

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORÇO DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setemit.ro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
<b>01</b>			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>		
01.01			SERVIÇOS PRELIMINARES		
01.01.01			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS		
01.01.01.01	SETOP	ED_50154	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACAS DE OBRAS EM CHAPA GALVANIZADA (4,00 X 2,00 M) SÃO CONFECCIONADAS EM CHAPA GALVANIZADA 26. AS CHAPAS SERÃO AFIÇADAS COM REBITES 410 E FARAFAUSOS 3/8. EM UMA ESTRUTURA METÁLICA COM VIGA U 2" ENRIJECIDA E METALON 20MMX20MM,334	U	PLACA DE OBRA PADRÃO DO MUNICÍPIO
01.01.01.02	SETOP	ED_50159	TAPUME EM CHAPA COMPENSADO DE 12 MM E PONTALETES H = 2,20 M	M	TAPUME DA FACHADA PRINCIPAL
<b>01.01.02</b>			<b>DEMOLIÇÕES</b>		
01.01.02.01	SINAPI	10749	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80" A *3,20" M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NC MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	MES	SALAS 09, 10, 11 E 12 (ESCORRA A CADA 1,0M DE FORMA QUE TODO O TELHADO FIQUE ESCORADO PARA A DEMOLIÇÃO DA ALVENARIA, 4 ESCORRAS POR M2 = 140M2X4=560UN X 2 MESES=1120)
01.01.02.02	SETOP	ED_48435	DE MOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO E BLOCO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	SALAS 09, 10, 11 E 12 = 85MX3,0MX0,2M (INDICADO NO PROJETO)
01.01.02.03	SETOP	ED_48479	DE MOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	SALAS 09, 10, 11 E 12, BANHEIRO INFANTIL, DEPOSITO E BEBEDOURO (INDICADO NO PROJETO)
01.01.02.04	SETOP	ED_48480	DE MOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	BANHEIRO INFANTIL E BEBEDOURO
01.01.02.05	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.AF_12/2017	M2	REMOÇÃO DAS PORTAS DA SECRETARIA, SALAS 01, 02, 03, 04 E 05 (14,68M2), PORTAS DO BANHEIRO INFANTIL (5,25M2)
01.01.02.06	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.AF_12/2017	M2	REMOÇÃO DA JANELA BANHEIRO INFANTIL E JANELA DA SALA 09
01.01.02.07	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.AF_12/2017	M2	SECRETARIA, SALAS 01, 02, 03, 06, 07, 08 E ARTES
01.01.02.08	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.AF_12/2017	M2	ÁREA DO BANHEIRO E DEPOSITO (INTERNO E EXTERNO)
01.01.02.09	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.AF_12/2017	M2	INDICADO NO PROJETO (349,38M2)
01.01.02.10	SETOP	ED_48506	REMOÇÃO DE RUFO DE CHAPA GALVANIZADA, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M	INDICADO NO PROJETO

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setembro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
01.01.02.11	SETOP	ED_48497	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA METÁLICA, INCLUSIVE AFUSTAMENTO	M2	REMOÇÃO DOS 2 PORTÕES DA FACHADA
01.01.02.12	SICRO	1600966	Re noção de cerca com mourões de concreto	m	REMOÇÃO DO ALAMBRADO E MOUROES DE CONCRETO = 27M
01.01.02.13	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	INDICADO NO PROJETO (292,00M2+335,69M2+128,10M2+ 51,80M2 = 807,59M2)
<b>03</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>		
03.01			<b>INFRAESTRUTURA E FUNDAÇÕES - MURO DE CONTENÇÃO</b>		
03.01.01	SETOP	ED_49748	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM	M	26 ESTACAS COM COMPRIMENTO DE 4,0M = 104,0M
03.01.02	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	ESCAVAÇÃO PARA VIGAS BALDRAMES
03.01.03	SINAPI	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	ESCAVAÇÃO PARA OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO
03.01.04	SETOP	ED_48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	KG	FERRAGEM DAS ESTACAS; BLOCOS, PILARES (804KG) E VIGAS BALDRAMES (200KG) = TOTAL 1004KG)
03.01.05	SETOP	ED_49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBADO, COM FCK 25 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	CONCRETO DAS ESTACAS (3.30M3), BLOCOS (3.30M3) E VIGAS BALDRAMES (2,10) = TOTAL 8,70M3
03.01.06	SETOP	ED_49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	FORMAS DOS BLOCOS (26,0M2) E VIGAS BALDRAMES (36,5M²) = TOTAL 62,5M2
03.01.07	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	IMPERMEABILIZAÇÃO DOS BLOCOS (32,5M2) E VIGAS BALDRAMES (58,46M2) = TOTAL 90,96M2
03.01.08	SETOP	ED_50175	PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA	M2	IMPERMEABILIZAÇÃO DOS BLOCOS (32,5M2) E VIGAS BALDRAMES (58,46M2) = TOTAL 90,96M2
<b>04</b>			<b>SUPERESTRUTURA - MURO DE CONTENÇÃO</b>		
04.01	SETOP	ED_48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	KG	VIGAS DA COBERTURA = 200KG
04.02	SETOP	ED_49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	VIGAS DA COBERTURA = 36,5M2
04.03	SETOP	ED_49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBADO, COM FCK 25 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	VIGAS DA COBERTURA (2,10M3) E PILARES (3,30M3)
<b>05</b>			<b>ALVENARIA E FECHAMENTOS</b>		

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (seteml.roi/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
05.01	SINAPI	87492	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	MÉDIA DO COMPRIMENTO DE 85M X 3M DE ALTURA = 255M2 + MÉDIA DOS FECHAMENTOS DO TELHADO = 120M² = TOTAL = 375M2
05.02	SETOP	ED_48388	CHITA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA COM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL CANALETA TIPO "U", ESP. 14CM, (FBK 4.5MPA), PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO, EX CLUSIVE GRAUTE E ARMAÇÃO	M	MÉDIA DO COMPRIMENTO DE 85M
05.03	SINAPI	87480	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	PLATIBANDA DA FACHADA E BANHEIRO INFANTIL (70,15M X 1,5M = 105,23M2)
<b>06</b>			<b>COBERTURA</b>		
06.01	SINAPI	92280	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES QUE 8,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	COBERTURA DO ACESSO PRINCIPAL E SALA DE LEITURA (INDICADO NO PROJETO)
06.02	SINAPI	92540	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	INDICADA NO PROJETO COMO TROCA DE MADEIRAMENTO (335,69M2 + 128,10M2 + 51,80M2 = 515,59M2)
06.03	SINAPI	35276	PILAR QUADRADO NÃO APARELHADO *20 X 20* CM, EM M/ CARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	11 PILARES NOVOS ONDE O MADEIRAMENTO DA COBERTURA SERÁ TROCADO (11 X 3M)
06.04	SINAPI	100388	RETRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	INDICADA NO PROJETO
06.05	SINAPI	94443	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	INDICADA NO PROJETO (292M2 + 335,69M2 + 128,10M2 + 51,80 = 807,59M2)
06.06	SINAPI	94228	CHAPA EM AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DE ENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	INDICADA NO PROJETO
06.07	SETOP	ED_50676	RIFO E CONTRA-RIFO DE CHAPA GALVANIZADA N.º 24, DE ENVOLVIMENTO = 20 CM	M	INDICADA NO PROJETO
06.08	SINAPI	100328	RETRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	REVISÃO DE COBERTURA (25% DA ÁREA DE 494,87M2 = 123,71M2)

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
**MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134**

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORVA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setemr/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
06.09	SETOP	ED_20603	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, PARA TELHADO, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	KG	ESTRUTURA PARA COBERTURA DE POLICARBONATO E PILARETES (80M2 X 25KG = 2400KG)
06.10	SEINFRA	C0769	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm	M2	COBERTURA DA ESTRUTURA DE POLICARBONATO
<b>07 REVESTIMENTOS - PAREDES</b>					
07.01	SETOP	ED_50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	NOVA PAREDE DAS SALAS 09, 10, 11 E 12 (375M2 X 2 = 750M2 + PLATIBANDA (105,23 M2 X 2 = 210,46M2 ) = 960,46M2
07.02	SETOP	ED_50762	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	NOVA PAREDE DAS SALAS 09, 10, 11 E 12 (85M X 3M X 2= 510M2
07.03	SETOP	ED_9061	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PAJÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE RE JUNTAMENTO	M2	NOVO REVESTIMENTO DAS PAREDES DO BANHEIRO E DEPOSITO (INTERNO E EXTERNO) E RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTOS SOLTOS
<b>08 FORRO</b>					
08.01	SETOP	ED_49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBADO, COM FCK 25 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	CONCRETO USINADO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA NA SALA DE MULTIMÍDIA, COPA, BEBEDOURO, BHO PNE, CAMARIM E PALCO
08.02	SINAPI	39512	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 1250 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	INSTALAÇÃO DE NOVOS FORROS NAS SALAS INDICADAS NO PROJETO
08.03	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	LAJE PRÉ-MOLDADA NA SALA DE MULTIMÍDIA, COPA, BEBEDOURO, BHO PNE, CAMARIM E PALCO
08.04	SETOP	ED_19637	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATE 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÉS	LAJE PRÉ-MOLDADA NA SALA DE MULTIMÍDIA, COPA, BEBEDOURO, BHO PNE, CAMARIM E PALCO
<b>09 PISO</b>					

## MEMÓRIA DE CÁLCULO MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setembro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
09.01	SETOP	ED_50724	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	BANHEIRO INFANTIL, DEPOSITO E BEBEDOURO
09.02	SETOP	ED_51099	COMPACTAÇÃO DE VALAS OU ÁREAS, MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	NOVO PISO EM CONCRETO INDICADO NO PROJETO
09.03	SETOP	ED_50600	AFLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	M2	NOVO PISO EM CONCRETO INDICADO NO PROJETO
09.04	SETOP	ED_9320	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	NOVO PISO EM CONCRETO INDICADO NO PROJETO
09.05	SEINFRA	C4833	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATOXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	M2	NOVA ÁREA DE RECREAÇÃO INDICADA NO PROJETO NA COR VERDE
09.06	SETOP	ED_50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	REGULARIZAÇÃO DE PISO NA REGIÃO DA PASSARELA DE ACESSO
<b>10</b>			<b>PINTURA</b>		
10.01	SETOP	ED_50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	ÁREA TOTAL DAS PAREDES A SEREM PINTADAS = 2638,76M2
10.02	SETOP	ED_50515	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	ÁREA TOTAL DOS TETOS A SEREM PINTADOS = 167,19M2
10.03	SETOP	ED_50453	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	ÁREA TOTAL DAS PAREDES A SEREM PINTADAS = 2638,76M2
10.04	SETOP	ED_50454	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	ÁREA TOTAL DOS TETOS A SEREM PINTADOS = 167,19M2
10.05	SETOP	ED_50481	EMASSAMENTO A ÓLEO SOBRE MADEIRA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	TESOURA TERÇAS, CAIBROS, RIPAS, COLUNAS DO REFEITÓRIO, ÁREA DE ACESSO PRINCIPAL, CORETO E CORREDORES (TODO LOCAL QUE A ESTRUTURA DE MADEIRA FOR VISIVEL, PORTAS E JANELAS)
10.06	SINAPI	102217	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS, AF_01/2021	M2	TESOURA TERÇAS, CAIBROS, RIPAS, COLUNAS DO REFEITÓRIO, ÁREA DE ACESSO PRINCIPAL, CORETO E CORREDORES (TODO LOCAL QUE A ESTRUTURA DE MADEIRA FOR VISIVEL, PORTAS E JANELAS)
10.07	SETOP	ED_50508	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA	M2	LIXAMENTO DE PORTAS E JANELAS EM ESTRUTURA METÁLICA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setemi.ro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
10.08	SINAPI	100741	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	2 DEMÃOS DAS FERRAGENS DE PORTAS E JANELAS E ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA DE POLICARBONATO (900M2 X 2 DEMÃOS)
<b>11</b>			<b>SERRALHERIA</b>		
11.01	SEINFRA	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	PORTÕES DA FACHADA = 2X
11.02	SEINFRA	C4727	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM C/UMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	FECHAMENTO DA FACHADA
<b>12</b>			<b>PORTAS E JANELAS</b>		
12.01	SEINFRA	C2984	VIDRO TRANSLÚCIDO CANELADO OU MARTELADO E=3mm (C/LOCADO)	M2	JANELA DO BANHEIRO INFANTIL
12.02	SEINFRA	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	JANELA DO BANHEIRO INFANTIL
12.03	SINAPI	4977	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA (EUCALIPTO OU EQUIVALENTE REGIONAL), E = *3,5* CM	M2	PORTAS PARA OS SANITÁRIOS DO BANHEIRO INFANTIL (5,25M2), PORTAS DA SECRETARIA E SALAS, 01,02,03,04 E 05 (14,68M2)
<b>13</b>			<b>ACESSIBILIDADE</b>		
13.01	SETOP	ED_15227	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, DIRECIONAL, APLICADO EM PISO (20X20CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	145 PEÇAS DE 20CM X 20CM = 5,8M2
13.02	SETOP	ED_15226	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, ALERTA, APLICADO EM PISO (20X20CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	23 PEÇAS DE 20CM X 20CM = 0,92M2
13.03	SETOP	ED_48489	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	DEMOLIÇÃO DA CALÇADA DA ESCOLA (30M X 1,8M = 54M2)



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setem:roi/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
13.04	SETOP	ED_48472	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA	M	REBAIXAMENTO DE GUIA PARA ACESSIBILIDADE = 2,50M
13.05	SETOP	ED_9320	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	RAMPA DE ACESSIBILIDADE E CALÇADA (30M X 1,80M = 54M2)
13.06	SETOP	ED_50459	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	PINTURA DE RAMPA PARA CADEIRANTE NO REBAIXAMENTO DE CALÇADA NA FAIXA DE PEDESTRE
13.07	SINAPI	101091	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS. AF_05/2020	M2	PISO PARA A CALÇADA = 30M X 1,8M = 54,00M2
13.08	SETOP	ED_50936	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FICADO EM PISO	M	CORRIMÃO DAS RAMPAS DE ACESSO A DIRETORIA E PÁTIO
<b>14</b>			<b>HIDRÁULICA</b>		
14.01	SETOP	ED_48467	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE)	U	BANHEIRO INFANTIL
14.02	SETOP	ED_48471	REMOÇÃO DE METAIS ESPECIAIS (VÁLVULA DE DESCARGA, CAIXA SILENCIOSA)	U	BANHEIRO INFANTIL (4) + BANHEIRO 2 (3)
14.03	SINAPI	100851	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	BANHEIRO INFANTIL (4X)
14.04	SINAPI	86939	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35.5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VALVULA E ENGATE FLUXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BANHEIRO INFANTIL (3X)
14.05	SETOP	ED_50337	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO SIMPLES, DN 1,1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VALVULA	UN	BANHEIRO INFANTIL (4) + BANHEIRO 2 (3)
14.06	SINAPI	100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	BANHEIRO INFANTIL (4X)
14.07	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	BANHEIRO 2 (3X)
<b>15</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>		

57

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: M/UNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORVA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setemi.ro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
15.01	SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	CONSIDERANDO O MÊS COMO 21 DIAS ÚTEIS COM 6 HORAS DE TRABALHO, E CONSIDERANDO A VISITA DIÁRIA DE APENAS 2 HORAS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA = 21X6H = 126HORAS. 3 MESES = 3X21X2HORAS = 126HORAS, CORRESPONDENTE A 3 MESES DE OBRA
<b>16</b>			<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>		
16.01	SETOP	ED_49019	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EFR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 120 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Preto
16.02	SETOP	ED_49019	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EFR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 120 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Vermelho
16.03	SETOP	ED_49019	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EFR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 120 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Branco
16.04	SETOP	ED_49019	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EFR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 120 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Azul
16.5	SETOP	ED_49013	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EFR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 70 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Verde
16.6	SETOP	ED_2930	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "B" OU "E", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE INSTALAÇÃO, MÓDULO E PLACA (FORNECIMENTO)	UN	Condulete tipo "E"
16.7	SETOP	ED_49070	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "C", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "C"
16.8	SETOP	ED_49088	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "T", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "T"
16.9	SETOP	ED_17977	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 2" (50MM), EXCLUSIVE INSTALAÇÃO, MÓDULO E PLACA (FORNECIMENTO)	UN	Condulete tipo "X"
16.10	SETOP	ED_49121	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "LL", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "LL"
16.11	SETOP	ED_49106	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "LR", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "LR"
16.12	SEINFRA	11267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	UN	Conjunto interruptores simples de 3 teclas montados em Condulete

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setembro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
16.13	SETOP	ED_17978	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TC/MADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FC/RNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	Conjunto 3 tomadas 2P+T/10A montadas em condulete
16.14	SEINFRA	I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	UN	Conjunto interruptores simples de 2 teclas montados em Condulete
16.15	SEINFRA	I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	UN	Conjunto interruptor simples em 2 conduletes com 2 teclas cada
16.16	SEINFRA	I1253	INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO	UN	Conjunto interruptor paralelo montado em condulete
16.17	SEINFRA	I1255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	UN	Conjunto interruptor simples montado em condulete
16.18	SETOP	ED_17978	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TC/MADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FC/RNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	Conjunto tomada 2p+T/10A montada em condulete
16.19	SETOP	ED_17978	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TC/MADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FC/RNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	Conjunto tomada 2p+T/20A montada em condulete
16.20	SETOP	ED_17978	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TC/MADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FC/RNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	Conjunto tomada 2p+T/10A dupla montada em condulete
16.21	SINAPI	1804	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3/4"	UN	Curva 90° em ferro galvanizado Roscável
16.22	SETOP	ED_49200	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZB" GARAGEM, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (52X44)CM, ALTURA 70CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO AFLOAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	Caixa de passagem com tampa metálica de piso ZB
16.23	MERCADO	CPU_002	CURVA 45° PARA ELETROCALHA PERFORADA TIPO "U" 50X25MM	UN	
16.24	MERCADO	CPU_003	CURVA 90° PARA ELETROCALHA PERFORADA TIPO "U" 50X25MM	UN	
16.25	MERCADO	CPU_004	CURVA 90° PARA ELETROCALHA PERFORADA TIPO "U" 75X25MM	UN	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV :YRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setembro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
16.26	SETOP	ED_49504	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 50 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100A	UN	Quadro elétrico montado como diagrama unifilar em projeto com espaço régua de neutro e de proteção e barramentos por fase, espaço para 50 módulos
16.27	MERCADO	CPU_005	ELETROCALHA EM AÇO CARBONO PERFORADA EM TIPO "U" 75 X25MM	M	30 barras de 3M = 90M
16.28	SETOP	ED_19520	ELETROCALHA PERFORADA (100X100)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPAS DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	M	50 barras em 3M = 150M
16.29	SETOP	ED_4155	DI TO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DN 30 MM (1,1/4")	M	Eletroduto flexível PEAD enterrado
16.30	SETOP	ED_49297	DI TO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DN 75 MM (3")	M	Eletroduto flexível PEAD enterrado
16.31	SETOP	ED_49317	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUportes E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	M	400 BARRAS DE 3M = 1200M
16.32	SETOP	ED_49010	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFÍXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 50 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Preto
16.33	SETOP	ED_49010	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFÍXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 50 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Vermelho
16.34	SETOP	ED_49010	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFÍXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 50 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Branco
16.35	SETOP	ED_49010	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFÍXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 50 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	Cor Azul
16.36	SETOP	ED_48976	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSH/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 25 MM2, 70°C, 450/750V	M	Cor Verde
16.37	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Preto
16.38	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Vermelho

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (seteml/ro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
16.39	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Branco
16.40	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Azul
16.41	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Verde
16.42	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Preto
16.43	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Vermelho
16.44	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Branco
16.45	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Azul
16.46	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	Cor Verde
16.47	SETOP	ED_49388	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA QUATRO (4) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 4X16W-ØT8 OU 4X20W-ØT10 OU LED 4X9W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS	UN	
16.48	SETOP	ED_13355	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA BASE E-27, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE, EXCLUSIVE LÂMPADA	UN	
16.49	SETOP	ED_49388	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA QUATRO (4) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 4X16W-ØT8 OU 4X20W-ØT10 OU LED 4X9W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS	UN	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setembro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	MEMÓRIA DE CÁLCULO
16.50	SINAPI	3909	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	
16.51	MERCADO	CPU_006	LUVA DE ACABAMENTO DE ELETROCALHA 50X25MM	UN	
16.52	MERCADO	CPU_007	DESCIDA VERTICAL PARA QUADRO DE ELETROCALHA DE AÇO CARBONO PERFURADA TIPO "U" 50X25MM	UN	
16.53	MERCADO	CPU_008	DESCIDA VERTICAL PARA QUADRO DE ELETROCALHA DE AÇO CARBONO PERFURADA TIPO "U" 75X25MM	UN	
16.54	MERCADO	CPU_009	CURVA VERTICAL ELETROCALHA DE AÇO CARBONO PERGURADA TIPO "U" 50X25MM	UN	
16.55	MERCADO	CPU_010	CURVA VERTICAL ELETROCALHA DE AÇO CARBONO PERFURADA TIPO "U" 75X25MM	UN	
16.56	MERCADO	CPU_011	SÁDIDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	
16.57	MERCADO	CPU_019	ELETRODUTO APARENTE METÁLICO FLEXÍVEL - SEALTUBO	M	
16.58	MERCADO	CPU_012	UNIDUT 3/4"	UN	
16.59	SETOP	ED_17978	CCNJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2I+T/20A+250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FCRNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	TOMADA PARA AR CONDICIONADO MONTADA EM CONDULETE METÁLICO
16.60	SINAPI	7525	TOMADA INDUSTRIAL DE EMBUTIR 3P+T 30 A, 440 V, COM TRAVA, CCM PLACA	UN	
16.61	MERCADO	CPU_013	CCNJUNTO DE SUPORTE PARA ELETROCALHA (3 ARRUELA LISA+PARAFUSO FENDA+3 PORCAS SEXTAVADA+SUPORTE PERFIL 19X38+TIRANTE ROSCADO+2 PROLONGADOR SEXTAVADO_2 PINO CCM ROSCA)	UN	
16.62	MERCADO	CPU_014	CCNJUNTO DE SUPORTE PARA ELETRODUTO APARENTE EM ALVENARIA (ARRUELA LISA+BRACADEIRA CUNHA+BUCHA DE NYLON+PARAFUSO FENDA ROSCA SOBERBA)	UN	
16.63	MERCADO	CPU_015	CCNJUNTO PARA SUPORTE DE ELETRODUTO APARENTE EM SUPENSÃO (2 PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, DIAM. 1/4"X1" +JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA+CHUMBADOR METÁLICO DE EX-PANSÃO DIAM. 1/4" +PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA DIAM. 1/4" _BRAÇADEIRA CIRCULAR PARA ELETRODUTO)	UN	
16.64	SEINFRA	10993	MI-NIDISJUNTOR DIN 3P16A	UN	
16.65	SEINFRA	10983	MI-NIDISJUNTOR DIN 1P20A	UN	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321.

SINAPI (seteml.ro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
16.66	SEINFRA	I0970	MINIDISJUNTOR DIN 2P16A	UN	
16.67	SEINFRA	I0981	MINIDISJUNTOR DIN 1P16A	UN	
16.68	SEINFRA	I0980	MINIDISJUNTOR DIN 1P10A	UN	
16.69	MERCADO	CPU_016	DISJUNTOR	UN	
16.70	MERCADO	CPU_017	DISJUNTOR DE ENTRADA (CEMIG)	UN	
<b>17</b>			<b>TELECOMUNICAÇÕES</b>		
17.01	SETOP	ED_48365	CABO UTP 4 PARES CATEGORIA 6 COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMIA	M	Cabo UTP - 4P cat6
17.02	SETOP	ED_2930	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "B" OU "E", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE INSTALAÇÃO, MÓDULO E PLACA (FORNECIMENTO)	UN	Condulete tipo "E"
17.03	SETOP	ED_49070	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "C", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "C"
17.04	SETOP	ED_49088	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "T", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "T"
17.05	SETOP	ED_17977	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "X", DIÂMETRO DE SAÍDA 2" (50MM), EXCLUSIVE INSTALAÇÃO, MÓDULO E PLACA (FORNECIMENTO)	UN	Condulete tipo "x"
17.06	SETOP	ED_49121	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "LL", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "LL"
17.07	SETOP	ED_49106	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "LR", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	Condulete tipo "LR"
17.08	SETOP	ED_17979	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM DUAS (2) TCMADA DE DADOS OU TELEFONIA (CONECTOR RJ45 CAT.6E OU RJ11) E PLACA DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	Conjunto tomada em condulete
17.09	SINAPI	1804	CURVA 90 GRAUS EM FERRO GALVANIZADO ROSCÁVEL	UN	
17.10	MERCADO	CPU_030	CURVA 90 GRAUS PARA ELETROCALHA PERFORADA TIPO "U" 25X50MM	UN	
17.11	MERCADO	CPU_031	ELETROCALHA EM AÇO CARBONO PERFORADA TIPO "U" 50X25MM	M	
17.12	MERCADO	CPU_032	ELETROCALHA EM AÇO CARBONO PERFORADA TIPO "U" 50X50MM	M	
17.13	MERCADO	CPU_033	ELETROCALHA EM AÇO CARBONO PERFORADA TIPO "U" 100X25MM	M	



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setembro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
17.14	SINAPI	1804	ELETRODUTO ROSCÁVEL DE FERRO GALVANIZADO 3/4"	UN	
17.15	SINAPI	1805	ELETRODUTO ROSCÁVEL DE FERRO GALVANIZADO 1"	M	
17.16	SINAPI	3909	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	
17.17	SINAPI	3910	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	
17.18	MERCADO	CPU_034	PC NTO PARA HDMI MONTADO EM CONDULETE	UN	
17.19	SETOP	ED_17979	CC NUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM DUAS (2) TC MADA DE DADOS OU TELEFONIA (CONECTOR RJ45 CAT.6E OU RJ11) E PLACA DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CC NDULETE	UN	Ponto para interfone externo
17.20	MERCADO	CPU_035	REDUÇÃO CONCENTRICA PARA ELETROCALHA DE AÇO CARBONO PERFORADA TIPO "U" 100X50X50MM	UN	
17.21	SINAPI	18443	RC TEADOR DE 48 CANAIS	UN	
17.22	MERCADO	CPU_36	NVR PoE DE 24 CANAIS	UN	
17.23	SETOP	ED_17979	CC NUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM DUAS (2) TC MADA DE DADOS OU TELEFONIA (CONECTOR RJ45 CAT.6E OU RJ11) E PLACA DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CC NDULETE	UN	Ponto de atendimento de interfone
17.24	MERCADO	CPU_37	SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA 3/4"	UN	
17.25	MERCADO	CPU_38	QUADRO SISTEMA VDI (Dimensões a confirmar em campo)	UN	
17.26	MERCADO	CPU_39	DESCIDA VERTICAL PARA QUADRO DE ELETROCALHA DE AÇO CARBONO PERFORADA TIPO "U" 100X25MM	UN	
17.27	SINAPI	17468	CÂMERA DE MONITORAMENTO (H.264 OU H.265; RESOLUÇÃO 1920X1080; 15 FPS, PoE, IP55 COM WDR, LENTE (A VERIFICAR EM CAMPO), CMOS TIPO BULLET, CABO CAT6)	UN	
17.28	MERCADO	CPU_40	STORAGE NAS 4 BAIAS PARA DISCO RÍGIDO SATA ATÉ 64TB	UN	
17.29	MERCADO	CPU_41	HC SATA 16 TB	UN	
17.30	SETOP	ED_48372	PATCH CORD RJ45/RJ45 UTP-4P METÁLICO CATEGORIA 6, PINAGEM T538A NA COR AZUL (VOZ), COMPRIMENTO 3 METROS	CJ	
17.31	MERCADO	CPU_42	ACCESS POINT WIFI (REFERENCIA UBIQUITI)	UN	
17.32	MERCADO	CPU_43	CL RVA VERTICAL ELETROCALHA DE AÇO CARBONO PERFORADA TIPO "U" 100X50MM	UN	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE OURO FINO - 18671271000134

Endereço: AV CYRO GONÇALVES 173

Contratante: MUNICÍPIO DE OURO FINO

Obra: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA - AV CYRO GONÇALVES 321

SINAPI (setem:ro/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SICRO (ABRIL/2021 - MG - NÃO DESONERADA) SEINFRA (027 - CE - NÃO DESONERADA) SETOP (JULHO/2021 - MG - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
17.33	SETOP	ED_17979	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM DUAS (2) TOMADA DE DADOS OU TELEFONIA (CONECTOR RJ45 CAT.6E OU RJ11) E PLACA DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	Ponto de telefone RJ45 montado em condulete
17.34	SETOP	ED_48374	PATCH PANEL 48 POSIÇÕES, CATEGORIA COM GUIA TRASEIRO	CJ	Patch Panel 48 posições
17.35	SETOP	ED_48361	ANILHA (MARCADOR) PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS (# 6 MM2) - 50P/UN	U	
<b>18</b>			<b>REMOÇÃO DE INSTALAÇÃO ELETRICA</b>		
18.01	MERCADO	CPU_45	REMOÇÃO DE INSTALAÇÃO ELETRICA, TELEFONICA E INTERNET, INCLUSIVE REMOÇÃO DE LUMINARIAS E INTERRUPTORES	M2	REMOÇÃO E DESATIVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES
<b>19</b>			<b>LETREIRO FACHADA</b>		
19.01	MERCADO	CPU_44	LETREIRO EM AÇO INOX COM ALTURA DE 30CM E ESPESURA DE 3,5 CM, INSTALADO	UN	27 UNIDADES: ESCOLA MUNICIPAL ESTER FAVILLA

  
**Vanessa Faria Grisolia**  
 Engenheira Civil  
 CREA-MG:119171/D