OFÍCIONº 57/SMOSP - SEF/2026

PARAOPEBA/MG, 10 de julho de 2026.

Favor desconsiderar planilha anterior por erro de digitação (um item da planilha estava oculto no pdf da planilha)

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

ID: E95.AC7, YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES(10/07/2026 13:29:13) Palavras:24
Cód. Autenticidade: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - https://zeropapel.paraopeba.mg.gov.br/verdocumento

Pág.: 1 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

À

Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos

Sr. Secretário,

Submeto à apreciação de Vossa Senhoria o **Processo licitatório**, solicitando a respectiva autorização e anuência para o prosseguimento do feito, bem como a regular liberação do instrumento contratual.

Processo licitatório: DE ACORDO COM CONVÊNIO DE SAÍDA Nº 1261004592/2026/SEE

Objeto/Obra: AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS

VALOR GLOBAL DA OBRA: R$ 510.154,95

Para instrução do presente pedido, seguem anexos os documentos pertinentes:

Diante do exposto, encaminho o presente para análise e deliberação.

Atenciosamente,

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 2 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - DIRETORIA DE GESTÃO DE PARCERIAS E FISCALIZAÇÃO - PLANILHA DE SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO						
CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS		COD ESCOLA:			S.R.E.:	REGIONAL DE SETE LAGOAS	
MUNICÍPIO: PARAOPEBA		ISS	3%	SERVIÇOS:	AMPLIAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO			510.154,95	LOCAL DE INSERÇÃO
			QUANT.	P. UNIT. (S/BDI)	P. UNIT. (C/BDI)	P. TOTAL (C/BDI)	MEMÓRIA DE CALCULO
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE						
010001	**Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito** Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m). O item remunera o fornecimento de pontaletes em Pinus ou Cedrinho de 3" x 3"; tábuas em Pinus de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios	M	90,09	48,53	59,75	5.382,89	(14,59X8,55)+(3,15X4,30)
010003	**Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R$ 30.000,00)** Será medido por unidade de placa instalada (UN). O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo	UN	1,00	1.230,21	1.514,63	1.514,63	1
010004	**Limpeza do terreno, raspagem, capina e queima manual** Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m^2). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do	M^2	200,78	1,36	1,67	336,19	(10,87x6,03)+(4,35x6,1)

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 3 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

010008	**Tapume em chapa compensado de 12mm e pontaletes h= 2,20m com portão.** Será medido por área, aferida na projeção vertical de tapume executado, previamente aprovado pela fiscalização (M²). O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 12mm, pontalete de Pinus ou Cedrinho, de 3" x 3", materiais acessórios e a mão-	M²	140,16	157,76	194,23	27.224,03	=1,5*2,4*19,13+1,5*1,87*1+1,5*10,33*4,42=140,16	
			SUB-TOTAL =			**34.457,74**		
020000	**DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**							
020003	**Demolição de alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, incluindo o revestimento.** Será medido pelo volume real demolido, aferido antes da demolição (m³). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação em tijolo comum ou elemento vazado, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução	M³	3,83	106,50	131,12	502,78	=(1,1*3,33)*0,15+((2,45+1,2+3,65)*3*0,15)= 3,83	
020027	**Remoção de portas, janelas e grades metálicas, inclusive caixilhos** Será medido pela área da esquadria retirada (m²). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas e acessórios, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Remunera também; a carga, o transporte o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho das peças não reaproveitadas em lotes. A execução dos serviços	M²	12,56	18,93	23,31	292,68	=1,5x2,05x2+1,2x2,67x2= 12,56	
			SUB-TOTAL =			**795,47**		
030000	**TRABALHOS EM TERRA**							
030001	**Aterro Compactado manual, com soquete** Será medido pelo volume de aterro compactado (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.	M³	12,71	69,95	86,12	1.094,51		**AREA INTERNA DAS SALAS**
030002	**Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m**	M³	38,84	69,65	85,75	3.330,39	=original!F65+(45,54*0,2*0,5)+(0,5*0,5*128,38)	

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 4 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m^3). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 2,00 m de profundidade.							
030003	**Escavação manual em campo aberto em solo exceto rocha com profundidade em até 2,00m** Será medido pelo volume real escavado (m^3). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo, de	M^3	25,54	40,80	50,23	1.283,01	item 4.9	
030004	**Regularização de fundo de vala com apiloamento com maço de 30kg** Será medido pela área de fundo da vala (m^2). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços	M^2	228,75	23,48	28,91	6.612,78	**original!F50+original!F130**	
030005	**Reaterro manual de vala apiloado** Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m^3). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra	M^3	39,25	69,65	85,75	3.365,58	=1,3x0,81x0,75x6+1,3x0,4x0,41x2+1,3x0,8x0,81x4+1,3x0,6x0,56x8+1,3x0,5x0,56x1+1,3x0,65x071x1+0,2x4,65x8,5x3+0,20x3x4x1=39,25	
		SUB-TOTAL =				**15.686,27**		
040000	**SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E**							
040001	**Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro** Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.	KG	2917,60	11,74	14,45	42.171,83	**179,91+849,50+687,7+191,9+48,7+53,7+27,9+79,4+217,2+39+418+124**	**DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL**
040002	**Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma** Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m^2). O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.	M^2	333,19	66,36	81,70	27.222,43	**162,21+106,69+64,29**	**DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL**

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 5 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

040007	**Concreto magro de cimento Portland Fck >= 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)** Será medido pelo volume calculado no local de aplicação (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1, cimento, areia e a mão-de-obra	M³	1,11	561,00	690,70	770,03	=(1,05*0,9*6+0,7*0,55*2+1,1*0,95*4+0,9*0,7*8+0,8*0,7*1+0,95*0,85*1+0,4*8,55*3+0,14*14,59*1+0,14*7,05*1)0,05=1,11	
040203	**Dreno com brita 2 e 3 - fornecimento e colocação** Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m³). O item remunera o fornecimento de pedra britada 2 e 3 posto obra, o lançamento e a mão-de-obra necessária para o espalhamento da pedra britada de acordo com o projeto e / ou memorial descritivo.	M³	32,10	187,47	230,81	7.407,95	=54,7+39,02+10,08+22,59 =128,38*,5*,5=32,10	
040204	**Tubo dreno plástico corrugado perfurado de 100mm em barras** Será medido por comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento e instalação de tubo-dreno plástico corrugado, inclusive conexões, com diâmetro nominal de 100 mm em polietileno, perfurado, flexível, resistente a agentes químicos e intempéries, para drenagem; não remunera os serviços de escavação.	M	128,38	13,47	16,58	2.129,09	=54,7+39,02+10,08+22,59 =128,38	
040206	**Manta Geotêxtil usada como filtro envolvendo o material drenante** Será medido pela área de manta utilizada (m²). O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil, tipo Bidim da Rhodia-Ster, ou Hate da Huesker, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a colocação da manta como filtro envolvendo material drenante.	M²	282,44	11,58	14,26	4.026,77	= 128,38*(0,5+0,5+0,5+0,5+0,2)	
		SUB-TOTAL =				**83.728,10**		
050000	**SUPERESTRUTURA**							
050007	**Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura**	M³	4,22	780,19	960,57	4.053,61	4,22	**DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL**

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 6 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada número 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento.						
050008	**laje pré-moldada unidirecional com enchimento em poliestireno expandido (EPS), inclusive concreto estrutural, usinado bombeado com Fck de 20mpa, e=12cm (capeamento 5 cm) sobrecarga mínima 100 Kgf / m²** Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m^2). O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada; poliestireno expandido (EPS); concreto com Fck maior ou igual a 20MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a estocagem das vigotas e EPS, conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e do EPS; a montagem completa; resultando laje para forro; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.	M^2	200,78	258,00	317,65	63.778,04	**(1,87X16,03)+(6,1X4,35)**
seinfra RO-00965	**Concreto confeccionado em betoneira e lançamento manual com fck = 30 MPa - areia e brita comerciais (Execução, incluindo fornecimento, carga e transporte de todos os materiais)**	m^3	28,97	410,32	505,19	14.635,24	**DE ACORDOC COM PROJETO ESTRUTURAL**
050012	**Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa** Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m^3). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábua de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e acessórios para as formas e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas ou contravergas.	M^3	1,57	3.070,36	3.780,23	5.919,84	**(0,3x0,15x3,2)x6+(0,3x0,15x2,6)x6**
		SUB-TOTAL =				**88.386,72**	
060000	**ALVENARIA**						
060100	**Execução de:**						

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 7 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

060102	**Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 14x19x39cm, espessura da parede 14cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8** Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado cerâmico simples, com superfície áspera para garantir	M²	294,81	64,05	78,86	23.248,23	(6+4,3x3)+(8,55+4,65x3)x3+(1,2+3,15x3)x2+(16,03+ 10,87x0,6)x4+(6,1+4,35x0,6)+(4,35x0,6)	**parede salas, deposito e platibanda**
seinfra ED-48208	**ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO, COBOGÓ DE CONCRETO (20X40)CM, ESP. 10CM, TIPO VENEZIANA COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO**	m²	20,46	206,95	254,80	5.213,14	(1,1X18,6)	
		SUB-TOTAL =				**28.461,38**		
070000	**COBERTURA E FORRO**							
070100	**Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:**							
070105	**Cerâmica Colonial, inclinação 35% (m²= área de projeção do telhado x 1,08)** Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos: A) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; **B) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;** C) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.	M²	190,63	134,96	166,16	31.674,96	(10,57x15,73)x1,2+(4,2x5,8)	metragem total da cobertura
070200	**Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espigão:**							
070201	**Para telha cerâmica referência 3 unidades / m** Será medido pelo comprimento executado (m). O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras e ou espigão, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.	M	22,13	35,47	43,67	966,43	(16,03+6,1)	centro das coberturs novas
070300	**Substituição de peças de madeira complementares.**							

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 8 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pela real substituição da peça complementar (m). Os itens abaixo remuneram a remoção e instalação de novas peças em metros em madeira seca maciça, referência Cupiúba, Paraju ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190 / 97 , livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; pregos, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a remoção das peças inservíveis e colocação das novas.							
070301	**Dimensão 15 x 8 cm**	M	59,94	69,41	85,46	5.122,33	**DE ACORDO COM PROJETO PERGOLADO**	
070303	**Dimensão 8 x 8 cm**	M	159,54	41,59	51,21	8.169,34	**DE ACORDO COM PROJETO PERGOLADO**	
seinfra ED-48332	**PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO**	m	68,54	20,08	24,72	1.694,48	(10,84+16,03)x2+(4,35x2)+6,10	em todo beiral da nova cobertura
070403	**Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 60 cm**	M	38,16	81,24	100,02	3.816,87	(16,03x2)+(6,1)	laterais da cobertura para onde a água ira cair
070404	**Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 25cm**	M	108,85	42,90	52,82	5.749,29	(10,57+15,73)x2+(2,4+31,81)+(4,35+6,1)x2	
070604	**Estrutura de madeira para telha cerâmica ou de concreto, ancorada em laje ou parede**	M²	190,63	115,58	142,30	27.126,49		

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 9 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²). O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Parajú ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios, conforme determinações do projeto; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa pontaletada, para cobertura em telhas cerâmicas ou concreto, constituída por: peças em madeira dispostas verticalmente, constituindo pilares apoiados sobre laje, contraventados com mãos-francesas e / ou diagonais e trama							
			SUB-TOTAL =			**84.320,19**		
090000	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**							
090100	**Execução de:**							
090101	**Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora** Será medido por unidade de caixa executada (un). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.	UN	3,00	540,12	665,00	1.994,99	3	**DE ACORDO COM PROJETO**
090304	**Diâmetro de 100 mm**	M	61,29	40,23	49,53	3.035,77	(14,4+23,49+7,65)	ligçoes da canaleta para as caixas de passagem
			SUB-TOTAL =			**5.030,75**		
100000	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**							
100312	**Luminária LED completa para quatro (4) lâmpadas tubulares led 4x18w-øt8, temperatura da cor 6500k,**	UN	13,00	315,22	388,10	5.045,29	(4x3)+1	4 em cada sala e 1 no deposito

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 10 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

100400	**Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:**							
100401	**Tomada universal 2 P+T (10A)** Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois polos e um terra de 10A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes	UN	7,00	27,32	33,64	235,45	(2x3)+2	2 em cada sala de aula e 2 no deposito
100402	**Tomada universal 2 P+T (20A)** Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tomada com dois polos e um terra de 20A para 250V; com placa, haste, contatos de prata e componentes	UN	3,00	28,56	35,16	105,49	1 x3	1 em cada sala de aula
100404	**02 teclas simples 10A - 250V** Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas	UN	4,00	42,14	51,88	207,53	1x4	um em cada sala nova
100500	**Fornecimento e instalação de disjuntor automático:** Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, com proteção termomagnética, DIN linha residencial ou caixa moldada linha industrial, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também							
100501	**Monopolar DIN de 10 a 32 A**	UN	3,00	16,25	20,01	60,02		
100601	**Isolado de PVC seção 1,5 mm²**	M	280,00	2,71	3,34	934,23	**10 M PARA CADA PONTO**	
100602	**Isolado de PVC seção 2,5 mm²**	M	260,00	3,80	4,68	1.216,43	**10 M PARA CADA PONTO DE LUMINARIA**	
101000	**Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:**							

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 11 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.							
ED-49189	**CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, OCTOGONAL COM FUNDO MÓVEL, DIMENSÕES 4"X4", EMBUTIDA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	und	13,00	10,47	12,89	167,58	**1 CADA PONTO**	
101002	**Diâmetro 25mm (3/4")**	M	200,00	11,38	14,01	2.802,21	**10 M PARA 2 POTNOS CASO NECESSARIO**	
		SUB-TOTAL =				**10.774,23**		
110000	**ESQUADRIAS DE MADEIRA**							
110503	**Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,80x2,10m (porta completa)**	UN	1,00	882,43	1.086,45	1.086,45	1	uma no deposito
composição	**porta de madeira 90x210 TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, COM PROTEÇÃO INFERIOR EM REVESTIMENTO DE LAMINADO MELAMÍNICO NAS DUAS (2) FACES, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, inclusive visor de vidro tam 30x20**	und	3,00	1.179,84	1.452,62	4.357,87	**1X3**	**1 EM CADA SALA**
		SUB-TOTAL =				**5.444,32**		
120000	**ESQUADRIAS METÁLICAS**							

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 12 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

120103	**Janela de ferro completa, colocação e acabamento de correr** Será medido por área de janela instalada (m²). O item remunera o fornecimento de janelas de correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por chapa dobrada nº 18, com tratamento em fundo anticorrosivo, para pintura em esmalte sintético com a folha em vidro liso ou fantasia de 4mm, batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 14 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradicas,	M²	15,84	778,77	958,82	15.187,73	(2,6x1,2/1,0) x 3 + (2,0x1,2/1,0) x3 + (0,6x0,6/2,1) x2	1 em cada sala de aula (2,6x1,2/1,0) (2,0x1,2/1,0) e 2 no deposito (0,6x0,6/2,1)
		SUB-TOTAL =				**15.187,73**		
140000	**REVESTIMENTO**							
140100	**Execução de:**							
140102	**Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia** Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.	M²	514,92	36,23	44,61	22.968,72	(6+4,3x3)x2+(8,55+4,65x3)x6+(1,2+3,15x3)x4+(16,03+10,87x0,6)x4+(6,1+4,35x0,6)x2+(4,35x0,6)x2	
140104	**Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher** Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).	M²	514,92	9,46	11,65	5.997,35	(6+4,3x3)x2+(8,55+4,65x3)x6+(1,2+3,15x3)x4+(16,03+10,87x0,6)x4+(6,1+4,35x0,6)x2+(4,35x0,6)x2	
140107	**Azulejo extra assentado internamente com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive c/ rejuntamento interno ou externo**	M²	88,92	88,46	108,91	9.684,45	(8,55+41,5x9x1,5)x2+(1,2+3,15x1,5)x2+(4,3x1,5)	

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 13 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos, com as características: A) Dimensões: 15 x 15 cm, 20 x 20 cm ou 25 x 25 cm; B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso); C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 200 N; F) Resistente ao choque térmico; Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.							
			SUB-TOTAL =			**38.650,52**		
150000	**PISOS E RODAPÉS**							
150106	**Piso em concreto Fck mínimo de 13,5 Mpa, controle tipo "C", incluindo preparo de caixa e=8cm, revestimento rústico** Será medido pela área de piso concretado (m²). O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo	M²	82,63	88,15	108,53	8.967,92	(1,25x16,03)x2+(8,46x3,18)+(0,72x10,87)x2	area laterais externas das salas novas construidas
150107	**Piso em granilite (marmorite) cimento comum em quadros em de 1,0x 1,0 m** Será medido pela área de piso em granilite executado (m²). O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite "in loco" com espessura mínima de 8 mm, com acabamento polido, mão-de-obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos, aplicação de resina seladora acrílica estirenada, polimento e juntas de dilatação, remunera também a limpeza. Não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.	M²	127,09	130,52	160,70	20.422,48	(3x4) +((8,25x4,65)x3)	AREA INTERNA DAS SALAS

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 14 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

150200	**Fornecimento e instalação de rodapés**							
150203	**Cerâmica H = 10cm** Será medido por comprimento de rodapé colocado (m). O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicado para pisos internos sujeitos a lavagem frequente, com as características: A) Dimensões: 10 x 30 cm; B) Média absorção de água: 3%< Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés) ; C) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5; E) Carga de ruptura > 1.000 N; F) Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5); G) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5; H) Resistente a gretagem; I) Resistente ao choque térmico:	M	92,45	10,97	13,51	1.248,65	(8,25+4,65+7,05+1+1,05+2,85)*2+(8,25+4,65+4,65+3,75+8,25)+(4+4+3+2,2)	**area interna das salas**
150300	**Contra- piso e regularização:**							
150301	**Lastro de concreto (contrapiso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm**	M^2	200,78	61,51	75,73	15.205,38	(10,87x6,03)+(4,35x6,1)	
150405	**Passeio de concreto e= 8 cm, Fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia** Será medido pela área de piso concretado (m^2). O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba ou Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo	M^2	4,84	75,32	92,73	449,03	**PISO EM CONCRETO PREPARADO EM OBRA COM FCK DE 20MPA, COM FIBRA DE AÇO, CONSUMO 25KG/M3, EXCLUSIVE ARMAÇÃO, INCLUSIVE ACABAMENTO SARRAFEADO**	(1,25x16,03)x2+(8,46x3,18)+(0,72x10,87)x2 area laterais externas das salas novas construidas
		SUB-TOTAL =				**46.293,47**		
170000	**PINTURA**							
170100	**Pintura:**							
170103	**Tinta acrílica em parede, sem emassamento (duas demãos)**	M^2	605,60	23,81	29,31	17.753,09	**(6+4,3x1,5)x2+(8,55+4,65x1,5)x6+(1,2+3,15x1,5)x4+(16,03+10,87x0,6)x4+(6,1+4,35x0,6)x2+(4,35x0,6)x2+(6,1x4,35)+(16,03x10,87)**	**parede salas e TETO**

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 15 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não.							
170104	**Barrado à óleo interno e externo duas demãos, sem emassamento , inclusive selador** Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de selador; tinta óleo; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de:	M²	115,65	33,64	41,42	4.789,94	**(6+4,3x1,5)x2+(8,55+4,65x1,5)x6+(1,2+3,15x1,5)x4+ (16,03+10,87x0,6)x4+(6,1+4,35x0,6)x2+(4,35x0,6)x2**	
seinfra ED-50512	**PINTURA PRESERVATIVA COM CUPINICIDA EM MADEIRA SECA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE APLICAÇÃO DE VERNIZ**	M²	18,48	24,03	29,59	546,74	**(2,1X0,9X2)X4+(2,1X0,8X2)X1**	**PORTAS**
170108	**Verniz em esquadrias de madeira com duas demãos**	M²	18,48	25,75	31,70	585,88	**(80x210)x2+(90x210)x6**	

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 16 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido por área (m²): A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois); B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); C) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez. 2) O item remunera o fornecimento de verniz sintético, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.							
170110	**Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex** Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.	M^2	231,30	18,74	23,07	5.336,71	**(6+4,3x1,5)x2+(8,55+4,65x1,5)x6+(1,2+3,15x1,5)x4+ (16,03+10,87x0,6)x4+(6,1+4,35x0,6)x2+(4,35x0,6)x2**	
		SUB-TOTAL =				**29.012,36**		
190000	**DIVERSOS**							
190600	**Andaimes**							
190601	**Andaime em cavalete metálico para alvenaria, com chapa de compensado e tábua, com reaproveitamento, inclusive montagem/desmontagem e remanejamento**	M	208,74	1,64	2,02	421,49	**(16,03X2)+(10,37X2)**	**208,74**

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 17 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Será medido pelo perímetro da alvenaria a ser construída (m) O item remunera o transporte do material até o local de aplicação, o fornecimento, montagem e						
			SUB-TOTAL =			**421,49**	
200000	**QUADRA**						
200100	**Execução de:**						
200107	**Preparação para pintura epóxi em piso, inclusive uma demão de primer epóxi** Será medido pela área de superfície a ser preparada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de primer para pintura epóxi; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; aplicação do primer, conforme especificações do fabricante.	M²	82,63	26,98	33,22	2.744,80	(1,25x16,03)x2+(8,46x3,18)+(0,72x10,87)x2 — area laterais externas das salas novas construidas
			SUB-TOTAL =			**2.744,80**	
230000	**LIMPEZA**						
230100	**Limpeza:**						
230200	**Transportes e retirada de entulho:** Será medido por volume, aferido na caçamba ou caminhão (m³). O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade, abrangendo: A) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços; B) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; C) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; D) Proteção das áreas envolvidas, bem como o F) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta						

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 18 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

230201	Transporte e carga manual de material a granel (ou demolição) em caçamba	M³	14,19	108,15	133,15	1.889,86	=(6,95+(12,56*0,2))x1,5	
		SUB-TOTAL =				1.889,86		
260000	OUTROS							
260007	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL 06mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SEINFRA CE 09023 D CO769	M²	95,79	160,00	196,99	18.869,53	(2,58X20,38)+(3,78X11,43)	METRAGEM PERGOLADO
		SUB-TOTAL =				18.869,53		
		TOTAL CUSTO =				510.154,95		
		29,26%	BDI PROJETO =					
		23,12%	BDI OBRA =					
		TOTAL GERAL =				510.154,95	5.154,95	

QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

BASE PINI, ORSE, SICOR, SINAPI, SUDECAP OUT/24

REV00 MAR/25

Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha:
YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES

CAU A280278-3

Data da elaboração:
17/06/2026

Nome do responsável legal pelo município: **AROLDO COSTA MELO**

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 19 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL:CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS — **SRE: REGIONAL SETE LAGOAS**

MUNICÍPIO / DISTRITO: PARAOPEBA/MG — **ENDEREÇO: R. Prof. Estanislau Geraldo da Silveira, 110 - Chácaras do Lago**

SERVIÇOS: AMPLIAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL GERAL (C/ BDI)	% INC.	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		TOTAL
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA	34.457,74	6,75%	100,00%	34.457,74		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	34.457,74
2	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	795,47	0,16%	100,00%	795,47		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	795,47
3	TRABALHOS EM TERRA	15.686,27	3,07%	50,00%	7.843,14	40,00%	6.274,51	10,00%	1.568,63		0,00		0,00		0,00	15.686,27
4	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES	83.728,10	16,41%	50,00%	41.864,05	50,00%	41.864,05		0,00		0,00		0,00		0,00	83.728,10
5	SUPERESTRUTURA	88.386,72	17,33%		0,00	50,00%	44.193,36		0,00		0,00	50,00%	44.193,36		0,00	88.386,72
6	ALVENARIA	28.461,38	5,58%		0,00	30,00%	8.538,41	40,00%	11.384,55	30,00%	8.538,41		0,00		0,00	28.461,38
7	COBERTURA E FORRO	84.320,19	16,53%		0,00		0,00		0,00	30,00%	25.296,06	70,00%	59.024,13		0,00	84.320,19
9	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	5.030,75	0,99%		0,00		0,00	30,00%	1.509,23	50,00%	2.515,38	20,00%	1.006,15		0,00	5.030,75
10	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	10.774,23	2,11%		0,00		0,00		0,00	30,00%	3.232,27	50,00%	5.387,12	20,00%	2.154,85	10.774,23
11	ESQUADRIAS DE MADEIRA	5.444,32	1,07%		0,00		0,00		0,00	50,00%	2.722,16	50,00%	2.722,16		0,00	5.444,32
12	ESQUADRIAS METÁLICAS	15.187,73	2,98%		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	15.187,73		0,00	15.187,73
14	REVESTIMENTO	38.650,52	7,58%		0,00		0,00		0,00	20,00%	7.730,10	30,00%	11.595,16	50,00%	19.325,26	38.650,52
15	PISOS E RODAPÉS	46.293,47	9,07%		0,00		0,00	30,00%	13.888,04	30,00%	13.888,04	40,00%	18.517,39		0,00	46.293,47
17	PINTURA	29.012,36	5,69%		0,00		0,00		0,00		0,00	50,00%	14.506,18	50,00%	14.506,18	29.012,36
19	DIVERSOS	421,49	0,08%		0,00	10,00%	42,15	20,00%	84,30	10,00%	42,15	40,00%	168,60	20,00%	84,30	421,49
20	QUADRA	2.744,80	0,54%		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	2.744,80	2.744,80
23	LIMPEZA	1.889,86	0,37%	40,00%	755,94		0,00		0,00		0,00		0,00	60,00%	1.133,92	1.889,86
26	OUTROS	18.869,53	3,70%		0,00		0,00		0,00		0,00	50,00%	9.434,77	50,00%	9.434,77	18.869,53
TOTAL MENSAL				16,80%	85.716,35	19,78%	100.912,48	5,57%	28.434,74	12,54%	63.964,57	33,78%	172.307,97	7,83%	39.949,30	510.154,95
TOTAL ACUMULADO		**510.154,95**	**100,00%**	16,80%	85.716,35	36,58%	186.628,83	42,16%	215.063,57	54,69%	279.028,14	88,47%	451.336,11	96,30%	491.285,41	**510.154,95**

LOCAL / DATA: PARAOPEBA 10/06/2026

RESPONSÁVEL TÉCNICO: YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES

REPRESENTANTE LEGAL: AROLDO COSTA MELO

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 20 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Ampliação de salas
LOCAL: CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS

DESCRIÇÃO DO PROJETO

A presente obra consiste na ampliação do **Centro de Educação Infantil Ana Maria Moreira de Figueiredo Martins,** com a construção de 03 (três) novas salas de aula e 01 (um) depósito, visando atender à crescente demanda da unidade escolar e proporcionar melhores condições de ensino, conforto e funcionalidade para alunos, professores e demais usuários.
A ampliação tem como objetivo atender à crescente demanda por vagas na educação infantil, oferecendo ambientes adequados, seguros e confortáveis para alunos, professores e demais profissionais da instituição. As novas salas de aula serão destinadas às atividades pedagógicas, proporcionando espaços compatíveis com as necessidades de ensino e aprendizagem das crianças.
Foi projetada seguindo o mesmo padrão arquitetônico da edificação existente, garantindo a harmonia estética e a integração entre as áreas novas e já construídas. As novas salas contarão com cobertura em telhado embutido, conferindo aspecto moderno e alinhado às características da edificação atual.
As fachadas externas e a parte inferior das paredes receberão revestimento cerâmico (azulejo), em conformidade com o padrão existente da escola, proporcionando maior durabilidade, facilidade de limpeza e melhor conservação dos ambientes.
Para garantir acessibilidade e conforto aos usuários, será executada uma nova cobertura em pergolado, criando uma passagem protegida entre os blocos da escola e as novas salas. Essa estrutura permitirá o deslocamento de alunos e servidores em dias de chuva ou forte incidência solar, assegurando acesso seguro e confortável aos novos ambientes.
Com a execução desta obra, será possível ampliar a capacidade de atendimento do Centro de Educação Infantil, garantindo a inclusão de um maior número de crianças, além de promover melhorias nas condições de funcionamento da escola, fortalecendo a qualidade dos serviços educacionais oferecidos à comunidade**.**

SERVIÇOS TECNICOS

Todo material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado, no caso do construtor querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação com materiais e/ ou serviços semelhantes. Os serviços e materiais serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 21 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

Todos os serviços e itens aqui prescritos deverão ser de total responsabilidade da empreiteira e (ou) empresa contratada.

INSTALAÇÕES DE OBRA

Locação dos Serviços de Engenharia – Execução de Gabarito

Consiste na locação da obra em campo, conforme as dimensões e níveis estabelecidos em projeto, mediante a execução de gabarito em madeira devidamente nivelado e esquadrejado, garantindo o correto posicionamento das fundações, pilares, alvenarias e demais elementos construtivos.

Fornecimento e Colocação de Placa da Obra

Será fornecida e instalada placa informativa da obra em chapa galvanizada, nas dimensões de 3,00m x 1,50m, contendo as informações exigidas pelo Governo do Estado e demais órgãos competentes, conforme padrões estabelecidos para obras públicas.

Limpeza do Terreno, Raspagem, Capina e Queima Manual

Os serviços preliminares compreendem a limpeza geral da área de intervenção, incluindo remoção da vegetação existente, capina, raspagem da camada superficial do solo, retirada de materiais inservíveis e destinação adequada dos resíduos gerados.

Tapume em Chapa Compensada de 12 mm e Pontaletes com Portão

Será executado fechamento provisório da área da obra através de tapume em chapas compensadas de 12 mm fixadas em estrutura de pontaletes de madeira, com altura mínima de 2,20 m, incluindo portão de acesso para controle de entrada e saída de materiais e trabalhadores.

DEMOLIÇÃO E REMOÇOES

Demolição de Alvenaria de Elevação

Consiste na demolição das alvenarias existentes em tijolo comum ou elementos vazados, incluindo a remoção dos revestimentos aderidos, transporte interno e descarte dos materiais provenientes da demolição em local apropriado.

Remoção de Portas, Janelas e Grades Metálicas

Compreende a retirada cuidadosa de portas, janelas, grades metálicas e respectivos caixilhos, incluindo desmontagem, transporte e destinação dos materiais removidos conforme orientação da fiscalização.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 22 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

TRABALHOS EM TERRA

Aterro Compactado Manual com Soquete

Consiste na execução de aterro utilizando material selecionado, isento de matéria orgânica, detritos ou outros elementos prejudiciais à estabilidade da obra. O material será espalhado em camadas sucessivas de espessura adequada e compactado manualmente com soquete, até atingir o grau de compactação necessário e as cotas previstas em projeto. O serviço compreende o fornecimento, transporte, lançamento, espalhamento, umedecimento quando necessário e compactação do material, garantindo a estabilidade e o adequado suporte para os elementos construtivos a serem executados.

Escavação Manual de Vala em Solo de 1ª e 2ª Categoria

As escavações para fundações e demais elementos enterrados serão realizadas manualmente em solo de primeira e segunda categoria, com profundidade de até 2,00 m, observando-se as dimensões e cotas estabelecidas em projeto.

Escavação Manual em Campo Aberto

Consiste na escavação manual em áreas abertas para execução de fundações, regularizações ou demais serviços previstos em projeto, em solo comum, excluindo-se materiais rochosos.

Regularização de Fundo de Vala com Apiloamento

Após a escavação, os fundos das valas serão regularizados e compactados manualmente mediante apiloamento com maço de aproximadamente 30 kg, proporcionando superfície firme para recebimento das fundações.

Reaterro Manual de Vala Apiloado

Após a execução das fundações e instalações subterrâneas, será realizado o reaterro das valas com material adequado, em camadas sucessivas, devidamente compactadas por processo manual.

SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MURROS E CONTENÇÕES

Armadura de Aço CA-50 – Corte e Dobra no Canteiro

Compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e posicionamento das armaduras em aço CA-50, conforme especificações dos projetos estruturais, incluindo arames, espaçadores e demais acessórios necessários.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 23 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

Fôrma de Madeira para Fundação com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma

Serão executadas fôrmas para elementos de fundação utilizando tábuas e sarrafos de madeira, incluindo montagem, escoramento, alinhamento, travamento, desforma e reaproveitamento do material por até três utilizações.

Concreto Magro de Cimento Portland – Fck ≥ 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)

Será executado lastro de concreto magro com resistência característica mínima de 10,0 MPa, destinado à regularização e preparação das superfícies para recebimento das fundações e demais elementos estruturais. O serviço compreende o fornecimento, preparo, transporte, lançamento, espalhamento e adensamento do concreto, incluindo todos os materiais necessários, tais como cimento, areia e brita.

Dreno com Brita nº 2 e nº 3 – Fornecimento e Colocação

Será executado sistema de drenagem utilizando brita nº 2 e nº 3 como material drenante, destinado à captação e condução de águas infiltradas no solo. O serviço compreende o fornecimento, transporte, lançamento, espalhamento e acomodação do material nas dimensões e locais indicados em projeto, garantindo o adequado escoamento das águas e a preservação dos elementos construtivos.

Tubo Dreno Plástico Corrugado Perfurado DN 100 mm

Consiste no fornecimento e instalação de tubo dreno plástico corrugado perfurado com diâmetro nominal de 100 mm, em barras, destinado à coleta e condução das águas captadas pelo sistema de drenagem. A instalação deverá seguir as declividades e posicionamentos definidos em projeto, assegurando o perfeito funcionamento do sistema.

Manta Geotêxtil Utilizada como Filtro Envolvendo o Material Drenante

Será fornecida e aplicada manta geotêxtil não tecida envolvendo o material drenante e o tubo perfurado, atuando como elemento filtrante e separador. A manta terá a função de impedir a passagem de partículas finas do solo para o interior do sistema de drenagem, evitando obstruções e garantindo a eficiência e durabilidade do conjunto drenante.

SUPRAESTRUTURAS

Concreto Estrutural Virado no Local, FCK 25 MPa, com Lançamento em Estrutura

Será executado concreto estrutural com resistência característica à compressão de 25 MPa (FCK 25 MPa), produzido no local da obra com utilização de agregados graúdos tipo brita nº 1 e nº 2, apresentando

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

consistência adequada para adensamento por vibração mecânica. O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo, dosagem, transporte interno, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento e cura do concreto, destinado à execução de elementos estruturais, tais como fundações, vigas, pilares e demais componentes previstos em projeto estrutural. A execução deverá atender às especificações técnicas e às normas vigentes, garantindo resistência, durabilidade e desempenho da estrutura.

Laje Pré-Moldada Unidirecional com Enchimento em EPS

Será executada laje pré-moldada unidirecional composta por vigotas pré-fabricadas e elementos de enchimento em poliestireno expandido (EPS), com espessura total de 12 cm, incluindo capa de concreto de 5 cm. O serviço contempla o fornecimento, transporte, montagem, escoramento, posicionamento das armaduras complementares, concretagem, adensamento e cura.
O capeamento será executado com concreto estrutural usinado e bombeado, com resistência característica à compressão de 20 MPa (FCK 20 MPa), garantindo a perfeita integração dos elementos da laje e o desempenho estrutural previsto em projeto. A laje deverá ser dimensionada para suportar sobrecarga mínima de 100 kgf/m², atendendo às exigências normativas e às especificações estruturais da obra.
Todos os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos, normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização, assegurando a estabilidade, segurança e durabilidade da estrutura.

Concreto Estrutural FCK 30 MPa para Fundações, Confeccionado em Betoneira e Lançamento Manual

Será executado concreto estrutural com resistência característica à compressão de 30 MPa (FCK 30 MPa), preparado em betoneira no canteiro de obras, utilizando areia e brita comerciais de qualidade adequada e em conformidade com as especificações técnicas do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, carga, transporte, armazenamento e utilização de todos os materiais necessários, incluindo cimento, agregados, água e demais insumos.
A execução contempla o preparo, mistura, transporte interno, lançamento manual, adensamento, nivelamento e cura do concreto destinado às fundações da edificação, garantindo a resistência, estabilidade, durabilidade e desempenho estrutural previstos em projeto. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes e às orientações da fiscalização.

Vergas e Contravergas Retas em Concreto Armado – Fck 20 MPa

Serão executadas vergas e contravergas em concreto armado com resistência característica mínima de 20 MPa sobre e sob os vãos de portas e janelas, conforme especificações de projeto. Esses elementos terão a finalidade de distribuir adequadamente as cargas da alvenaria, prevenindo fissuras e garantindo maior estabilidade estrutural às paredes.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 25 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

ALVENARIA

Alvenaria de Vedação com Tijolo Cerâmico Furado 14 x 19 x 39 cm

As paredes de vedação serão executadas com tijolos cerâmicos furados nas dimensões de 14 x 19 x 39 cm, resultando em paredes com espessura final de 14 cm. O assentamento será realizado com juntas de aproximadamente 10 mm de espessura, utilizando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:8. As alvenarias deverão ser executadas rigorosamente alinhadas, niveladas e aprumadas, garantindo resistência, estabilidade e adequado acabamento para recebimento dos revestimentos posteriores.

COBERTURA E FORRO

Cobertura com Telha Cerâmica Colonial

A cobertura será executada com telhas cerâmicas tipo colonial, assentadas sobre estrutura de madeira conforme projeto, com inclinação de 35%, garantindo adequado escoamento das águas pluviais e desempenho satisfatório da cobertura. O serviço compreende o fornecimento, transporte, elevação e colocação das telhas, incluindo todos os materiais e acessórios necessários à perfeita execução. A área de cobertura será calculada considerando a área de projeção horizontal do telhado multiplicada pelo coeficiente de 1,08.

Fornecimento, Transporte e Colocação de Cumeeira para Telha Cerâmica

Serão fornecidas e instaladas peças de cumeeira para telha cerâmica, na proporção de referência de 3 unidades por metro linear, destinadas ao acabamento e vedação dos encontros superiores dos planos do telhado. O serviço inclui fornecimento, transporte, assentamento e fixação das peças, garantindo estanqueidade e acabamento adequado da cobertura.

Peça de Madeira para Construção de Pergolado – Seção 15 x 8 cm

Serão fornecidas e instaladas peças de madeira com seção transversal de 15 x 8 cm, destinadas à execução da estrutura de pergolado, conforme dimensões e detalhes constantes em projeto. O serviço compreende fornecimento, transporte, cortes, encaixes, montagem, fixação e acabamento das peças, incluindo todos os elementos necessários para a perfeita execução da estrutura.
A madeira utilizada deverá apresentar boas condições de resistência mecânica, estar isenta de defeitos que comprometam seu desempenho estrutural, tais como rachaduras excessivas, empenamentos ou ataque de pragas, e receber tratamento adequado para proteção contra umidade, fungos e insetos, quando especificado. A execução deverá garantir estabilidade, durabilidade e acabamento compatível com a finalidade arquitetônica e paisagística do pergolado.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 26 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

Peça de Madeira para Construção de Pergolado – Seção 8 x 8 cm

Serão fornecidas e instaladas peças de madeira com seção transversal de 8 x 8 cm, destinadas à composição da estrutura do pergolado, conforme especificações e dimensões definidas em projeto. O serviço compreende fornecimento, transporte, cortes, encaixes, montagem, fixação e acabamento das peças, incluindo todos os acessórios e elementos necessários para a completa execução da estrutura.
A madeira empregada deverá possuir resistência adequada à finalidade estrutural e decorativa, estar livre de defeitos que comprometam sua utilização e, quando especificado, receber tratamento preservativo contra ação de fungos, cupins e demais agentes deteriorantes. A instalação deverá assegurar perfeito alinhamento, nivelamento, estabilidade e acabamento final da estrutura.

Pingadeira de Concreto Moldada In-Loco – 20 x 5 cm (Seinfra ED-48332)

Consiste na execução de pingadeira de concreto com dimensões de 20 cm x 5 cm, moldada diretamente *'in-loco'* sobre os respaldos de muretas, platibandas ou parapeitos conforme as indicações do projeto. O processo compreende a montagem das fôrmas, posicionamento da armação de reforço, preparo do concreto não estrutural em obra utilizando betoneira para atingir a resistência característica de fck = 15 MPa, seguido pelas etapas de lançamento, adensamento, desforma e acabamento superficial liso e regular, garantindo a perfeita proteção das alvenarias contra o escorrimento de águas pluviais.

Calha em Chapa Galvanizada nº 24 – Desenvolvimento 60 cm

Serão fornecidas e instaladas calhas confeccionadas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 60 cm, destinadas à coleta e condução das águas pluviais provenientes da cobertura. O serviço compreende fabricação, transporte, montagem, fixação e vedação das peças, incluindo suportes e acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

Rufo em Chapa de Aço Galvanizado nº 24 – Desenvolvimento 25 cm

Serão executados rufos em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 25 cm, nos encontros entre a cobertura e elementos verticais da edificação, com a finalidade de impedir infiltrações e garantir a estanqueidade do conjunto. O serviço inclui fornecimento, fabricação, transporte, instalação, fixação e vedação das peças, conforme detalhes de projeto.

INSTALAÇOES SANITARIAS

Caixa de Inspeção ou Passagem em Alvenaria – 60 x 60 x 60 cm

Serão executadas caixas de inspeção ou passagem em alvenaria, com dimensões internas de 60 x 60 x 60 cm, destinadas à inspeção, manutenção e interligação das redes de drenagem e esgotamento sanitário. O serviço

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 27 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

compreende escavação, preparo da base, execução das paredes em alvenaria, revestimento interno quando necessário, confecção e instalação de tampa em concreto, reaterro das laterais, transporte e destinação do material excedente (bota-fora), de acordo com as especificações do projeto e orientações da fiscalização.

Tubo de PVC para Esgoto Sanitário – Diâmetro 100 mm

Consiste no fornecimento e assentamento de tubulação de PVC rígido para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100 mm, destinada à coleta e condução dos efluentes da edificação. O serviço compreende fornecimento dos tubos e conexões, abertura e preparação das valas, assentamento com declividade adequada, alinhamento, nivelamento, execução das juntas, testes de estanqueidade, reaterro e compactação, garantindo o perfeito funcionamento da rede conforme projeto e normas técnicas vigentes.

INSTALAÇOES ELETRICAS

Luminária LED Completa para 04 Lâmpadas Tubulares LED 18W

Serão fornecidas e instaladas luminárias de sobrepor completas, equipadas para receber 04 lâmpadas tubulares LED de 18W tipo T8, com temperatura de cor de 6.500K (branco frio). O serviço compreende fornecimento da calha, acessórios, fixação, ligação elétrica e testes de funcionamento, proporcionando adequada iluminação dos ambientes conforme projeto elétrico.

Tomada Universal 2P+T (10A) – Fornecimento e Instalação

Consiste no fornecimento e instalação de tomadas de uso geral padrão brasileiro, com dois polos mais terra (2P+T), capacidade nominal de 10A, incluindo espelho, caixa, conexões, fixação e todos os acessórios necessários para perfeito funcionamento.

Tomada Universal 2P+T (20A) – Fornecimento e Instalação

Serão fornecidas e instaladas tomadas de dois polos mais terra (2P+T), com capacidade nominal de 20A, destinadas à alimentação de equipamentos específicos que demandem maior corrente elétrica, incluindo todos os materiais e acessórios necessários para sua instalação.

Interruptor de 02 Teclas Simples – 10A / 250V

Consiste no fornecimento e instalação de interruptores com duas teclas simples, capacidade nominal de 10A e tensão de 250V, incluindo espelho, caixa, conexões e demais acessórios necessários para acionamento independente dos circuitos de iluminação.

Disjuntor Monopolar DIN de 10A a 32A

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 28 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

Serão fornecidos e instalados disjuntores monopolares padrão DIN, com correntes nominais variando de 10A a 32A, destinados à proteção dos circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme dimensionamento previsto no projeto elétrico.

Condutor Elétrico Isolado em PVC – Seção 1,5 mm²

Consiste no fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre com isolação em PVC, seção nominal de 1,5 mm², destinados principalmente aos circuitos de iluminação. O serviço inclui lançamento, identificação, conexões e testes de continuidade e funcionamento.

Condutor Elétrico Isolado em PVC – Seção 2,5 mm²

Serão fornecidos e instalados cabos elétricos de cobre com isolação em PVC, seção nominal de 2,5 mm², destinados aos circuitos de tomadas e demais pontos previstos em projeto, incluindo passagem, conexões, identificação e testes.

Caixa de Ligação / Passagem Elétrica em PVC – 4” x 4” Embutida em Laje (Seinfra ED-49189)

Compreende o fornecimento e a instalação de caixa de ligação e passagem elétrica em PVC rígido para eletroduto, no modelo octogonal com fundo móvel e dimensões nominais de 4” x 4”. O item engloba a correta fixação da caixa junto às fôrmas da laje antes da concretagem, o acoplamento seguro das extremidades dos eletrodutos e o perfeito embutimento da peça, assegurando o livre acesso e integridade dos circuitos e fiação elétrica posteriores de acordo com o projeto de instalações.

Eletroduto PVC Rígido – Diâmetro 25 mm (3/4")

Será fornecido e instalado eletroduto rígido em PVC com diâmetro de 25 mm (3/4"), destinado à proteção mecânica e passagem dos condutores elétricos. O serviço compreende cortes, conexões, fixações, curvas, luvas e demais acessórios necessários à completa execução das instalações elétricas, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

ESQUADRIA DE MADEIRA

Porta Interna de Madeira Completa – 0,80 x 2,10 m

Serão fornecidas e instaladas portas internas de madeira, com dimensões de 0,80 m x 2,10 m, compostas por folha, batente, guarnições (alizares) e ferragens completas. O serviço compreende o fornecimento dos materiais, transporte, colocação, fixação, alinhamento, nivelamento, regulagem de funcionamento e acabamento final, incluindo dobradiças, fechaduras, parafusos e demais acessórios necessários.
As portas deverão apresentar perfeito funcionamento, acabamento uniforme e adequada vedação, atendendo às especificações do projeto arquitetônico e às

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 29 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

normas técnicas vigentes, garantindo durabilidade, segurança e conforto aos ambientes da edificação.

Porta de Madeira de Abrir (0,90 x 2,10 m) com Visor de Vidro – Completa (Composição)

Fornecimento e instalação de porta de madeira com dimensões de 0,90 m x 2,10 m, tipo de abrir, composta por uma (1) folha com acabamento natural preparado para posterior pintura ou aplicação de verniz, do tipo prancheta/sarrafeada. A folha deverá possuir proteção inferior constituída de revestimento laminado melamínico aplicado em ambas as faces, visando aumentar a resistência a impactos e umidade decorrentes do uso contínuo.

O serviço engloba o fornecimento e a fixação completa da folha da porta, marco (batente), alizares (guarnições), dobradiças, fechadura, parafusos e todos os acessórios de ancoragem necessários ao perfeito funcionamento. A folha deverá conter integrado um visor em vidro transparente medindo 30 cm x 20 cm, devidamente instalado e vedado, atendendo às exigências de visibilidade, segurança e perfeito alinhamento técnico.

ESQUADRIA METÁLICA

Janela de Ferro de Correr Completa

Serão fornecidas e instaladas janelas de ferro do tipo correr, completas, conforme dimensões e especificações constantes em projeto. O serviço compreende o fornecimento da esquadria metálica, transporte, colocação, fixação, alinhamento, nivelamento, vedação e acabamento final, incluindo trilhos, roldanas, fechos, parafusos, chumbadores e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento.
As esquadrias deverão apresentar adequada resistência, durabilidade e estanqueidade, garantindo ventilação e iluminação natural dos ambientes, bem como perfeito funcionamento dos mecanismos de abertura e fechamento, de acordo com as normas técnicas vigentes e orientações da fiscalização.

REVESTIMENTO

Chapisco com Argamassa de Cimento e Areia – Traço 1:3

Será executado chapisco nas superfícies de alvenaria e elementos estruturais que receberão revestimento, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, aplicada manualmente à colher. O serviço tem por finalidade proporcionar aderência adequada para as camadas subsequentes de revestimento, devendo apresentar cobertura uniforme e boa fixação ao substrato.

Reboco com Argamassa de Cimento, Cal e Areia – Traço 1:2:8

Sobre as superfícies previamente chapiscadas será executado revestimento em reboco utilizando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8. O serviço compreende preparo da argamassa, aplicação,

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

sarrafeamento, desempeno e acabamento final, proporcionando superfícies planas, alinhadas, niveladas e aptas para receber pintura ou outros acabamentos especificados em projeto.

Azulejo Extra Assentado com Argamassa Colante e Rejuntamento

Será fornecido e assentado revestimento cerâmico tipo azulejo extra em paredes internas, utilizando argamassa colante industrializada apropriada para o uso. O serviço compreende preparo da superfície, assentamento, cortes, ajustes, alinhamento, nivelamento e execução do rejuntamento, garantindo acabamento uniforme, estanque, resistente e de fácil manutenção. A aplicação deverá seguir as especificações do projeto arquitetônico e as recomendações do fabricante dos materiais empregados.

PISO E RODAPÉS

Contrapiso em Concreto Não Estrutural Impermeabilizado – Espessura 6 cm

Será executado contrapiso em concreto não estrutural impermeabilizado, com espessura de 6 cm, destinado à regularização e nivelamento das superfícies para recebimento do revestimento final. O serviço compreende preparo da base, lançamento, espalhamento, nivelamento, acabamento e cura do concreto, garantindo superfície adequada e protegida contra umidade ascendente.

Piso em Concreto – FCK Mínimo 13,5 MPa

Será executado piso em concreto com resistência característica mínima de 13,5 MPa, controle tecnológico tipo "C", com espessura de 8 cm. O serviço compreende preparo e compactação da caixa, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento rústico e cura do concreto, proporcionando superfície resistente e adequada às condições de uso previstas para a edificação.

Piso em Granilite (Marmorite)

Será executado revestimento de piso em granilite (marmorite), constituído por mistura de cimento comum e agregados minerais selecionados, moldado em quadros de aproximadamente 1,00 m x 1,00 m, delimitados por juntas apropriadas. O serviço inclui lançamento, nivelamento, desempeno, polimento e acabamento final, resultando em superfície de elevada resistência, durabilidade e fácil manutenção.

Rodapé Cerâmico – Altura 10 cm

Serão fornecidos e assentados rodapés cerâmicos com altura de 10 cm, acompanhando o padrão do revestimento de piso especificado. O serviço compreende cortes, assentamento, alinhamento, nivelamento, rejuntamento e acabamento, garantindo proteção das paredes e acabamento adequado aos ambientes.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 31 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

Passeio em Concreto – Espessura 8 cm

Será executado passeio em concreto com espessura de 8 cm e resistência característica mínima de 15 MPa, incluindo preparo e regularização do terreno, escavação e compactação da caixa, lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento do concreto. O serviço visa proporcionar circulação segura e durável nas áreas externas da edificação, conforme dimensões e detalhes definidos em projeto.

PINTURA

Pintura com Tinta Acrílica em Paredes – Duas Demãos

Será executada pintura em paredes internas e externas utilizando tinta acrílica de primeira qualidade, aplicada em duas demãos, sobre superfície previamente limpa, seca e preparada. O serviço não contempla emassamento, devendo proporcionar acabamento uniforme, boa cobertura, durabilidade e proteção das superfícies.

Barrado a Óleo Interno e Externo – Duas Demãos

Será executado barrado com tinta a óleo em áreas internas e externas, conforme especificado em projeto, aplicado em duas demãos sobre superfícies previamente preparadas. O serviço inclui a aplicação de selador apropriado, garantindo melhor aderência, acabamento uniforme e maior durabilidade da pintura.

Pintura Preservativa em Madeira – Duas Demãos (Seinfra ED-50512)

Será executada a aplicação de pintura preservativa com cupinicida em elementos de madeira seca, aplicada uniformemente em duas (2) demãos. O serviço compreende a preparação prévia da superfície através de limpeza e eliminação de resíduos, aplicação manual do produto cupinicida para proteção e imunização da madeira contra o ataque de pragas e agentes biológicos, exclusive aplicação de verniz ou fundos de acabamento subsequentes.

Aplicação de Verniz em Esquadrias de Madeira – Duas Demãos

As esquadrias e demais elementos de madeira aparente receberão aplicação de verniz em duas demãos, após preparação adequada da superfície. O serviço compreende lixamento, limpeza e aplicação do acabamento, proporcionando proteção, conservação e realce das características naturais da madeira.

Emassamento de Paredes Internas com Massa Corrida PVA

Será executado emassamento em paredes internas utilizando massa corrida à base de PVA, aplicada em duas demãos sobre superfícies previamente preparadas. O serviço compreende aplicação, desempeno, lixamento e

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 32 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

correções necessárias, proporcionando acabamento liso e uniforme para posterior pintura com tinta látex ou acrílica.

DIVERSOS

Preparação para Pintura Epóxi em Piso, Inclusive Aplicação de Primer Epóxi

Será realizada a preparação das superfícies de piso destinadas ao recebimento de pintura epóxi, compreendendo limpeza completa, remoção de poeira, graxas, óleos, partículas soltas, resíduos de argamassa e demais impurezas que possam comprometer a aderência do revestimento. O serviço inclui lixamento, correções superficiais quando necessárias e aplicação de uma demão de primer epóxi, visando promover adequada aderência entre o substrato e a pintura de acabamento. Todos os procedimentos deverão seguir as recomendações do fabricante dos produtos empregados, garantindo resistência, durabilidade e perfeito desempenho do sistema de revestimento.

LIMPEZA

Transporte e Carga Manual de Material a Granel (ou Material Proveniente de Demolição) em Caçamba

Consiste na coleta, carregamento manual, transporte interno e acondicionamento de materiais a granel, entulhos, resíduos de construção civil ou materiais provenientes de demolições em caçambas apropriadas. O serviço compreende a movimentação dos materiais dentro do canteiro de obras, carga manual, organização e destinação adequada dos resíduos, observando as normas ambientais e de segurança do trabalho vigentes. Todo o material descartado deverá ser encaminhado para local devidamente licenciado, quando aplicável, garantindo a limpeza, organização e segurança da área de execução da obra.

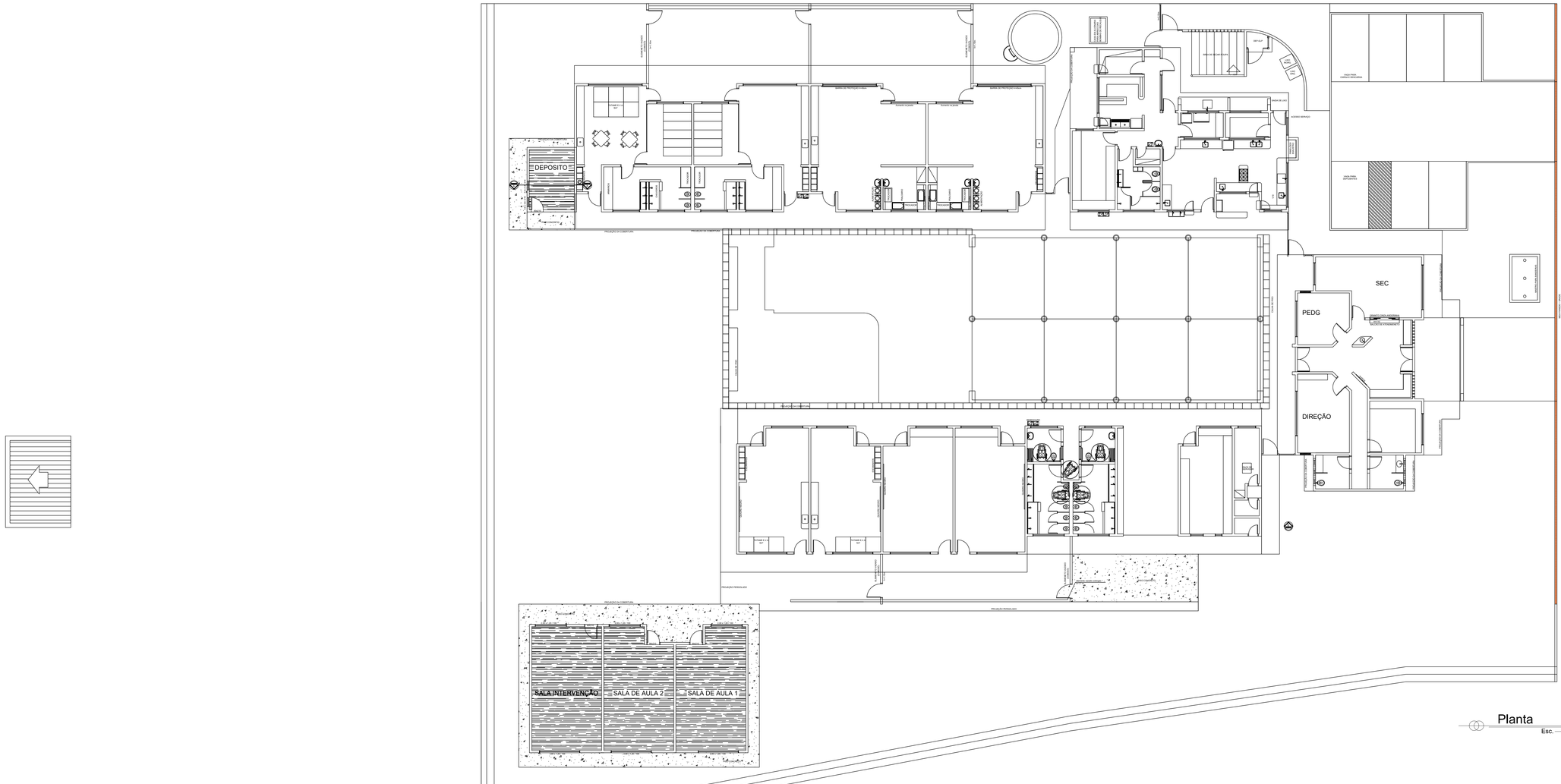
OUTROS

Chapa de Policarbonato Alveolar Cristal 6 mm – Fornecimento e Instalação

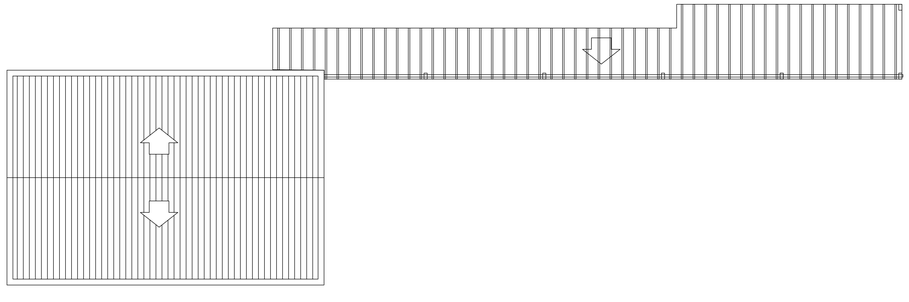
Fornecimento e instalação de chapa de policarbonato alveolar cristal com espessura de 6 mm, destinada à execução de cobertura ou fechamentos específicos previstos no projeto arquitetônico. O serviço compreende o fornecimento integral dos materiais, transporte interno, cortes, ajustes geométricos, fixação estrutural e perfeita vedação do conjunto. A montagem deverá ser executada seguindo rigorosamente as diretrizes e recomendações técnicas do fabricante, incluindo a aplicação de perfis em alumínio ou borracha, parafusos auto-brocantes, fitas porosas e silicones neutros apropriados, garantindo total estanqueidade, resistência mecânica às intempéries e adequada transmissão de luz natural ao ambiente protegido.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

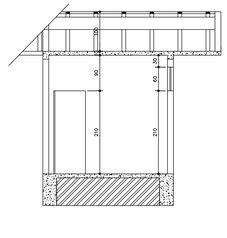
Pág.: 33 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4



Planta
Esc. 1:50



Cobertura
Esc. 1:50



Corte CC
Esc. 1:25

ARQUITETURA

PROJETO

TITULO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO
EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS

CONTEÚDO: PLANTA, CORTE AA, COBERTURA

USO: MUNICIPAL

TERRENO

LOGRADOURO(S): R PROFESSOR ESTANISLAU nº110

CIDADE: PARAOPEBA

BAIRRO: CHÁCARAS DOS LAGOS

ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Documento assinado digitalmente
gov.br
YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES
Data: 15/06/2026 10:44:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
A280278-3

YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES

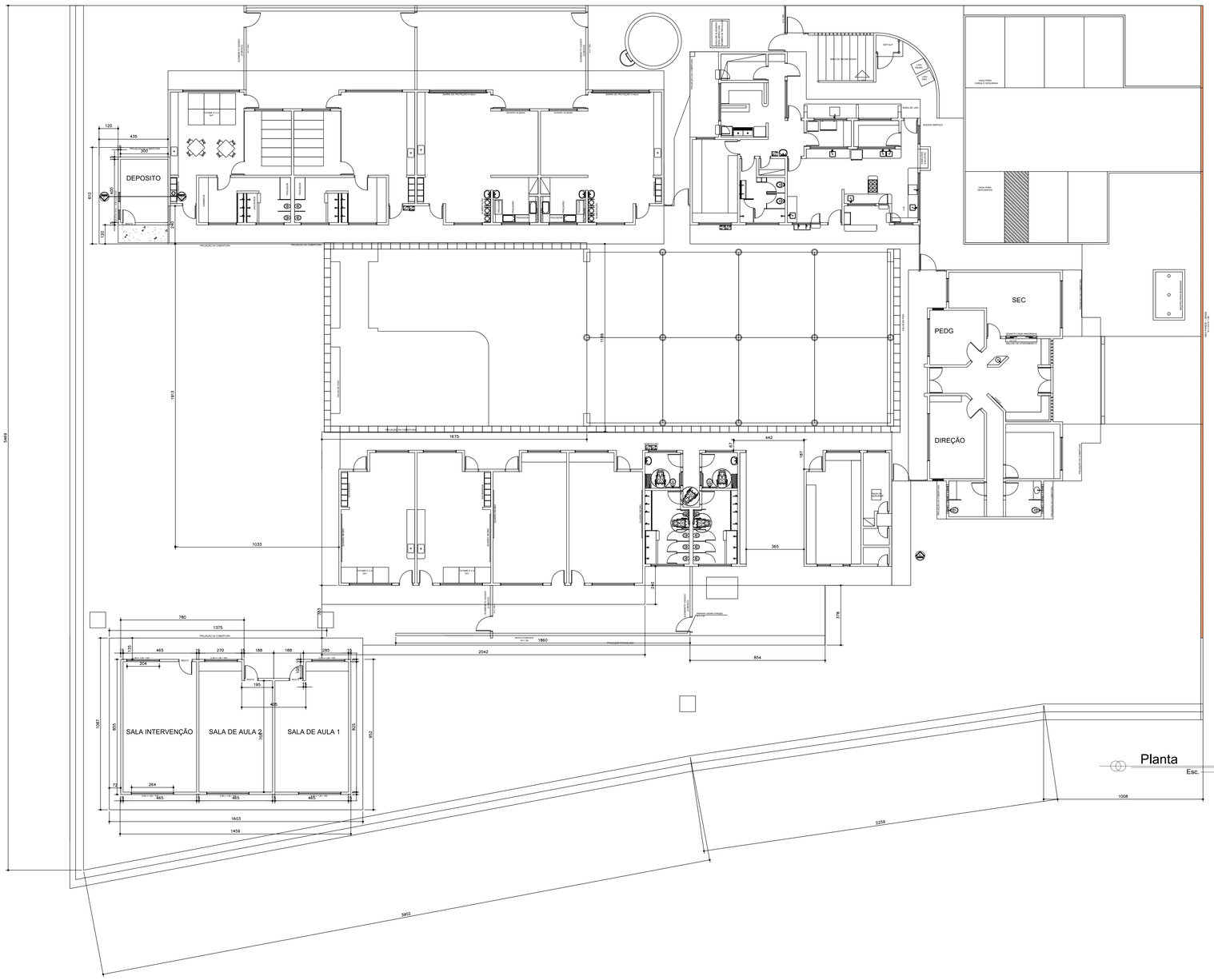
DATA: 06/2026

FOLHA: 01/04

FORMATO: A1

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.RB29.B3VX.U3R.E031 - Zeev Report - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág. 35 / 55
Id do Doc: EMILACP - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(1) CPF 006.138.***-** e CPF 141.197.***-** e 4



ARQUITETURA

PROJETO

TITULO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO
EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS

CONTEÚDO: PLANTA

USO: MUNICIPAL

TERRENO

LOGRADOURO(S): R PROFESSOR ESTANISLAU nº110

CIDADE: PARAOPEBA

BAIRRO: CHÁCARAS DOS LAGOS

ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES

gov.br Documento assinado digitalmente
YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES
Data: 15/06/2026 10:44:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A280278-3

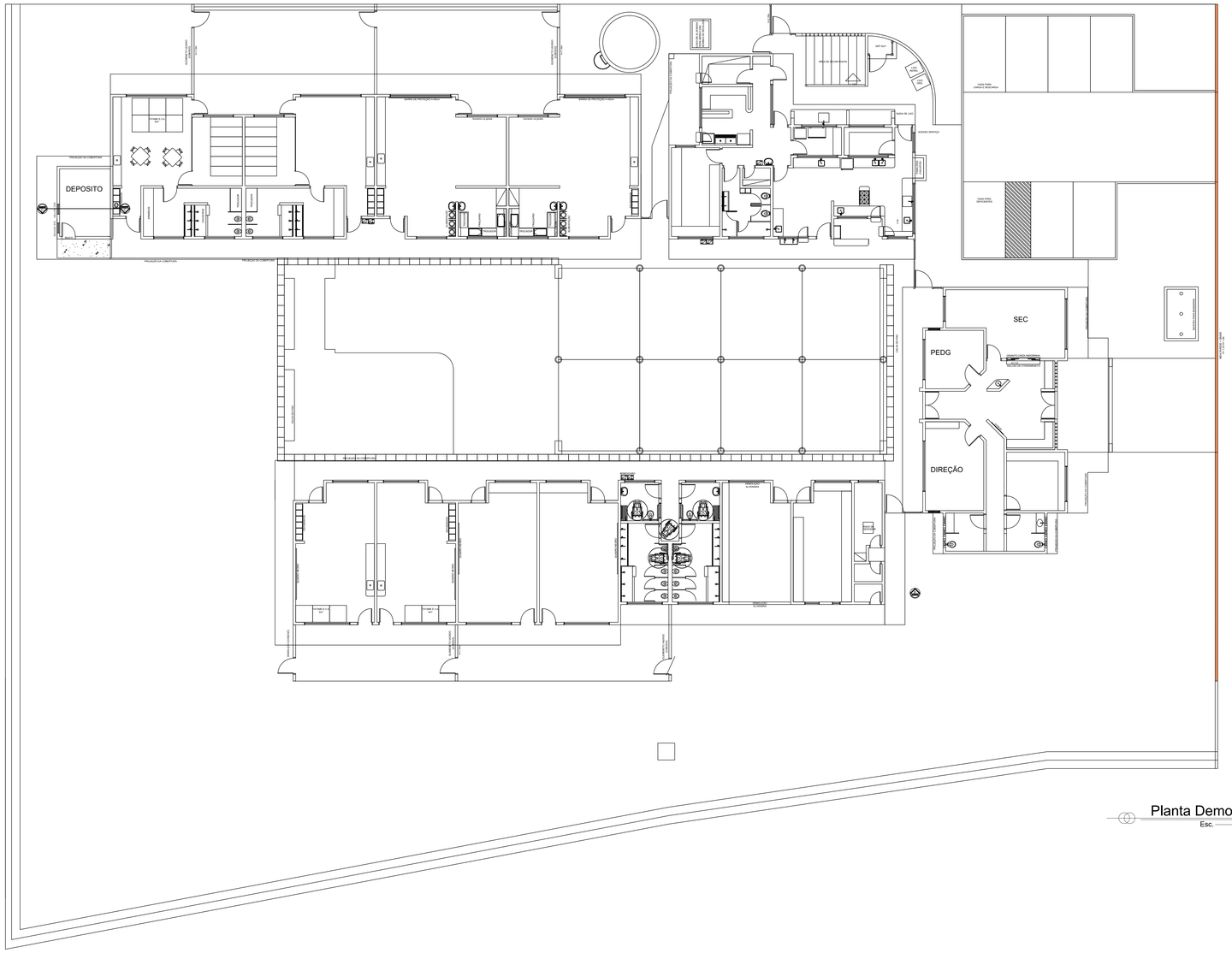
DATA: 06/2026

FOLHA: 02/04

FORMATO: A1

Cód. de Autenticidade do Doc: 1347.38C91374.K1XR.8101 - ZeroPlan® - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág. 2e 15
ID do Doc: 1FBKAT - 15/07/2026 12:29:33 (VERSÃO HORÁ): CHR 306.98°+%-%-%-



Planta Demolição
Esc. 1:50

ARQUITETURA

PROJETO

TITULO: PROJETO DE AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO
EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS

CONTEÚDO: PLANTA DEMOLIÇÃO

USO: MUNICIPAL

TERRENO

LOGRADOURO(S): R PROFESSOR ESTANISLAU nº110

CIDADE: PARAOPEBA

BAIRRO: CHÁCARAS DOS LAGOS

ESCALA: INDICADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES

gov.br Documento assinado digitalmente
YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES
Data: 21/06/2026 10:44:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A280278-3

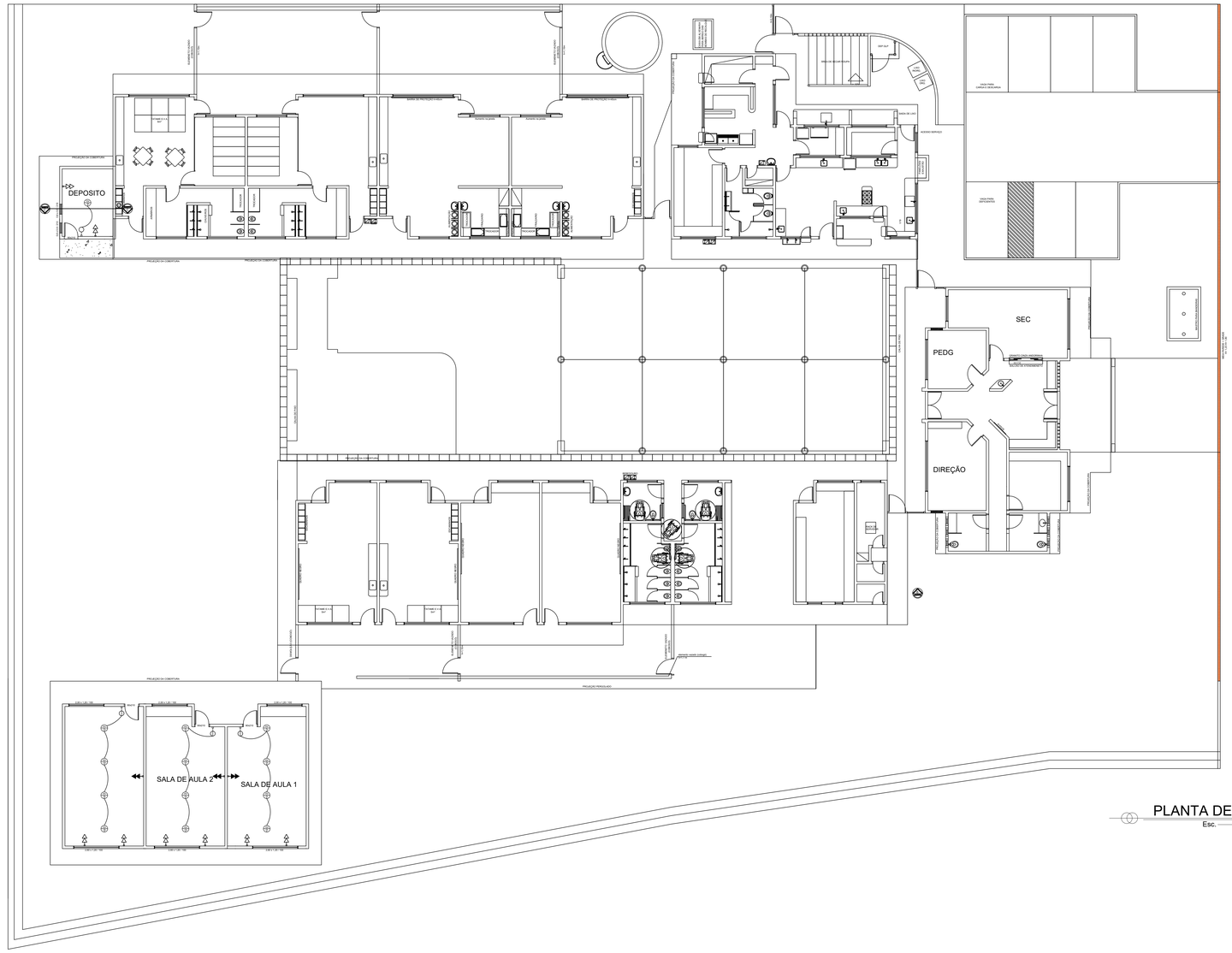
DATA: 06/2026

FOLHA: 03/04

FORMATO: A1

Cód. de Autenticidade do Doc: 1347.38C9.B137.A1BF.B101 - ZeroPlan® - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág. 7 / 15
ID do Doc.: 1FBKAC7 - 10/07/2026 12:29:33 (ESPANHOL/CHILE) - CHR 006.38F+4L+4A CHT-54.16+*R+5.0+FSR 114.2D**+*A+4


DEPOSITO
SEC
PEDG
DIREÇÃO
SALA DE AULA 2
SALA DE AULA 1
PROJEÇÃO DA COBERTURA
PROJEÇÃO PERGOLADO
CASA DE FORÇA E CONTROLE
CASA DE GÁS
CASA DE GÁS
CASA PARA GERADOR
CASA PARA GERADOR

DFD - DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

DATA RECOMENDADA PARA A CONTRATAÇÃO
O objeto deverá ser contratado até: 09/08/2026

INFORMAÇÕES DA UNIDADE / SETOR / SERVIDOR	
Setor requisitante: Secretaria de obras e serviços públicos	
Responsável pela demanda: Yasmin Aparecida da Rocha Fernandes	**Matrícula:**
E-mail: fiscalizacaodeobras@paraopeba.mg.gov.br	**Telefone fixo:** **Telefone cel:** 031998735339
Indicação do Membro Responsável pela Fiscalização	
Fiscalização – Nome: Yasmin Aparecida da Rocha Fernandes	**Matrícula:**

INFORMAÇÕES ACERCA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	
Tipo do Item	
☐ Material de consumo	☐ Equipamento/material permanente
☐ Serviço continuado	☐ Serviço não continuado
☐ Obra	☒ Serviço de engenharia

Descrição sucinta da solicitação:

Contratação de serviço de engenharia para realizar obra de AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS

Descrição da necessidade da contratação:

Se faz necessario devido a falta de mão de obra, os colaboradores do obra ja estão realizando manutenções em varios outros locais do municipio. O serviço deve ser realizado celeremente devido demanda do local.

Descrição dos resultados pretendidos:

Executar obra de ampliação de salas seguindo todas as normas tecnicas.

Estimativa das quantidades com a memória de cálculo (se for o caso):

Incluir tabela com os quantitativos a serem contratados para cada item.

Obs.: as quantidades a serem adquiridas devem ser justificadas em função do consumo e provável utilização, devendo a estimativa ser obtida a partir de fatos concretos (Ex: série histórica do consumo, substituição ou ampliação de equipamentos/serviços, implantação de nova unidade, etc.).

Obs.2: Sempre que possível, a estimativa das quantidades a serem contratadas deve ser acompanhada das memórias de

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 39 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

cálculo e dos documentos que lhe dão suporte.

Obs.3: Os códigos CATMAT/CATSER podem ser consultados em https://catalogo.compras.gov.br/cnbs- web/busca.

Obs.4: Indicar, para cada item, conforme o caso, as necessidades de: a) manual técnico em português; b) indicação de rede de assistência técnica autorizado; c) assistência técnica local (com justificativa); d) prazo mínimo e condições de garantia; e) necessidade de entrega parcelada (indicando prazos e quantidades por entrega), f) indicação de marca/modelo (com justificativa técnica).

Item	CATMAT/ CATSER	Descrição	Unidade	Qtde.
1		Conforme planilha em anexo		

Descrição dos requisitos necessários à contratação:

Conforme planilha e memorial descritivo em anexo

Providências a serem adotadas previamente à contratação:

Não a providencias a serem adotadas

Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento

Não se aplica.

RESPONSABILIDADE PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Assumo que ficarei, assim como o responsável pela fiscalização, à disposição para dirimir eventuais dúvidas sobre esta requisição, bem como para acompanhar todo o procedimento de contratação, fornecendo todas as informações técnicas necessárias junto ao agente de contratação, pregoeiro e sua equipe de apoio.

Certifico que a formalização da demanda acima identificada se faz necessária pelos motivos expostos na justificativa da contratação do presente documento.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 40 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

TR – TERMO DE REFERÊNCIA (SERVIÇOS COMUNS)

O QUE SERÁ CONTRATADO?						
***Lote**	**Item**	**Descrição**	**Undidade**	**Qtdade.**	****Valor Unitário Estimado**	****Total**
1	1	AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS	UN	01	R$ 510.154,95	R$ 510.154,95
VALOR GLOBAL ESTIMADO**						R$ 510.154,95

JUSTIFICATIVA PARA O AGRUPAMENTO EM LOTES*
Mais economica e mais eficiente.

* A contratação por lote sempre deve ser justificada no campo acima. Se a licitação for apenas por item, coluna e o campo devem ser excluídos.

** O valor estimado está previsto no estudo técnico preliminar, mas ele pode ser sigiloso. Caso seja sigiloso, no campo "O orçamento estimado é sigiloso?" deverá ser preenchida a justificativa.

DESCRICÃO DA SOLUÇÃO	
QUAL O MOTIVO DA CONTRATAÇÃO?	O municipio nao possui todos os tecnicos, materiais e equipamentos para execução do serviço.
NATUREZA E GARANTIA DO SERVICO	
NATUREZA	Resumir a solução escolhida pelo estudo técnico preliminar, a partir da demanda).
HAVERÁ GARANTIA DO SERVIÇO?	☒ Sim. De acordo com o estudo técnico preliminar, o contratado deverá prestar garantia pelos serviços prestados de, no mínimo, 50 meses, após a sua conclusão. ☐ Não
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
FORMA DE CONTRATAÇÀO	☐ Inexigibilidade de licitação, com fundamento no art. 74, , da Lei Federal Nº 14.133/21. ☐ Dispensa de licitação em razão do valor*, com fundamento no art. 75, II, da Lei Federal n° 14.133/21.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 41 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	* Nesta hipótese, deve-se utilizar preferencialmente a dispensa eletrônica, se assim estiver regulamentado. ☐ Dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, , da Lei Federal n° 14.133/21. ☒ Concorrencia eletrônico.
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	☒ Menor Preço ☐ Maior desconto.
O ORÇAMENTO ESTIMADO É SIGILOSO?	☐ Sim. **Justifique:** (Indicar o motivo da escolha do orçamento sigiloso para a contratação). ☒Não.
REQUISITOS DA CONTRATADA	
SERÁ EXIGIDA HABILITAÇÃO TÉCNICA?	☒ Sim **Por quê?** O objeto a ser licitado requer registro na entidade profissional competente alem da comprovaçao de prestação de serviços similares por meio da apresentação de atestados de capacidade tecnica. ☐ Não.
QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS	☒ Declaração de ciência das informações necessárias para o cumprimento da futura obrigação contratual. **Justificativa:** Se faz necessario a visita para conhecimento do local. ☒ Registro na entidade profissional competente. **Justificativa:** O objeto exige a execução por profissional devidamente registrado. ☐ Indicação de pessoal técnico, instalações e aparelhamento para o cumprimento da futura obrigação da equipe técnica responsável pela execução dos trabalhos. **Justificativa:** (Justificar o motivo da exi-contratual com a comprovação de gência, indicando a legislação aplicável, qualificação técnica de cada membro se for o caso). ☒Atestado de responsabilidade técnica relativo à qualificação técnico profissional com comprovação de registro em conselho profissional competente, quando for o caso. **Justificativa:** O objeto a ser licitado requer registro na entidade profissional competente alem da comprovaçao de prestação de serviços similares por meio da apresentação de atestados de capacidade tecnica ☐ Atestado de capacidade, relativo à qualificação técnico operacional. **Justificativa:** (Justifica o motivo da exigência, indicando a legislação aplicável, se for o caso, e indicar o que o atestado deve conter ou comprovar). ☐ Outro previsto em lei especial. **Especificar:** (indicar o seu requisito e o fundamento legal).

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 42 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Justificativa: (Justificar o motivo da exigência, indicando a legislação aplicável, se for o caso)
HÁ CRITÉRIO DE SUSTENTABILIDADE?	☐ Sim **Especificar:** (indicar o critério) ☒ Não
HÁ RISCOS A SEREM ASSUMIDOS PELA CONTRATADA?	☐ Sim **Especificar:** (Somente é possível definir os riscos se a etapa "análise de risco" tiver sido realizada. Nessa hipótese, os riscos devem ser especificados neste campo). ☒ Não
HÁ PREVISÃO DE VISTORIA?	☒ Sim O licitante deverá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços no período de dd/mm/aaaa a dd/mm/aaaa, no horário de 07hs às 16hs, mediante agendamento para acompanhamento de servidor do órgão. Caso o licitante não tenha interesse na vistoria, deverá firmar declaração nesse sentido, concordando com as condições do local de trabalho, renunciando a possibilidade de alegar desconhecimento das instalações posteriormente. ☐ Não
COMO O SERVIÇO É PRESTADO?	☒ O serviço será prestado conforme emissão de ordem de serviço. ☐ O serviço terá início imediato a partir da assinatura do contrato, contudo a prestação poderá estar sujeita à emissão de ordem de serviço pelo fiscal do contrato.
LOCAL E HORA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO	O serviço deve ser prestado no endereço (indicar endereço completo com CEP), no horário compreendido entre XXhYYm e XXhYYm.
PRAZO, FORMA DE PAGAMENTO E GARANTIA DO CONTRATO	
PRAZO DO CONTRATO	6 meses
HAVERÁ POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO?	☐ Sim, nas hipóteses do art. 111 da Lei Federal n° 14.133/21. ☐ Não.
FORMA DE PAGAMENTO	**Meio:** Ordem bancária **Onde?** Conta corrente da contratada **Qual o prazo?** Ate 30 dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal (ou fatura) com o comprovante de regularidade fiscal da contratada. **Prova de regularidade fiscal** A regularidade fiscal pode ser provada pela apresentação dos documentos constantes no art. 68 da Lei Federal n° 14.133/21, quando não for possível consultar aos sistemas oficiais.
QUAL A GARANTIA DO CONTRATO?	☒ X% do valor inicial do contrato.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 43 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Justificativa: (O percentual somente pode ser superior a 5% mediante justificativa na complexidade técnica ou nos riscos envolvi-dos, não podendo ser superior a 10%). ☐ Não há. **Justificativa**: (A não exigência de garantia deve ser justificada).

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 44 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	
QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?	AMPLIAÇÃO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ANA MARIA MOREIRA DE FIGUEIREDO MARTINS
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO	
QUAL O TIPO DE OBJETO?	☐ Bem ☒ Serviço
QUAL A NATUREZA?	☐ Continuada — ☐ Com monopólio / ☐ Sem monopólio ☒ Não continuada
QUAL A VIGÊNCIA?	☐ 30 dias (pronta entrega) ☐ 180 dias ☐ 12 meses ☐ Indeterminado ☒ Outro: 6 — ☐ dias / ☒ meses / ☐ anos
PODERÁ HAVER PRORROGAÇÃO?	☒ Sim ☐ Não ☐ Não se aplica porque o prazo é indeterminado
HÁ TRANSIÇÃO COM CONTRATO ANTERIOR?	☐ Sim. Contrato nº: nnnn/aaaa. Prazo final: dd/mm/aaaa. ☒ Não.
HÁ CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE?	☐ Sim. **Especificar**: (Indicar o critério ou prática). ☒ Não.
HÁ NECESSIDADEDE TREINAMENTO?	☐ Sim. ☒ Não.

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 45 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

LEVANTAMENTO DE MERCADO	
ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES?	☐ Consulta a fornecedores ☐ Contratações similares ☐ Internet ☐ Audiência pública ☒ Outro **Especificar**: A solução foi encontrada se baseando em contratações anteriores realizadas pelo municipio.
JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO	O municipio nao possui todos os tecnicos, materias e equipamentos para execução do serviço.
HÁ RESTRIÇÃO DE FORNECEDORES?	☐ Sim ☒ Não
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	
O QUE SERÁ CONTRATADO?	Contratação de empresa especializada para execução obra de ampliação para o Centro de Educação Infantil Ana Maria de Figueiredo Martins
QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?	☐ Não há ☐ 90 dias ☐ 12 meses ☐ dias ☒ Outro: 5 ☐ meses ☒ anos
HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?	☐ Sim. ☒ Não. **Justificativa**: (Indicar o motivo da necessidade de assistência técnica para a contratação).
HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?	☐ Sim. **Descrever solução**: (Contrato de manutenção). ☒ Não.

ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO	
COMO SE OBTEVE O QUANTITATIVO ESTIMADO?	☐ Análise de contratações anteriores ☐ Análise de contratações similares ☒ Outro: Analise de levantamento do mercado.
DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO	Conforme planilha em anexo

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 46 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Item	Descrição	Und.	Qtdade.
ESPECIFICAÇÃO	1	Conforme planilha.		

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO					
MEIOS USADOS NA PESQUISA	☐ Painel de preços ☐ Contratações similares ☐ Fornecedores ☐ Internet ☒ Outro: Tabela oficial do orgao estadual				
ESTIMATIVA DE PREÇO	**Item**	**Descrição**	**Valor Unitário**	**Qtdade**	**Valor Total**
	1	Confome planilha.	R$ 510.154,95		R$ 510.154,95
TOTAL GERAL:					**R$ 510.154,95**

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO		
A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?	☐ Sim ☒ Não (Justificar abaixo)	
	Por quê?	☐ Objeto indivisível ☐ Perda de escala ☒ Tecnicamente inviável ☐ Economicamente inviável ☐ Aproveitamento da competitividade ☐ Outro: **Especificar:** (Indicar o motivo).

CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES	
HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?	☒ Sim ☐ Não **Especificar**: (Indicar o Processo Adm. e o número do contrato administrativo, especificando o seu objeto correlato/interdependente).

ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO	
HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL?	☐ Sim. **Especificar item do PCA**: nn.
	☒ Não

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

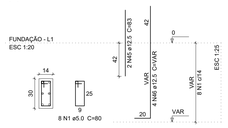
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

	Providências: (Justificar a ausência no plano de contratações anual, podendo indicar a previsão da contratação em outro documento deplanejamento ou programa, sendo possível sugerir a inclusão no pró− ximo plano de contratações anuais, se cabível.)
RESULTADOS PRETENDIDOS	
QUAIS OS BENEFÍCIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?	☐ Ganho de Eficiência ☐ Manutenção do Funcionamento Administrativo ☐ Redução de Custos ☐ Serviço/Bem de Consumo ☐ Aproveitamento de Recursos Humanos ☒ Realização de Política Pública ☐ Redução dos Riscos do Trabalho ☐ Outro: (Indicar o benefício).
PROVIDÊNCIAS PENDENTES	
HÁ PROVIDÊNCIAS PENDENTES PARA O SUCESSO DA CONTRATAÇÃO?	☐ Sim. **Especificar**: (Apresentar cronograma de providências a serem adotadas antes e durante o contrato para assegurar o êxito do resultado, como capacitação de servidores, adequação do espaço físico etc). ☒ Não.
IMPACTOS AMBIENTAS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	
HÁ PREVISÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA CONTRATAÇÃO?	☐ Sim **Especificar os impactos**: (Detalhar). **Especificar as medidas de mitigação dos impactos**: (Detalhar). ☒ Não
CONCLUSÃO	
A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?	☒ Sim ☐ Não

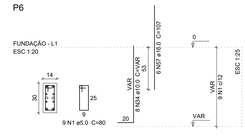
Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 48 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4

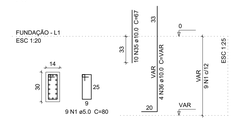
P1



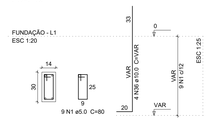
P6



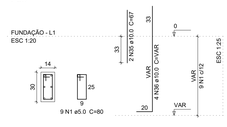
P8



P9=P19

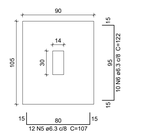


P20



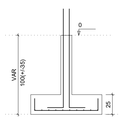
S1=S6=S8=S9=S19=S20

PLANTA
ESC 1:25

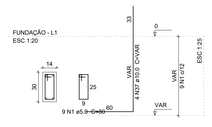


Solo com capacidade de suporte > 2.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25

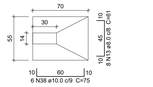


P2=P4



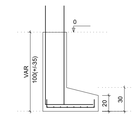
S2=S4

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 2.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

fundação:	B1	B2
	B3	B4
	B5	B6
	B7	B8
	B9	B10
	B11	P1
	2xP2	P3
	2xP5	P6
	P7	P8
	2xP9	P10
	6xP11	P15
	P16	P20
	P21	2x52
	4x55	8x515
	S16	6xS19
	S21	
terreo:	2xP1	14xP2
	2xP6	P8
	2xP15	P21
	V1	V2
	V3	

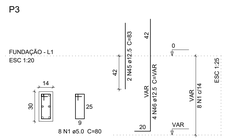
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1285	80	102800
	2	5.0	44	24	1056
	3	5.0	44	24	1056
	4	5.0	50	24	1200
CA50	5	6.3	136	107	14552
	6	6.3	60	122	7320
	7	6.3	44	117	5148
	8	6.3	89	87	7743
	9	6.3	8	97	776
	10	6.3	11	102	1122
	11	6.3	10	112	1120
	12	6.3	4	70	280
	13	8.0	16	61	976
	14	8.0	33	101	3636
	15	8.0	9	318	2862
	16	8.0	2	98	196
	17	8.0	6	331	1986
	18	8.0	2	488	976
	19	8.0	1	396	396
	20	8.0	2	1162	2324
	21	8.0	2	293	586
	22	8.0	6	424	2544
	23	8.0	8	849	6792
	24	8.0	2	430	860
	25	8.0	4	879	3516
	26	8.0	1	145	145
	27	8.0	2	137	274
	28	8.0	2	729	1458
	29	8.0	1	150	150
	30	8.0	2	744	1488
	31	8.0	2	527	1054
	32	8.0	2	446	892
	33	8.0	2	118	236
	34	10.0	42	VAR	VAR
	35	10.0	18	67	1206
	36	10.0	66	VAR	VAR
	37	10.0	8	VAR	VAR
	38	10.0	12	75	900
	39	10.0	2	967	1934
	40	10.0	2	488	976
	41	10.0	2	161	322
	42	10.0	1	235	235
	43	10.0	2	551	1102
	44	10.0	92	297	27324
	45	12.5	4	83	332
	46	12.5	8	VAR	VAR
	47	12.5	1	185	185
	48	12.5	1	200	200
	49	12.5	2	1197	2394
	50	12.5	2	369	738
	51	12.5	1	154	154
	52	12.5	2	270	540
	53	12.5	1	159	159
	54	12.5	2	1197	2394
	55	12.5	2	358	716
	56	12.5	12	297	3564
	57	16.0	12	107	1284
	58	16.0	12	297	3564
	59	16.0	2	372	744
	60	16.0	2	473	946
	61	16.0	1	199	199
	62	16.0	2	289	578

Resumo do aço

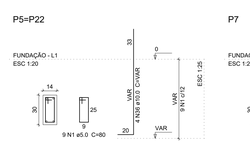
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	380.7	102.5
	8.0	333.5	144.7
	10.0	503.3	341.3
	12.5	126.5	134
	16.0	73.2	127
CA60	5.0	1061.2	179.9
PESO TOTAL			
CA50	849.5		
CA60	179.9		

Vol. de concreto total (C-30) = 7.47 m³
Vol. de concreto total (C-25) = 4.22 m³
Área de forma total = 162.21 m²

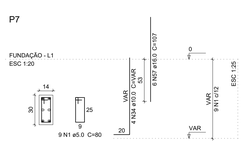
P3



P5=P22

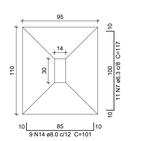


P7



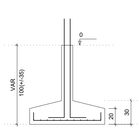
S3=S5=S7=S22

PLANTA
ESC 1:25

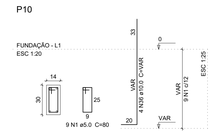


Solo com capacidade de suporte > 2.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

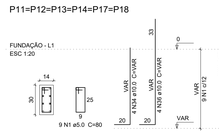
CORTE
ESC 1:25



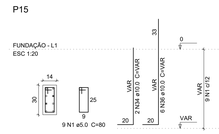
P10



P11=P12=P13=P14=P17=P18

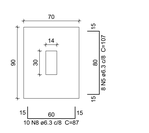


P15



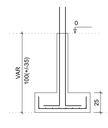
S10=S11=S12=S13=S14=S15=S17=S18

PLANTA
ESC 1:25

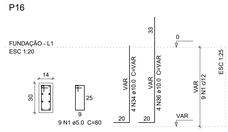


Solo com capacidade de suporte > 2.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P16



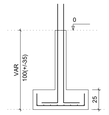
S16

PLANTA
ESC 1:25

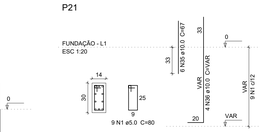


Solo com capacidade de suporte > 2.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P21



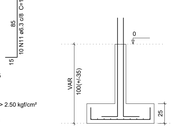
S21

PLANTA
ESC 1:25



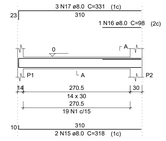
Solo com capacidade de suporte > 2.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1700.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



B1

ESC 1:50

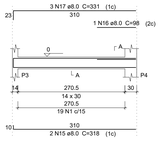


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



B2

ESC 1:50

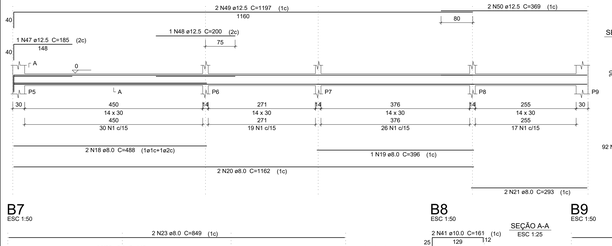


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



B3

ESC 1:50

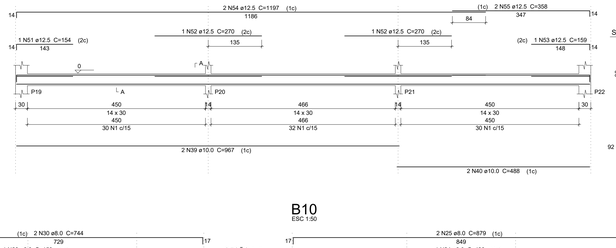


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



B4

ESC 1:50

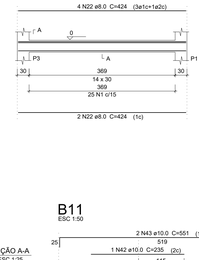


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

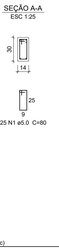


B5

ESC 1:50

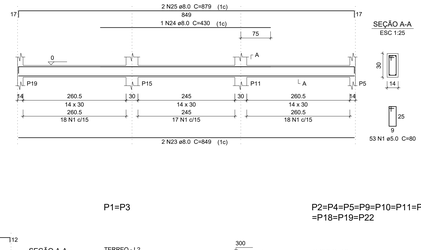


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



B6

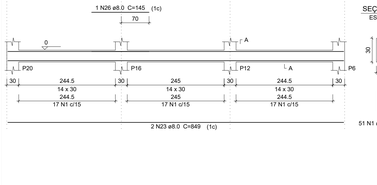
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

B7

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



B8

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

B9

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

B10

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

B11

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

P1=P3

P2=P4=P5=P9=P10=P11=P12=P13=P14=P16=P17 =P18=P19=P22

P6=P7

P8

P15=P20

P21

V1

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3

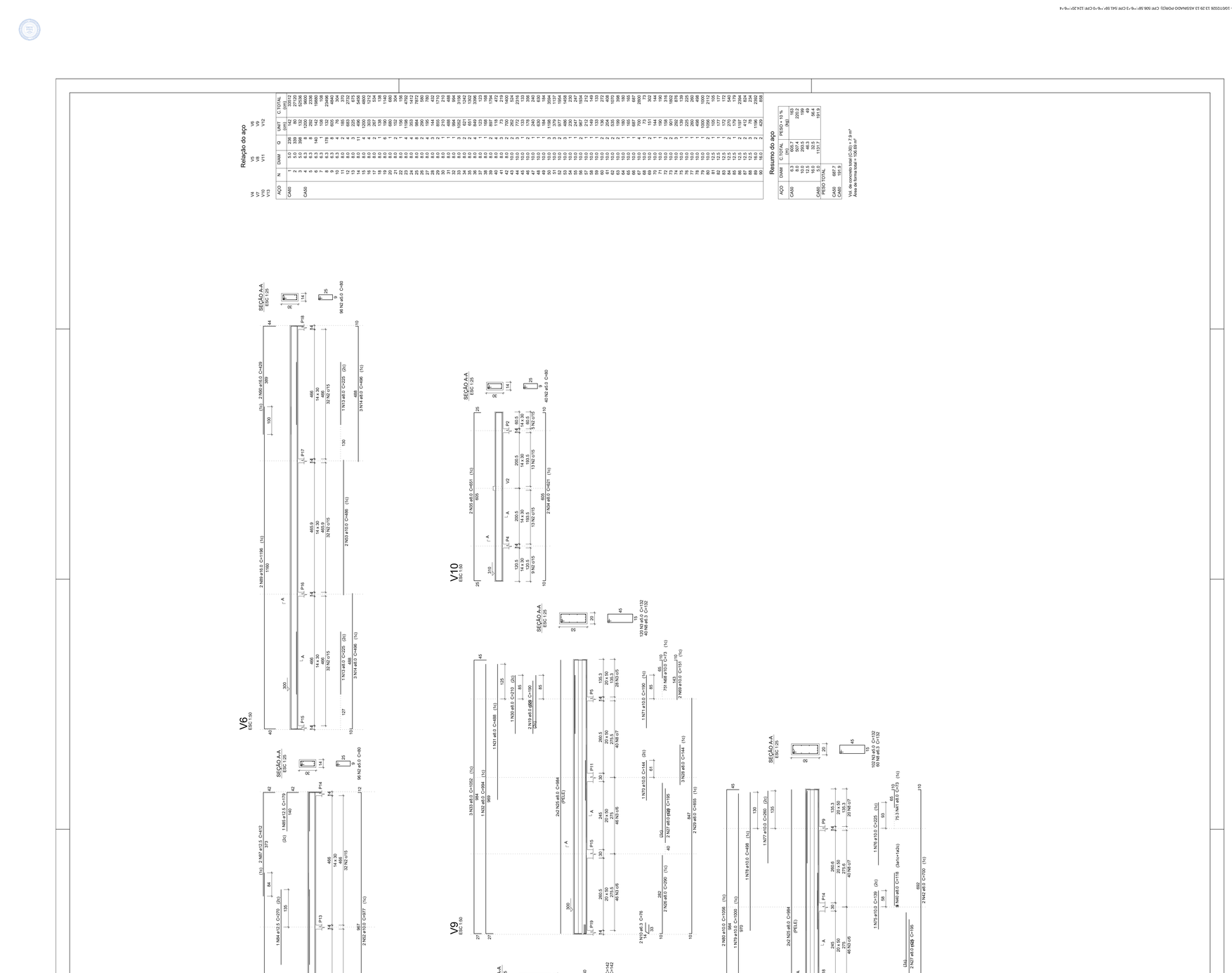
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

Cód. de Autenticidade do Doc.: 13A7 2B2B E37A 23BB E031 - Zend Pagef - PREFEITURA PARAOPEBA.MG

Cód. de Autenticidade do Doc.: 1347.8829.8TXV.X3IR.8I3T - Zeneyfgwl - PRETTI PLANEJAMENTO E PROJETOS LTDA - PARANAPOEMA-MG



Relação do aço

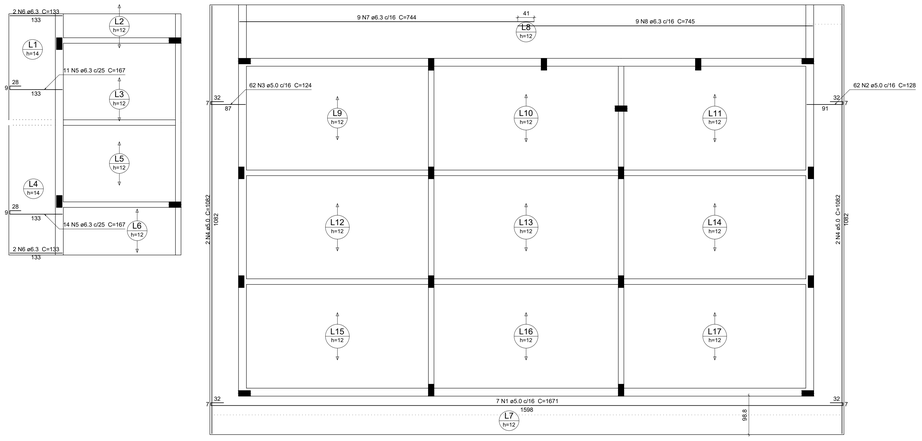
V4
V5
V6
V7
V8
V9
V10
V11
V12
V13

AÇO	N	DIAM	G	UNIT	C TOTAL
				PESO	10 %
CA60	1	5.0	226	142	33312
	3	5.0	395	83	82596
CA50	5	6.3	8	1200	2356
	7	6.3	140	142	1668
	9	6.3	76	304	5456
	11	8.0	4	683	2772
	12	8.0	4	1225	4956
	13	8.0	11	496	5456
	14	8.0	4	1200	4856
	15	8.0	2	303	1212
	16	8.0	1	138	138
	18	8.0	1	180	180
	19	8.0	6	180	1080
	21	8.0	2	152	304
	22	8.0	1	152	152
	23	8.0	4	1198	4792
	24	8.0	4	1198	4792
	25	8.0	8	984	7872
	26	8.0	8	984	7872
	27	8.0	2	195	780
	28	8.0	4	195	780
	29	8.0	4	854	3416
	30	8.0	2	885	1770
	31	8.0	3	733	2199
	32	8.0	1	488	488
	33	8.0	3	994	3576
	34	8.0	2	621	1242
	35	8.0	2	150	300
	36	8.0	4	849	3396
	37	8.0	1	172	172
	38	8.0	1	168	168
	39	8.0	1	697	697
	40	8.0	4	118	472
	41	8.0	2	73	146
	42	8.0	2	700	1400
	43	8.0	2	1167	2334
	44	8.0	2	772	1544
	45	10.0	1	173	173
	46	10.0	2	165	330
	47	10.0	1	153	153
	48	10.0	2	240	480
	49	10.0	1	240	240
	50	10.0	1	184	184
	51	10.0	3	1188	3564
	52	10.0	3	379	1137
	53	10.0	3	486	1458
	54	10.0	3	837	2511
	55	10.0	1	247	247
	56	10.0	1	697	697
	57	10.0	1	212	212
	58	10.0	1	153	153
	59	10.0	1	133	133
	60	10.0	2	136	272
	61	10.0	2	136	272
	62	10.0	2	535	1070
	63	10.0	2	534	1068
	64	10.0	1	180	180
	65	10.0	1	180	180
	66	10.0	1	697	697
	67	10.0	1	73	73
	68	10.0	1	332	332
	69	10.0	1	144	144
	70	10.0	1	196	196
	71	10.0	1	159	159
	72	10.0	2	901	1802
	73	10.0	1	139	139
	74	10.0	1	139	139
	75	10.0	1	222	222
	76	10.0	1	280	280
	77	10.0	1	280	280
	78	10.0	1	696	696
	79	10.0	1	1000	1000
	80	10.0	2	1064	2128
	81	12.5	1	155	155
	82	12.5	1	177	177
	83	12.5	1	172	172
	84	12.5	2	770	1540
	85	12.5	1	770	770
	86	12.5	2	1197	2394
	87	12.5	2	1197	2394
	88	12.5	2	78	156
	89	12.5	2	1168	2336
	90	16.0	2	429	858

Resumo do aço

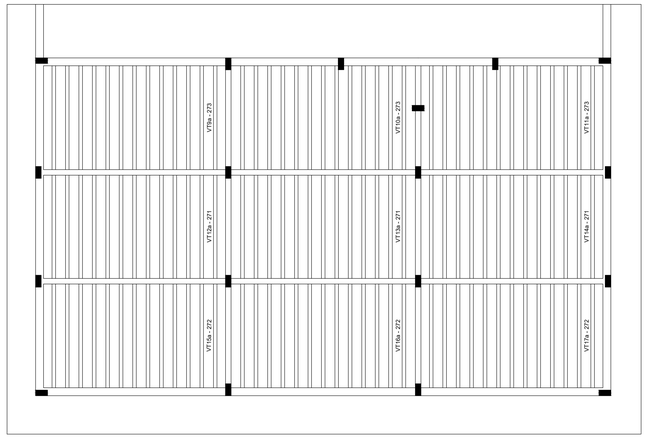
AÇO	DIAM	C TOTAL	PESO + 10 %	
			(Kg)	
CA50	6.3	605.7		183
	8.0	5514.4		3720
	10.0	2935.5		199
	12.5	1197.0		49
	16.0	33.5		54
CA60	5.0	1131.7		91.9
AÇO TOTAL				
CA50	687.7			
CA60	191.9			

Vol. de concreto total (C/30) = 7.9 m³
Área de forma total = 1695.9 m²



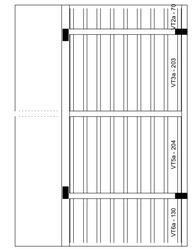
Armação positiva das lajes do pavimento terreo (Eixo X)

escala 1:50



Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50



Relação do aço

Positivos X

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	7	1671	11697
	2	5.0	62	128	7936
	3	5.0	62	124	7688
	4	5.0	4	1082	4328
CA50	5	6.3	25	167	4175
	6	6.3	4	133	532
	7	6.3	9	744	6696
	8	6.3	9	745	6705

Resumo do aço

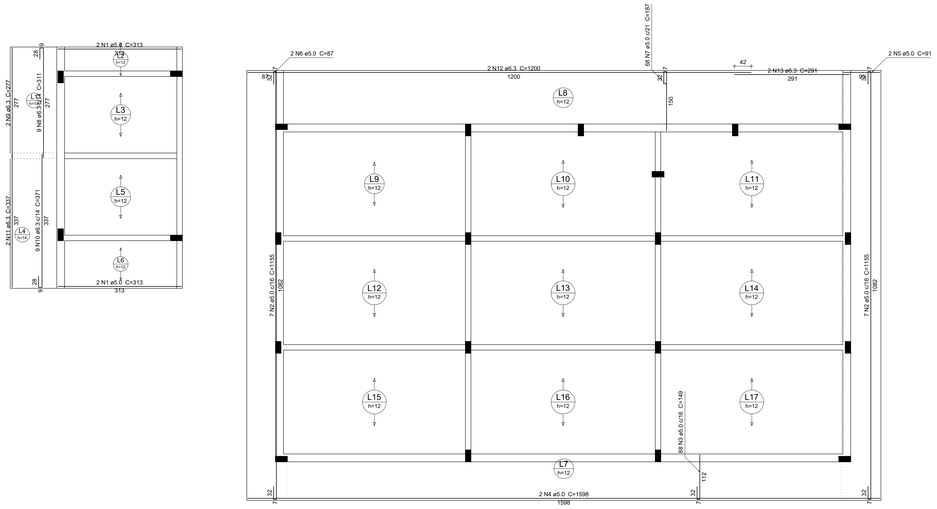
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	181.1	48.7
CA60	5.0	316.5	53.7
PESO TOTAL			
CA50	48.7		
CA60	53.7		

Vol. de concreto total (C-30) = 13.6 m³
Área de forma total = 64.29 m²

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

Cód. de Autenticidade do Doc.: 1347.88291337.e33f.8101 - ZeroPlan® - PREFEITURA PARAOPEBA.MG

Pág. 51 / 55
ID do Doc.: 1.88,447 - 13/07/2020 13:29:13 ASSINADO PORID: CPF 008.581.***-** e CPF 043.591.***-** em 13/07/2020 13:29:13



Armação positiva das lajes do pavimento terreo (Eixo Y)

escala 1:50

Relação do aço

Positivos Y

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	313	1252
	2	5.0	14	1155	16170
	3	5.0	88	149	13112
	4	5.0	2	1598	3196
	5	5.0	2	91	182
	6	5.0	2	87	174
	7	5.0	68	187	12716
CA50	8	6.3	9	311	2799
	9	6.3	2	277	554
	10	6.3	9	371	3339
	11	6.3	2	337	674
	12	6.3	2	1200	2400
	13	6.3	2	291	582

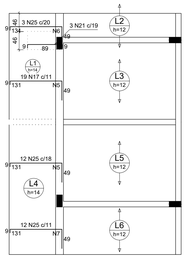
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	103.5	27.9
CA60	5.0	468.1	79.4
PESO TOTAL			
CA50	27.9		
CA60	79.4		

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

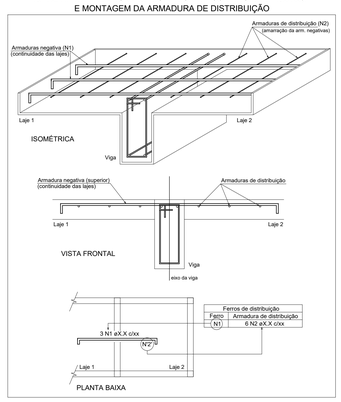
Cód. de Autenticidade do Doc.: 1347.88291337.e33f.8101 - ZeroPlan4 - PREFEITURA PARAOPEBA.MG

Pág. 52 /55
ID do Doc.: 136.447 - 13/07/2025 13:29:13 ASSINADO DIGITALMENTE POR: 088.581.***-** CPF:345.59*.**5 EMAIL:214.25*.**5.4



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N22	19 N1 a5.0 c/12 C=99
N23	10 N2 a5.0 c/16 C=73
N24	10 N2 a5.0 c/16 C=73
N22	23 N1 a5.0 c/10 C=99
N12	7 N3 a5.0 c/20 C=109
N13	5 N4 a5.0 c/20 C=63
N17	8 N5 a5.0 c/18 C=208
N25	9 N6 a5.0 c/16 C=68
N25	17 N7 a5.0 c/8 C=128
N25	10 N5 a5.0 c/14 C=208
N19	5 N8 a5.0 c/20 C=145
N15	5 N9 a5.0 c/20 C=280
N18	5 N10 a5.0 c/20 C=275
N18	5 N11 a5.0 c/19 C=279
N16	5 N11 a5.0 c/20 C=279
N16	5 N10 a5.0 c/20 C=275
N16	5 N9 a5.0 c/20 C=280
N20	5 N8 a5.0 c/20 C=145

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



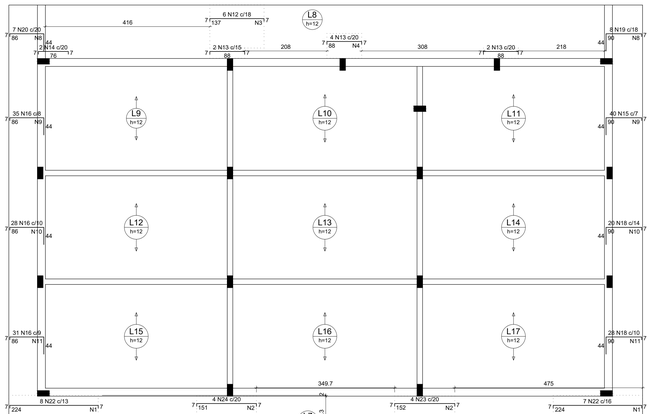
Relação do aço

Negativos X

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	99	4156
	2	5.0	20	73	1460
	3	5.0	7	109	763
	4	5.0	5	63	315
	5	5.0	18	208	3744
	6	5.0	9	68	612
	7	5.0	17	128	2176
	8	5.0	10	145	1450
	9	5.0	10	280	2800
	10	5.0	10	275	2750
	11	5.0	10	279	2790
CA50	12	6.3	6	148	888
	13	6.3	8	99	792
	14	6.3	2	87	174
	15	6.3	40	138	5520
	16	6.3	94	134	12596
	17	8.0	19	185	3515
	18	8.0	48	137	6576
	19	10.0	8	136	1088
	20	10.0	7	132	924
	21	12.5	3	101	303
	22	12.5	15	232	3480
	23	12.5	4	160	640
	24	12.5	4	159	636
	25	12.5	27	183	4941

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	199.7	53.8
	8.0	101	43.8
	10.0	20.2	13.6
	12.5	100	106
CA60	5.0	230.2	39
PESO TOTAL			
CA50	217.2		
CA60	39		



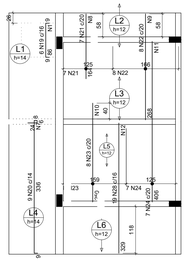
Armação negativa das lajes do pavimento terreo (Eixo X)

escala 1:50

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

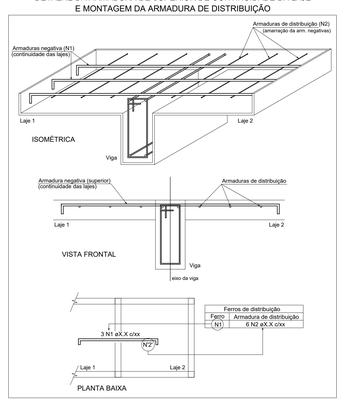
Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.B0181AY4.3UR.8101 - ZeePaper - PREFEITURA PARAOPEBA MG

Pág. 23 / 55
ID. do Doc.: E95.4A7 - 16/05/2020 13:29:13 ASSINADO POR(1): CPF 006.491.***-** LUPI 541.05*.***-** ICP-Brasil



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N19	5 N1 ø5.0 c/18 C=66
N31	20 N2 ø5.0 c/11 C=89
N32	8 N3 ø5.0 c/20 C=76
N34	7 N4 ø5.0 c/8 C=VAR
N32	8 N5 ø5.0 c/20 C=72
N31	11 N6 ø5.0 c/20 C=50
N20	19 N7 ø5.0 c/16 C=128
N21	9 N8 ø5.0 c/20 C=135
N22	14 N9 ø5.0 c/20 C=166
N23	13 N10 ø5.0 c/20 C=169
N24	21 N11 ø5.0 c/20 C=132
N28	17 N12 ø5.0 c/20 C=301
N29	9 N13 ø5.0 c/13 C=477
N35	9 N14 ø5.0 c/13 C=480
N29	7 N13 ø5.0 c/17 C=477
N30	17 N13 ø5.0 c/9 C=477
N36	12 N14 ø5.0 c/13 C=480
N36	11 N13 ø5.0 c/14 C=477
N25	7 N15 ø5.0 c/20 C=359
N26	10 N16 ø5.0 c/20 C=118
N26	10 N17 ø5.0 c/20 C=121
N25	7 N18 ø5.0 c/20 C=238
N26	10 N17 ø5.0 c/20 C=121
N27	14 N16 ø5.0 c/20 C=118
N25	7 N15 ø5.0 c/20 C=359
N25	7 N13 ø5.0 c/20 C=477
N26	10 N17 ø5.0 c/20 C=121
N25	7 N15 ø5.0 c/20 C=359
N25	7 N13 ø5.0 c/20 C=477

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1)	6 N2 eX.X c/xx

Relação do aço

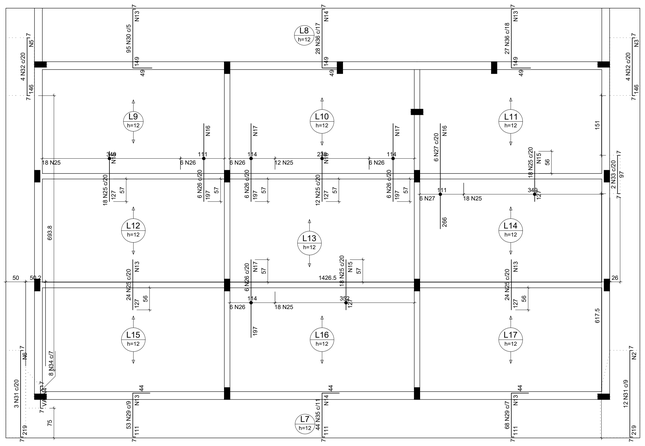
Negativos Y

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	5	86	430
	2	5.0	20	89	1780
	3	5.0	8	76	608
	4	5.0	7	VAR	VAR
	5	5.0	8	72	576
	6	5.0	11	50	550
	7	5.0	19	128	2432
	8	5.0	9	135	1215
	9	5.0	14	166	2324
	10	5.0	13	169	2197
	11	5.0	21	132	2772
	12	5.0	17	301	5117
	13	5.0	58	477	27666
	14	5.0	21	480	10080
	15	5.0	21	359	7539
	16	5.0	24	118	2832
	17	5.0	30	121	3630
	18	5.0	7	238	1666
CA50	19	6.3	6	101	606
	20	6.3	9	377	3393
	21	6.3	7	164	1148
	22	6.3	8	268	2144
	23	6.3	8	250	2000
	24	6.3	7	406	2842
	25	6.3	114	127	14478
	26	6.3	24	197	4728
	27	6.3	6	266	1596
	28	8.0	19	329	6251
	29	8.0	121	158	19118
	30	8.0	95	201	19095
	31	10.0	15	228	3420
	32	10.0	8	155	1240
	33	10.0	2	106	212
	34	10.0	8	VAR	VAR
	35	10.0	44	157	6908
	36	12.5	55	199	10945

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	329.4	88.7
	8.0	444.7	193
	10.0	123	83.4
	12.5	109.5	116
CA60	5.0	735.8	124.7

PESO TOTAL	
CA50	481
CA60	124.7



Armação negativa das lajes do pavimento terreo (Eixo Y)

escala 1:50

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1347.88283.E3VJ4.U3R.B101 - Zeni/Piquet - PREFEITURA PARAOPEBA.MG

Pág. 54 / 55
ID do Doc.: 88.4427 - 13/07/2020 13:29:3 ASSINADO PORID: 1.CPF:946.587**.**6-**.1.CPF:543.19**.**6-**.0.CPF:13.0**.**6-4

FORMATO A0 - INTERNO: 1049 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.

Assinaturas do Documento

Documento Assinado Eletronicamente por **ROBERTO CARLOS FRANCO - SECRETÁRIO** , **CPF:** 506.58*.**6-*3 em **13/07/2026 08:25:33**, Cód. Autenticidade da Assinatura: **0881.5K25.333A.312E.5424**, Com fundamento na Lei Nº 14.063, de 23 de Setembro de 2020.

Documento Assinado Eletronicamente por **LUIZ CARLOS FERRAZ DE SOUSA - SECRETÁRIO** , **CPF:** 541.59*.**6-*0 em **10/07/2026 16:25:06**, Cód. Autenticidade da Assinatura: **16U3.4Z24.354Z.412H.5412**, Com fundamento na Lei Nº 14.063, de 23 de Setembro de 2020.

Documento Assinado Eletronicamente por **YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES - DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS, RURAIS E SANEAMENTO BÁSICO** , **CPF:** 124.20*.**6-*4 em **10/07/2026 13:29:13**, Cód. Autenticidade da Assinatura: **13U0.6Z29.213U.V152.8003**, Com fundamento na Lei Nº 14.063, de 23 de Setembro de 2020.

Informações do Documento

ID do Documento: **E95.AC7** - Tipo de Documento: **OFÍCIO - Nº 57/SMOSP - SEF/2026**

Elaborado por **YASMIN APARECIDA DA ROCHA FERNANDES**, **CPF:** 124.20*.**6-*4 , em **10/07/2026 13:29:13**, contendo 24 palavras.

Código de Autenticidade deste Documento: 13A7.8829.813V.K10R.8101

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: **https://zeropapel.paraopeba.mg.gov.br/verdocumento**

Cod. de Autenticidade do Doc.: 13A7.8829.813V.K10R.8101 - ZeroPapel - PREFEITURA PARAOPEBA-MG

Pág.: 55 / 55
ID. do Doc.: E95.AC7 - 10/07/2026 13:29:13 ASSINADO POR(3): CPF:506.58*.**6-*3 CPF:541.59*.**6-*0 CPF:124.20*.**6-*4