



**Obra**  
**ESCOLA ENY LEAL MACHADO - REFORMA E AMPLIAÇÃO**

**Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>			
1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER	m²	8,0	= 2,00x4,00
<b>2</b>	<b>COBERTURA</b>			
2.1	Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm	m	100,0	= 6,00+6,00+7,55+7,55+3,30+3,3+3,45+3,45+25,45+25,4533,00+33,00+17,00.+17
2.2	Calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm	m	80,0	= CONFORME PROJETO
2.3	Cobertura nova de telhas de alumínio trapezoidal, H = 8 cm, esp. 0.5mm, inclusive acessórios de fixação	m²	520,0	= CONFORME PROJETO
2.4	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	520,0	= = 31,30x42,30 + 4,50x4,50
<b>3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>			
3.1	Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos	m²	59,85	= 6,00+6,00+7,55+7,55+3,30+3,3+3,45+3,45+25,45+25,4533,00+33,00+17,00.+17
<b>4</b>	<b>TETOS E FORROS</b>			
4.1	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3, espessura 5 mm	m²	43,3	= 19,87 + 20,74 + 2,69
4.2	Reboco tipo paulista com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:6, espessura 25mm	m²	43,3	= 19,87 + 20,74 + 2,69
<b>5</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>			
5.1	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3, espessura 5 mm	m²	500,0	= 10,41 + 10,39 + 1,67 + 0,50 + 1,67 + 1,95 + 3,00 + 2,35 + 11,48 + 3,12 + 0,90 + 5,66 + 3,50 + 13,60 + 13,30 + 20,78 + 5,56 + 0,90 + 0,80 + 1,30 + 32,46 +
5.2	Reboco tipo paulista com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:6, espessura 25mm	m²	500,0	= 10,41 + 10,39 + 1,67 + 0,50 + 1,67 + 1,95 + 3,00 + 2,35 + 11,48 + 3,12 + 0,90 + 5,66 + 3,50 + 13,60 + 13,30 + 20,78 + 5,56 + 0,90 + 0,80 + 1,30 + 32,46 + 25,13 + 23,62 + 47,88 + 23,62= 479,03 m² x2 lados
5.3	Azulejo branco 15 x 15 cm, juntas a prumo, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello	m²	300,0	= 1,60 + 1,60 + 1,80 + 1,80= 6,80 x 2,80= 19,04 - (0,39 + 1,68) = 16,97 m² 3,81 + 3,81 + 2,95 + 2,95= 13,52 x 2,80= 37,85 - (2,32 + 1,68) = 33,85 m² 1,21 + 1,21 + 6,59 + 6,59= 15,60 x 2,80= 43,68 - (2,28 + 2,10 + 1,68) = 37,62 m²
5.4	Pastilha cerâmica branca 5 x 5 cm, assentada com argamassa de cimento colante e rejunte pré-fabricado, marcas de referência Atlas, Jatobá, NGK ou equivalentes	m²	500,0	= REVESTIMENTO CERÂMICO 6,61 + 6,61 + 5,29 + 5,29= 23,80 x 1,50= 35,70 - (3,54 + 3,54 + 3,54 + 1,68) = 23,40 m² 6,61 + 6,61 + 4,78 + 4,78= 22,78 x 1,50= 34,17 - (3,54 + 1,68) = 28,95 m²
<b>6</b>	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>			

<b>6.1</b>	<b>LASTRO DE CONTRAPISO</b>			
6.1.1	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 5cm	m²	189,55	= 64,25 +125,30
6.1.2	Lastro impermeabilizado de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	189,55	= 64,25 +125,30
<b>6.2</b>	<b>ACABAMENTOS</b>			
6.2.1	Piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. de cor CARGO PLUS WHITE Eliane/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento	m²	183,04	= 11,18 + 45,60 + 8,01 + 6,13+ 6,13 + 20,74 + 20,74 + 2,69 + 19,87 + 2,88 + 2,88 + 7,97 + 2,88 + 11,18 + 11,18 + 2,98
6.2.2	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	m²	1.172,32	= 35,08 + 31,64 + 34,14 + 33,81 + 35,53 + 36,19 + 39,09 + 43,49 + 36,92 + 61,75 + 90,25 + 27,99 + 21,78 + 11,45 + 10,99+ 13,65 + 34,51 + 13,80 + 9,85 + 9,41 + 38,51 + 34,81 + 37,51 + 37,76 + 36,28 + 47,05 + 64,38 + 38,11 + 116,59 + 73,53 + 9,92 + 6,55
6.2.3	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos	m²	1.172,32	= 35,08 + 31,64 + 34,14 + 33,81 + 35,53 + 36,19 + 39,09 + 43,49 + 36,92 + 61,75 + 90,25 + 27,99 + 21,78 + 11,45 + 10,99+ 13,65 + 34,51 + 13,80 + 9,85 + 9,41 + 38,51 + 34,81 + 37,51 + 37,76 + 36,28 + 47,05 + 64,38 + 38,11 + 116,59 +
6.2.4	Piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1 m	m²	88,17	= 51,52 + 36,65
<b>7</b>	<b>DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS</b>			
7.1	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	115,65	= 5,95+79,65+ 2,00 x4+2,90+2,85x3+1,35x2+0,65x4+2,25x2+2,95x2+80
7.2	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	625,32	= CONFORME PROJETO
7.3	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	13,55	= 0,70x2+0,80x36+1,00x3+1,70x3+1,9+2,15
7.4	Rodapé de mármore ou granito, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco, h=7cm	m	98,32	= CONFORME PROJETO
7.5	Peitoril de mármore branco com largura 40 cm e esp. 3cm	m	199,5	= 6,00+6,00+7,55+7,55+3,30+3,3+3,45+3,45+25,45+25,4533,00+33,00+17,00.+17
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>			
<b>8.1</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ESGOTO</b>			
8.1.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões	m	0,5	= CONFORME PROJETO
8.1.2	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	76,6	= CONFORME PROJETO
8.1.3	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m	70,86	= CONFORME PROJETO
8.1.4	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões	m	62,37	= CONFORME PROJETO
8.1.5	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	120,72	= CONFORME PROJETO

8.1.6	Caixa de gordura especial de alv. bloco concr. 9x19x39cm, dim.60x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concr.esp.5cm, lastro concr.esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concr.	und	1,0	= CONFORME PROJETO
8.1.7	Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento	und	3,0	= CONFORME PROJETO
8.1.8	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em aço inox	und	10,0	= CONFORME PROJETO
8.1.9	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	6,0	= CONFORME PROJETO
8.1.10	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em aço inox	und	17,0	= CONFORME PROJETO
8.1.11	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	22,0	= CONFORME PROJETO
8.1.12	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	32,0	= CONFORME PROJETO
8.1.13	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,0	= CONFORME PROJETO
8.1.14	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	28,0	= CONFORME PROJETO
8.1.15	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10,0	= CONFORME PROJETO
8.1.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	35,0	= CONFORME PROJETO
8.1.17	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.1.18	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.1.19	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	5,0	= CONFORME PROJETO

8.1.20	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	20,0	= CONFORME PROJETO
8.1.21	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7,0	= CONFORME PROJETO
8.1.22	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.1.23	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	10,0	= CONFORME PROJETO
8.1.24	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.1.25	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,0	= CONFORME PROJETO
8.1.26	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.1.27	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= CONFORME PROJETO
8.1.28	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME PROJETO
8.1.29	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	11,0	= CONFORME PROJETO
8.1.30	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.1.31	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,0	= CONFORME PROJETO
8.1.32	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	9,0	= CONFORME PROJETO
8.1.33	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7,0	= CONFORME PROJETO
<b>8.2</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ÁGUA</b>			
8.2.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões	m	68,01	= CONFORME PROJETO
8.2.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões	m	227,03	= CONFORME PROJETO
8.2.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 40mm (1 1/4"), inclusive conexões	m	15,67	= CONFORME PROJETO

8.2.4	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 50mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	86,76	= CONFORME PROJETO
8.2.5	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 60mm (2"), inclusive conexões	m	6,35	= CONFORME PROJETO
8.2.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	18,0	= CONFORME PROJETO
8.2.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,0	= CONFORME PROJETO
8.2.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	16,0	= CONFORME PROJETO
8.2.10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= CONFORME PROJETO
8.2.11	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= CONFORME PROJETO
8.2.12	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.2.13	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	24,0	= CONFORME PROJETO
8.2.14	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.15	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	11,0	= CONFORME PROJETO
8.2.16	TÊ NORMAL, PPR, 90 GRAUS, DN 20 X 20 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.2.17	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	19,0	= CONFORME PROJETO
8.2.18	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME PROJETO
8.2.19	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.2.20	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	68,0	= CONFORME PROJETO
8.2.21	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,0	= CONFORME PROJETO

8.2.22	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	10,0	= CONFORME PROJETO
8.2.23	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,0	= CONFORME PROJETO
8.2.24	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.25	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.26	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.27	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,0	= CONFORME PROJETO
8.2.28	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.29	BUCHA DE REDUÇÃO , LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,0	= CONFORME PROJETO
8.2.30	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,0	= CONFORME PROJETO
8.2.31	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	43,0	= CONFORME PROJETO
8.2.32	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	13,0	= CONFORME PROJETO
8.2.33	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= CONFORME PROJETO
8.2.34	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.35	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	39,0	= CONFORME PROJETO
8.2.36	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME PROJETO
8.2.37	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,0	= CONFORME PROJETO

8.2.38	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	8,0	= CONFORME PROJETO
8.2.39	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.2.40	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= CONFORME PROJETO
8.2.41	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME PROJETO
8.2.42	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,0	= CONFORME PROJETO
8.2.43	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= CONFORME PROJETO
8.2.44	TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,0	= CONFORME PROJETO
8.2.45	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,0	= CONFORME PROJETO
8.2.46	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	7,0	= CONFORME PROJETO
8.2.47	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,0	= CONFORME PROJETO
8.2.48	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	34,0	= CONFORME PROJETO
8.2.49	TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	35,0	= CONFORME PROJETO
8.2.50	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 75mm (21/2"), inclusive conexões	m	11,6	= CONFORME PROJETO
<b>8.3</b>	<b>INSTALAÇÕES DE APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS</b>			
8.3.1	Reservatório de polietileno de 15.000l, inclusive peça de madeira 5 x 16cm para apoio, exclusive flanges e torneiras de boia	und	3,0	= CONFORME PROJETO
8.3.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,0	= CONFORME PROJETO
8.3.3	Lavatório de louça branca de canto p/ banheiro PNE, Coleção Master L.76.17, Ref. Deca ou equivalente, incl. válvula, sifão e engates metálicos cromados, exclusive torneira	und	7,0	= CONFORME PROJETO
8.3.4	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM SENSOR DE PRESENÇA. AF_01/2020	UN	7,0	= CONFORME PROJETO

8.3.5	Lavatório de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira.	und	2,0	= CONFORME PROJETO
8.3.6	Cuba louça de embutir redonda, 30cm, L-41, completa, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, incl. válvula e sifão, exclusive torneira	und	10,0	= CONFORME PROJETO
8.3.7	Bancada de mármore esp. 3cm	m²	7,2	= CONFORME PROJETO
8.3.8	Torneira para lavatório linha anti-vandalismo, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	12,0	= CONFORME PROJETO
8.3.9	Pia em aço inox com 02 cubas nº 1, dimensões 0.60 x 2.50, inclusive válvula tipo americana, exclusive sifão	und	3,0	= CONFORME PROJETO
8.3.10	Bancada e tanque para panelões em granito cinza andorinha, esp. 2cm, dim. 0.80x1.10m, base de concreto e apoio em alvenaria, frontão h=10cm, incl. válvula e sifão, exclusive torneira, conf. det. projeto	und	2,0	= CONFORME PROJETO
8.3.11	Tanque em mármore sintético com 2 bojos, inclusive válvula e sifão em PVC	und	1,0	= CONFORME PROJETO
8.3.12	Torneira pressão cromada, diam. 1/2" para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	4,0	= CONFORME PROJETO
8.3.13	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	7,0	= CONFORME PROJETO
8.3.14	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	4,0	= CONFORME PROJETO
8.3.15	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	21,0	= CONFORME PROJETO
8.3.16	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,0	= CONFORME PROJETO
8.3.17	Pia em aço inox com 01 cuba nº 1, dimensões de 0.60 x 1.80m, inclusive válvula americana, exclusive sifão	und	1,0	= CONFORME PROJETO
8.3.18	Bebedouro de aço inox, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula, sifão cromado e torneiras, exclusive alvenaria, dim. 0.45x2.75 m, conforme detalhe em projeto	und	2,0	= CONFORME PROJETO
8.3.19	Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	21,0	= CONFORME PROJETO
8.3.20	Barra de apoio lateral articulada em aço inox 304 - 80cm p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050)	und	15,0	= CONFORME PROJETO
8.3.21	Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 80 cm	und	10,0	= CONFORME PROJETO
<b>8.4</b>	<b>INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL</b>			
8.4.1	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	5,0	= CONFORME PROJETO



8.4.2	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 150mm incluindo escavação e aterro com areia	m	96,58	= CONFORME PROJETO
8.4.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,0	= CONFORME PROJETO
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
9.1	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	10,0	= CONFORME PROJETO
9.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	325,0	= CONFORME PROJETO
9.3	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	400,0	= CONFORME PROJETO
9.4	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 2", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	50,0	= CONFORME PROJETO
9.5	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 4", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	50,0	= CONFORME PROJETO
9.6	Eletroduto flexível corrugado 3/4" , marca de referência TIGRE	m	1.500,0	= CONFORME PROJETO
9.7	Eletroduto flexível corrugado 1", marca de referência TIGRE	m	400,0	= CONFORME PROJETO
9.8	Abraçadeira tipo "D" com cunha, diâmetro 1", ref. TEL-095, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	570,0	= CONFORME PROJETO
9.9	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado nº16, 200x100mm, sem tampa	m	210,0	= CONFORME PROJETO
9.10	Mini-Disjuntor tripolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	6,0	= CONFORME PROJETO
9.11	Suporte de fixação de eletrocalha de 200x100mm, na parede, através de suporte tipo mão francesa simples (1 und), parafuso e bucha S8 (2und)	und	105,0	= CONFORME PROJETO
9.12	TÊ horizontal 90° para eletrocalha metálica 200x100mm, galvanizada, ref. MEGA MG 2570 ou equivalente	und	5,0	= CONFORME PROJETO
9.13	Curva horizontal 90° para eletrocalha metálica, 200x100mm, galvanizada, ref. MEGA MG 2510	und	2,0	= CONFORME PROJETO
9.14	Junção simples para eletrocalha metálica 200x100mm, galvanizada, ref. Mega MG 2760 ou equivalente	und	70,0	= CONFORME PROJETO
9.15	Saída horizontal para eletroduto de 3/4"	und	120,0	= CONFORME PROJETO
9.16	Saída horizontal para eletroduto de 1"	und	40,0	= CONFORME PROJETO
9.17	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 32 divisões modulares, com barramento	und	6,0	= CONFORME PROJETO
9.18	Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada em muro de 57001 até 75000W - 220/127V	und	1,0	= CONFORME PROJETO
9.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	800,0	= CONFORME PROJETO
9.20	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1KV, anti-chama 90°C HEPR - 2,5mm²	m	6.800,0	= CONFORME PROJETO

9.21	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 4,0 mm2	m	200,0	= CONFORME PROJETO
9.22	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 6,0 mm2	m	1.900,0	= CONFORME PROJETO
9.23	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 16,0 mm2	m	500,0	= CONFORME PROJETO
9.24	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 25,0 mm2	m	60,0	= CONFORME PROJETO
9.25	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 50,0 mm2	m	160,0	= CONFORME PROJETO
9.26	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	160,0	= CONFORME PROJETO
9.27	INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	48,0	= CONFORME PROJETO
9.28	Luminária embutir compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor,aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância nclusive 4 lâmpadas LED T8 9W temp. de cor 5000k - Ref.CE416AL-N - AMES, 6026 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	und	325,0	= CONFORME PROJETO
9.29	REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	8,0	= CONFORME PROJETO
9.30	Mini-Disjuntor bipolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	42,0	= CONFORME PROJETO
9.31	Mini-Disjuntor bipolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	24,0	= CONFORME PROJETO
9.32	Mini-Disjuntor bipolar 25 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	16,0	= CONFORME PROJETO
9.33	Mini-Disjuntor bipolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	23,0	= CONFORME PROJETO
9.34	Disjuntor Compacto em caixa moldada tripolar 200 A, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V 20KA/440V (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,0	= CONFORME PROJETO
9.35	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,6/1kV, anti-chama 90°C HEPR - 95,0 mm2	m	100,0	= CONFORME PROJETO
9.36	Disjuntor Compacto em caixa moldada tripolar 400 A, 65KA 220/240V / 36KA 380/415V 35KA 440/460V 25KA 600V (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,0	= CONFORME PROJETO
9.37	Mini-Disjuntor tripolar 125 A, curva C - 15KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,0	= CONFORME PROJETO
<b>10</b>	<b>PINTURA</b>			
<b>10.1</b>	<b>PINTURA SOBRE PAREDE E TETO</b>			
10.1.1	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	m²	1.392,23	= ALVENARIA COM PINTURA LATEX E RODAPÉ CERÂMICO Total= 310,12 m² + REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ 1,50 REVESTIMENTO CERÂMICO Total= 696,46 m² + teto 43,30 + •ADMINISTRATIVO Total= 87,73 m² + MURO

10.1.2	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos	m²	1.392,23	= ALVENARIA COM PINTURA LATEX E RODAPÉ CERÂMICO Total= 310,12 m² + REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ 1,50 REVESTIMENTO CERÂMICO Total= 696,46 m² + teto 43,30 + •ADMINISTRATIVO Total= 87,73 m² + MURO
10.2	PINTURA SOBRE MADEIRA			
10.2.1	Emassamento de esquadrias de madeira, com duas demãos de massa à base de óleo, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	m²	92,68	= 69,09+22,78
10.2.2	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m²	92,68	= 69,09+22,78
10.3	PINTURA SOBRE METAL			
10.3.1	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal	m²	96,63	= 10,12+65,57+10,00
11	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA			
11.1	Limpeza geral da obra (edificação)	m²	1.880,08	= CONFORME PROJETO

Total sem BDI	1,207,253.30
Total do BDI	399,351.20
Total Geral	1,606,604.50

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI

PAS - PROJETOS, ASSESSORIA E SISTEMAS