	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)	m			6,00				6,00
1.6	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl mont, pintura esmalte sint, adesivo "IOPEs" 60x60cm a cada 10m e faixas c/ pintura esmalte sintético nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm	m					90,00		90,00
1.7	Aluguel mensal container para escritório, dim. 6.00x2.40m, c/ banheiro (vaso+lavato+chuveiro e bôsc), incl. porta, 2 janelas, abert p/ ar cond., 2 pt iluminação, 2 tom. elét. e 1 tom.telef. Isolam.térmico(teto e paredes), piso em comp. Naval, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	ms	8						8
1.8	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m <sup>2</sup> por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	m <sup>2</sup>	16						16
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>								
<b>2.1</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>								
2.1.1	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1,50 m de profundidade	m <sup>3</sup>	30					Valor estimado (sem Projeto de Fundação)	30
2.1.2	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m <sup>3</sup>	24					Valor estimado (sem Projeto de Fundação)	24
<b>2.2</b>	<b>SAPATAS, VIGAS E PILARES</b>								
2.2.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	1061,1					Conforme quantitativos do projeto Estrutural	1061,1
2.2.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	68,5					Conforme quantitativos do projeto Estrutural	68,5
2.2.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	428,1					Conforme quantitativos do projeto Estrutural	428,1
2.2.4	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m <sup>2</sup>	311,86					Conforme quantitativos do projeto Estrutural	311,86
2.2.5	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m <sup>3</sup>	17,83					Conforme quantitativos do projeto Estrutural	17,83
<b>2.3</b>	<b>LAJE</b>								
2.3.1	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m <sup>2</sup> , vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	473,28					Area total da laje	473,28
<b>3</b>	<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>								
3.1	Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)				2.015,70				2.015,70
<b>3.2</b>	<b>VERGA/CONTRAVERGA</b>								
3.2.1	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive fôrma, armação e desforma	m			167,51			Comprimento de portas e janelas + 0,20m para cada lado	167,51
<b>4</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								
<b>4.1</b>	<b>PORTAS DE MADEIRA</b>								
4.1.1	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a. qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m.	und	7						7



Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Honorio Fraga  
Município: Colatina / ES  
Endereço: Rua Antônio Ferruti, S/N, Honório Fraga.

MEMORIA DE CALCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
8.1.1	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex		3647,20						3647,20
8.1.2	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos		3647,20						3647,20
8.2	<b>PINTURA METAIS</b>								
8.2.1	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal								64,54
		m <sup>2</sup>	18,44					x fator 3,5	64,54
8.3	<b>PINTURA MADEIRA</b>								
8.3.1	Pintura com verniz brilhante, linha Premium, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em madeira, a três demãos								109,73
		m <sup>2</sup>	7		0,80	2,10		x fator 2,5	29,4
		m <sup>2</sup>	17		0,90	2,10			80,33
9	<b>SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)</b>								
9.1	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>								
9.1.1	Lastro regularizado e impermeabilizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm	m <sup>2</sup>	436,42						436,42
9.1.2	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm	m <sup>2</sup>	436,42						436,42
9.1.3	Rodapé de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, altura de 10 cm e espessura de 10 mm, com cantos boleados, executado com cimento e granitina grana N.1, inclusive polimento.	m	314						314
10	<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>								
10.1	<b>TUBO DE PVC RÍGIDO</b>								
10.1.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 20mm (1/2"), inclusive conexões	m			30,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	30,00
10.1.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões	m			274,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	274,00
10.1.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões	m			3,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	3,00
10.1.4	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 50mm (1 1/2"), inclusive conexões	m			3,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	3,00
10.2	<b>REGISTROS</b>								
10.2.1	Registro de gaveta bruto diam. 20mm (3/4")	und	2					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	2
10.2.2	Registro de gaveta bruto diam. 32mm (1 1/4")	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	1
10.2.3	Registro de gaveta bruto diam. 50mm (2")	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	1
10.2.4	Registro de gaveta com canopla cromada diam. 25mm (1"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	25					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	25
10.3	<b>ACESSÓRIOS</b>								
10.3.1	Reservatório de polietileno de 1000l, inclusive peça de madeira 6x16cm para apoio, exclusive flanges e torneira de bóia	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	1
10.3.2	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")	und	2					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	2
10.3.3	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 50mm (1 1/2")	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	1
10.3.4	Torneira de bóia de PVC, diâm. 3/4" (20mm)	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	1
10.3.5	Padrão de entrada d' água com cavaleta de PVC para hidrômetro com diâmetro de 3/4" - padrão 1C da CESAN. Instalado em vão de muro protegido com gradeamento. Inclusive base de concreto magro, tubulação, conexões e registro. Conferir detalhe.	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	1
10.4	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>								
10.4.1	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m			26,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	26,00
10.4.2	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m			2,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	2,00
10.4.3	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m			2,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitário	2,00

Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Honorio Fraga  
Município: Colatina / ES  
Endereço: Rua Antônio Ferruti, S/N, Honório Fraga.

MEMORIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
10.4.4	Caixa de areia em alv. de bloco de concreto 9x19x39, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em ferro fundido, lastro de concreto esp. 10cm, revest. int. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação e reaterro	und	3					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	3
<b>10.5 INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>									
10.5.1	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m			84,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	84,00
10.5.2	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m			39,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	39,00
10.5.3	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões	m			6,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	6,00
10.5.4	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m			81,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	81,00
10.5.5	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 150mm (6"), inclusive conexões	m			76,00			Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	76,00
10.5.6	Caixa sifonada em PVC, diâm. 150mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox	und	11					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	11
10.5.7	Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest. intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento	und	9					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	9
<b>11 BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS</b>									
<b>11.1 LOUÇAS</b>									
11.1.1	Bacia sifonada de louça branca com caixa acoplada, inclusive acessórios	und	2					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	2
11.1.2	Bacia sifonada de louça branca para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P51, incl. assento com abertura frontal, ref. AP52, marca de ref. Deca ou equivalente	und	6					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	6
11.1.4	Lavatório de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira.	und	14					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	14
11.1.5	Lavatório de louça branca com coluna suspensa - ref L51 + CS 1v, cor branca, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira, para PNE	und	6					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	6
<b>11.2 METAIS</b>									
11.2.1	Chuveiro completo, linha anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	3					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	3
11.2.2	Tanque simples de aço inox Fischer, mod. TQ1-S AISI 304, ou equivalente nas marcas Metalpress ou Mekal, inclusive válvula de metal 1 1/4" e sifão cromado 2", excl. torneira	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	1
11.2.3	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	25					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	25
11.2.4	Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.	und	2					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	2
11.2.5	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	1
11.2.6	Ducha manual Acqua jet, linha Aquarius, com registro ref. C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	8					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	8
11.2.7	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020.	und	12					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	12
11.2.8	Registro de pressão com canopla cromada diâm. 20mm (3/4"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	3					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	3
11.2.9	Pia em aço inox com 01 cuba nº 1, dimensões de 0.60 x 1.80m, inclusive válvula americana, exclusive sifão und 1.894,47	und	7					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	7
11.2.10	Pia em aço inox com 02 cubas nº 2, dimensões de 0.60 x 2.10m, inclusive válvula americana, exclusive sifão	und	1					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	1
11.2.11	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	9					Conforme quantitativos do projeto Hidrossanitario	9
<b>12 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>									
12.1	Extintor de incêndio de água pressurizada capacidade 2A (10L), inclusive suporte para fixação e EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC Fotoluminescente	und	3					Conforme quantitativos do projeto Contra Incendio	3

Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Honorio Fraga  
Município: Colatina / ES  
Endereço: Rua Antônio Ferruti, S/N, Honório Fraga.

MEMORIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
12.2	Extintor de incêndio de gás carbônico CO2 5 B:C (6 Kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente	und	3					Conforme quantitativos do projeto Contra Incendio	3
12.3	Placa de sinalização de segurança CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - seta vertical)	und	28					Conforme quantitativos do projeto Contra Incendio	28
13	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V</b>								
13.1	<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>								
13.1.1	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 56 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. Neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch	und	1						1
13.1.2	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 44 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. Neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-44DINCEMAR ou equiv.	und	1						1
13.1.3	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 12 divisões modulares, sem barramento	und	1						1
13.1.4	Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada em muro de 47001 até 57000W - 220/127V	und	1						1
13.2	<b>DISJUNTORES</b>								
13.2.1	Mini-Disjuntor bipolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	11					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	11
13.2.2	Mini-Disjuntor monopolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	6					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	6
13.2.3	Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	13					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	13
13.2.4	Mini-Disjuntor bipolar 40 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	3					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	3
13.2.5	Mini-Disjuntor bipolar 25 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	2
13.2.6	Mini-Disjuntor tripolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	1
13.2.7	Mini-Disjuntor tripolar 80 A, curva C - 5KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	1
13.2.8	Disjuntor caixa moldada termomagnético tripolar 125 A	und	1					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	1
13.2.9	Interruptor Diferencial DR 16A a 25A, 30mA, 2 módulos	und	10					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	10
13.2.10	Interruptor Diferencial DR 40A, 30mA, 2 modulos	und	3					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	3
13.3	<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>								
13.3.1	Eletroduto flexível corrugado 3/4" , marca de referência TIGRE	m			820,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	820,00
13.3.2	Eletroduto flexível corrugado 1" , marca de referência TIGRE	m			100,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	100,00
13.3.3	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 2", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m			120,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	120,00
13.3.4	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	123					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	123
13.3.5	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	6					Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	6
13.3.6	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 40x40x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	8						8
13.3.7	Caixa sextavada em PVC de 3x3x1 1/2", marca de referência Tigreflex	und	61						61
13.4	<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>								
13.4.1	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 1.5 mm2	m			1.500,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	1.500,00
13.4.2	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2.5 mm2	m			2.200,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Eletrico	2.200,00

Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Honorio Fraga  
Município: Colatina / ES  
Endereço: Rua Antônio Ferruti, S/N, Honório Fraga.

MEMORIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
13.4.3	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm2	m			420,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	420,00
13.4.4	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6.0 mm2	m			1.100,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	1.100,00
13.4.5	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 16 mm2	m			80,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	80,00
13.4.6	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 25.0 mm2	m			300,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	300,00
13.4.7	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 70,0mm2	m			100,00			Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	100,00
<b>13.5</b>	<b>TOMADAS E INTERRUPTORES</b>								
13.5.1	Interruptor de uma tecla paralelo 10A/250V, com placa 4x2"	und	3					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	3
13.5.2	Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	2					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	2
13.5.3	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	31					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	31
13.5.4	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	65					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	65
13.5.5	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimmer para regulação de velocidade	und	4					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	4
<b>13.6</b>	<b>ILUMINAÇÃO</b>								
13.6.1	Luminária sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 20W temp. de cor 5000k bivolt c/ 1,20m - Ref. CS232AL-N - AMES, 664 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	und	48					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	48
13.6.2	Luminária embutir compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 9W temp. de cor 5000k c/ 60cm - REF. CE216AL-N - AMES, 901 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	und	13					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	13
13.6.3	Fornecimento e instalação de Arandela 18W LED	und	5					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	5
13.6.4	IPoste circular de concreto 11 m , incl. luminária tipo 2 pétala mod. BETA II c/2 lâmpada VS 200W LED	und	2					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	2
13.6.5	Sensor de presença sem fotocélula, fixação em teto - fornecimento e instalação	und	5					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	5
13.6.6	Ponto para iluminação de emergência completo, inclusive bloco autônomo de iluminação 2x9W com tomada universal	und	13					Conforme planilha de quantitativos do projeto Elétrico	13
<b>14</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO</b>								
14.1	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Hi-Wall (Parede) de 9.000 BTU's 220V - Ciclo Frio - Classificação A (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	6					Conforme quantitativos do projeto de Refrigeração	6
14.2	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Hi-Wall (Parede) de 12.000 BTU's 220V - Ciclo Frio - Classificação A (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	4					Conforme quantitativos do projeto de Refrigeração	4
14.3	Fornecimento e Instalação de Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Split Inverter Hi-Wall (Parede) de 30.000 BTU's 220V - Ciclo Quente/Frio - Classificação A (Selo PROCEL), inclusive amortecedores vibra-stop	und	2					Conforme quantitativos do projeto de Refrigeração	2
<b>15</b>	<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>								
15.1	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	21					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	21
15.2	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 30x30x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	1					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	1
15.3	Eletroduto flexível corrugado 3/4" , marca de referência TIGRE	m	180					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	180
15.4	Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT. 5e	m	12					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	12

Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Honorio Fraga  
Município: Colatina / ES  
Endereço: Rua Antônio Ferruti, S/N, Honório Fraga.

MEMORIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
15.5	Tomada para telefone com conector RJ 11	und	9					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	9
15.6	Fornecimento e instalação de Cabo de rede par trançado 4 pares Categoria 5e	m	250					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	250
15.7	Cabo telefônico CI, diâmetro do condutor 50mm, 30 pares	m	110					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	110
15.8	Nobreak apc 600va bivolt	und	1					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	1
15.9	Cabo de Rede Patch cord cat 5e- 1,5 m	und	24					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	24
15.10	Switch 24 portas Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps Biv	und	1					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	1
15.11	Patch 24 portas Cat5e	und	1					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	1
15.12	Gabinete Fechado	und	1					Conforme quantitativos do projeto de cabeamento Estruturado	1
<b>16</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>								
16.1	Aterramento com haste terra 5/8" x 2.40, cabo de cobre nu 6mm2, inclusive caixa de concreto 30 x 30 cm	und	11					Conforme planilha de quantitativos do projeto SPDA	11
16.2	Cabo de cobre nú 35mm2, ref. TEL 5735, marca de referência Termotécnica ou equivalente	m	80					Conforme quantitativos do projeto SPDA	80
16.3	Cabo de cobre nú 50 mm2, ref. TEL-5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive abertura e fechamento de vala para cabo dimensões 50x20cm	m	150					Conforme quantitativos do projeto SPDA	150
16.4	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 1" (32mm), inclusive conexões	m	35					Conforme quantitativos do projeto SPDA	35
16.5	Terminal para ligação de cabo a barra de 50.0 mm2	und	22					Conforme quantitativos do projeto SPDA	22
16.6	Pára-raios tipo franklin incluindo base de fixação, conjunto de contraventagem c/abraceira p/3 estais em tubo e demais acessórios c/exceção do cabo de cobre de descida e suportes isoladores	und	1					Conforme quantitativos do projeto SPDA	1
16.7	Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm²), com furos diâmetro 7 mm ref. TEL-771, marca de referência Termotécnica ou equivalente	m	10					Conforme quantitativos do projeto SPDA	10
16.8	Caixa de inspeção em PVC, diâmetro 300 mm, ref TEL-552, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive escavação e reaterro	und	11					Conforme quantitativos do projeto SPDA	11
<b>17</b>	<b>PLANTA DE GASES MEDICINAIS</b>								
17.1	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	50						50
17.2	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 22 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	360						360
17.3	LUVA EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	14						14
17.4	LUVA EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	10						10
17.5	TE EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	10						10
17.6	TE EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	6						6
17.7	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	und	12						12
17.8	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	10						10
17.9	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	17						17

Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde - UBS Honorio Fraga

Município: Colatina / ES

Endereço: Rua Antônio Ferruti, S/N, Honório Fraga.

MEMORIA DE CÁLCULO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	Q Unit.	LARG	COMP	ALT	PERIM	OBS.	QUANTIDADE
17.10	CONECTOR EM BRONZE/LATAO, DN 15 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	und	14						14
17.11	CONECTOR EM BRONZE/LATAO, DN 22 MM X 3/4", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016	und	5						5
17.12	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	m	40						40
17.13	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²	40						40
<b>18</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>								
18.1	Limpeza geral da obra (edificação)	m²	473,28						473,28
18.2	Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação.	und	1						1

Arq. Marcos Correia Silva  
CAU-ES A19761-0