

Planilha de Detalhamento do BDI

Nome da obra: Projeto de Drenagem da E.M.E.I. Baby Pinguinho e reforma da E.M.E.F. Santa Inês
 Município da Obra: Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha - RS
 Endereço da Obra: Rua Pedro Benjamin de Souza, nº. 176 e Rua Francisco Borges de Lima, nº.713 - Bairro Bom Princípio

Tipo de Obra: Construção de Edifícios
 Contribuição Previdenciária: Sem Desoneração

Limites para parcela do BDI para o tipo de obra acima selecionada
Acórdão TCU 2622/2013

CÁLCULO BDI -	Construção de Edifícios	Percentual Utilizado	Intervalo		
			mínimo	médio	máximo
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00	3,00	4,00	5,50
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,36	0,59	1,23	1,39
G	GARANTIA	0,85	0,80	0,80	1,00
R	RISCO	1,20	0,97	1,27	1,27
L	LUCRO	7,30	6,16	7,40	8,96
I	Tributos - (PIS-COFINS-ISS-DESONERAÇÃO)	7,65	Conforme Legislação Específica		
BDI - Adotado		25,00			

TRIBUTOS	utilizados	Intervalo		
		mínimo	médio	máximo
PIS	0,65%	0,65	0,65	0,65
COFINS	3,00%	3,00	3,00	3,00
ISS	4,00%	2,00	2,00	5,00
DESONERAÇÃO	0,00%	2,00	2,00	2,00
TOTAL	7,65%			

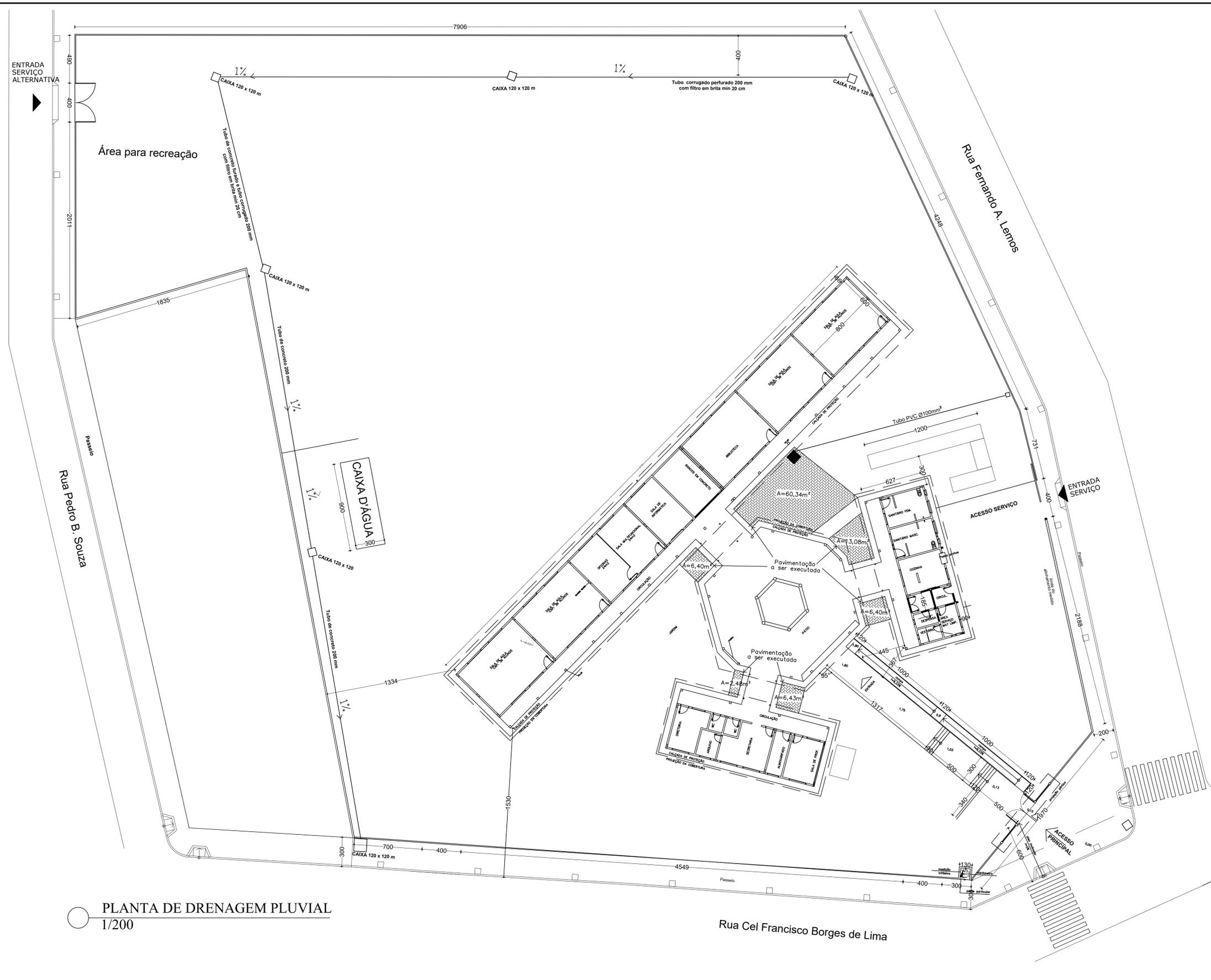
Limites do valor de BDI para o tipo de obra selecionada acima Acórdão TCU 2622/2013		
Min.	Med.	Máx.
20,34	22,12	25,00

DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DE BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC/100) \times (1 + DF/100) \times (1 + G/100) \times (1 + R/100) \times (1 + L/100)}{(1 - I/100)} - 1 \right] \times 100$$

Assinatura do Responsável Técnico pelo Orçamento

Jarbas Freitas Machado
 Engenheiro Civil - CREA/RS - 141906



PLANTA DE DRENAGEM PLUVIAL
1/200

 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA GERAL DE GOVERNO, PLANEJAMENTO E GESTÃO-SEGPG		
OBRA: REFORMA DA E.M.E.F. SANTA INÊS		
ENDEREÇO: RUA FRANCISCO BORGES DE LIMA, Nº 713	DATA: SETEMBRO - 2021	PRANCHA: PL-01/01
PROJ. ELÉTRICO: ENG. CIVIL Jarbas Freitas Machado - CREA 141906 ARQ. ANA CLARA R. BERGAMIN - CAU - A3198-4	ESCALA: INDICADA	
CONTEÚDO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL		DESENHO:

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
(X) GLOBAL () INDIVIDUAL

Obra:	Projeto de Drenagem da E.M.E.I. Baby Pinguinho e reforma da E.M.E.F. Santa Inês							
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS				Valor Total da Obra:		R\$ 69.930,21	
Endereço:	Rua Pedro Benjamin de Souza, nº. 176 / Rua Francisco Borges de Lima, nº.713 - Bairro Bom Princípio							
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES					
			Mês 1		Mês 2		Mês 3	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 12.228,30	80,00	9.782,64	20,00	2.445,66	-	-
2.0	INFRAESTRUTURA	R\$ 50.084,98	30,00	15.025,49	50,00	25.042,49	20,00	10.017,00
3.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL EXTERNO / INTERNO (PAREDES)	R\$ 219,51	-	-	100,00	219,51	-	-
4.0	PAVIMENTAÇÃO (PISOS INTERNOS E EXTERNOS)	R\$ 7.397,42	-	-	40,00	2.958,97	60,00	4.438,45
TOTAL	SIMPLES		35,48	24.808,13	43,85	30.666,63	20,67	14.455,45
	ACUMULADO	69.930,21	35,48	24.808,13	79,33	55.474,76	100,00	69.930,21

Ana Clara C. Bergamin
Arquiteta CAU A 3.198-4

Jarbas Freitas Machado
Eng. Civil CREA/RS 141906

Santo Antônio da Patrulha, 02 de setembro de 2021.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha-RS

Obra:	Projeto de Drenagem da E.M.E.I. Baby Pinguinho e reforma da E.M.E.F. Santa Inês		
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS	Ref. SINAPI	14-ago-21
Endereço:	Rua Pedro Benjamin de Souza, nº. 176 / Rua Francisco Borges de Lima, nº.713 - Bairro Bom Princípio		
Area do Terreno:	1.453,83m ²		

Os custos unitários do presente orçamento atende o estabelecido no SINAPI/RS, referente ao detalhamento dos encargos sociais não desonerado para mão de obra horista e mensalista

ORÇAMENTO PARA DRENAGEM DO TERRENO DA E.M.E.I. BABY PINGUINHO E REFORMA DA E.M.E.F. SANTA INÊS

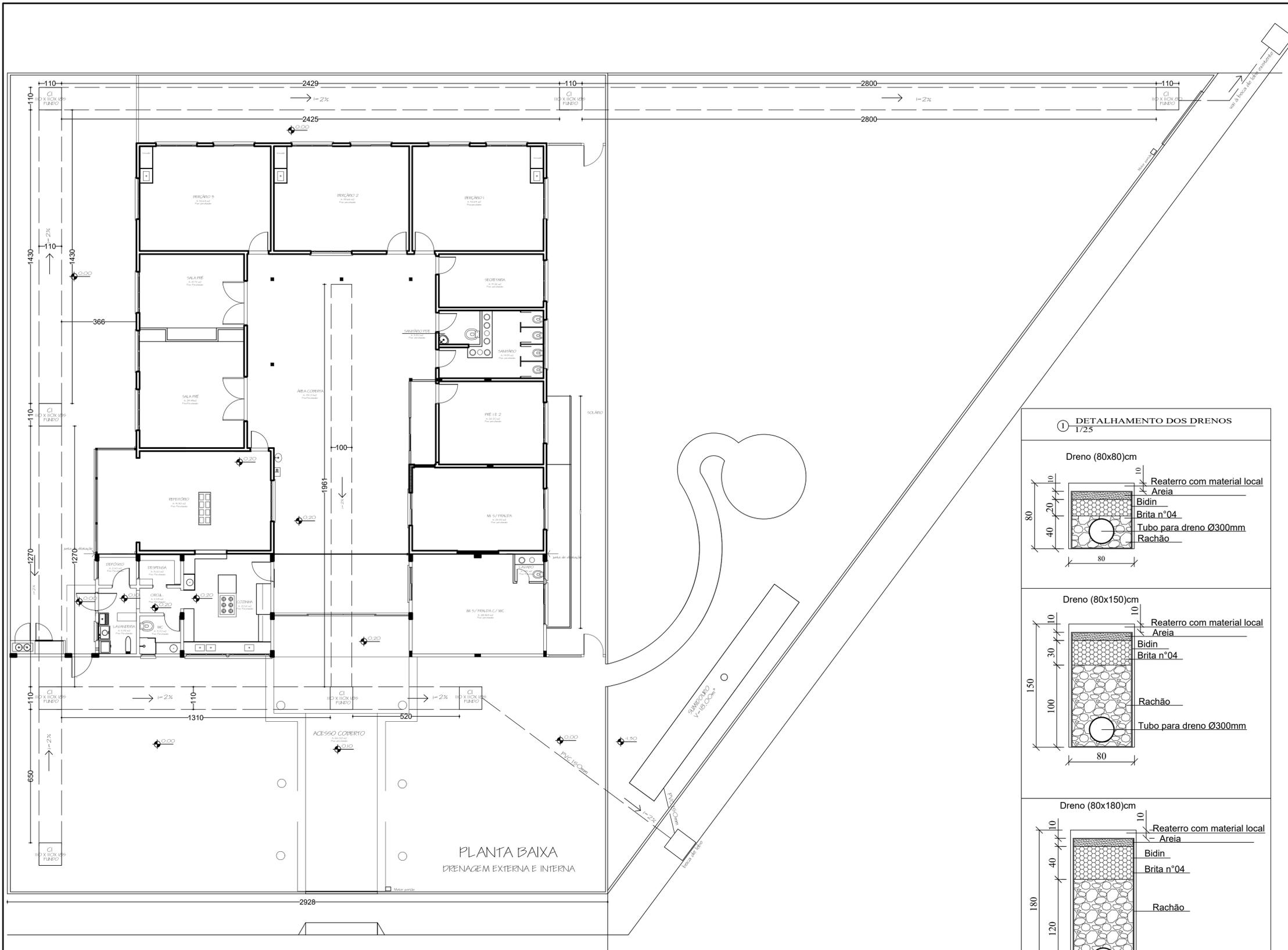
Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Unid	Quantidades	Custo Unitário		Custo Total		Valor Total c/BDI R\$
						Valor em R\$		Valor em R\$		
						Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra	
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							
COMPOSIÇÃO Nº.	12	1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizada	m ²	1,50	R\$ 454,73	R\$ 48,85	R\$ 682,10	R\$ 73,28	R\$ 755,38
COMPOSIÇÃO Nº.	13	1.2	Limpeza mecanizada de terreno, com o emprego de retroescavadeira e utilização de caminhão basculante	m ²	698,73	R\$ 2,35	R\$ 9,38	R\$ 1.642,02	R\$ 6.554,09	R\$ 8.196,11
SINAPI	98524	1.3	Limpeza manual de vegetação em terreno	m ²	755,10	R\$ 0,72	R\$ 2,73	R\$ 543,67	R\$ 2.061,42	R\$ 2.605,09
COMPOSIÇÃO Nº.	11	1.3	Limpeza de caixas pluviais	unid.	7,00	R\$ 38,38	R\$ 57,58	R\$ 268,66	R\$ 403,06	R\$ 671,72
			Subtotal item 1.0					R\$ 3.136,45	R\$ 9.091,85	R\$ 12.228,30
		2.0	INFRAESTRUTURA							
		2.1	DRENAGEM							
SINAPI	97634	2.1.1	Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento (pátio coberto).	m ²	19,60	R\$ 3,85	R\$ 8,98	R\$ 75,46	R\$ 176,01	R\$ 251,47
SINAPI	102303	2.1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,50m, com retroescavadeira, em solo mole, locais com baixo nível de interferência.	m ³	42,14	R\$ 4,79	R\$ 3,20	R\$ 201,85	R\$ 134,85	R\$ 336,70
SINAPI	102304	2.1.3	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,50m até 3,0m, em solo mole, locais com baixo nível de interferência.	m ³	120,96	R\$ 4,73	R\$ 3,16	R\$ 572,14	R\$ 382,23	R\$ 954,37
SINAPI	73881/1	2.1.4	Dreno com manta geotextil não tecido agulhado de filamentos 100% poliéster, resistencia a tração=10kN/M	m ²	518,00	R\$ 6,99	R\$ 0,37	R\$ 3.620,82	R\$ 191,66	R\$ 3.812,48
COMPOSIÇÃO Nº.	08	2.1.5	Tubo de concreto simples poroso para drenagem (dreno poroso), com encaixe macho e fêmea, diametro nominal de 300mm, fornecimento e instalação.	m	126,00	R\$ 40,09	R\$ 21,59	R\$ 5.051,34	R\$ 2.720,34	R\$ 7.771,68
COMPOSIÇÃO Nº.	07	2.1.6	Enchimento de pedra de mão ou pedra rachão para dreno, lançamento mecanizado	m ³	98,10	R\$ 76,88	R\$ 9,61	R\$ 7.541,93	R\$ 942,74	R\$ 8.484,67
COMPOSIÇÃO Nº.	06	2.1.7	Enchimento de brita nº.04 para dreno, lançamento manual	m ³	33,70	R\$ 79,42	R\$ 26,47	R\$ 2.676,45	R\$ 892,04	R\$ 3.568,49
SINAPI	102718	2.1.8	Enchimento de areia para dreno, lançamento manual	m ³	10,00	R\$ 94,62	R\$ 26,69	R\$ 946,20	R\$ 266,90	R\$ 1.213,10
SINAPI	93382	2.1.9	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada, com material local	m ³	9,00	R\$ 7,02	R\$ 28,08	R\$ 63,18	R\$ 252,72	R\$ 315,90
COMPOSIÇÃO Nº.	04	2.1.10	Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com bloco de concreto, dimensões internas (1,10x1,10x1,85)cm	unid.	7,00	R\$ 1.303,97	R\$ 869,31	R\$ 9.127,79	R\$ 6.085,17	R\$ 15.212,96
COMPOSIÇÃO Nº.	09	2.1.11	Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com bloco de concreto, dimensões internas (1,10x1,10x0,80)cm	unid.	1,00	R\$ 393,83	R\$ 262,55	R\$ 393,83	R\$ 262,55	R\$ 656,38
COMPOSIÇÃO Nº.	14	2.1.12	Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, com grelha de ferro fundido, nas dimensões internas (40x40x40)cm, para rede de drenagem	unid.	1,00	R\$ 760,90	R\$ 507,26	R\$ 760,90	R\$ 507,26	R\$ 1.268,16
SINAPI	99257	2.1.13	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, deimensões internas (100x100x60)cm, com tampa em concreto, para rede de drenagem.	unid.	1,00	R\$ 598,75	R\$ 489,88	R\$ 598,75	R\$ 489,88	R\$ 1.088,63

SINAPI-I	000743	2.1.	Locação de bomba submersível para drenagem e esgotamento, motor elétrico trifásico, potência de 2CV, diâmetro de recalque de 2".	H	16,00	R\$ 2,14	R\$ 0,00	R\$ 34,24	R\$ 0,00	R\$ 34,24
SINAPI	100982	2.1.13	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante de 10m ³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80m ³ /111HP) e descarga livre.	m ³	163,10	R\$ 6,70	R\$ 1,68	R\$ 1.092,77	R\$ 274,01	R\$ 1.366,78
COMPOSIÇÃO Nº.	10	2.1.14	Transporte com caminhão basculante de 10m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30Km (unidade:m ³ x6,0Km).	m ³	163,10	R\$ 11,82	R\$ 1,31	R\$ 1.927,84	R\$ 213,66	R\$ 2.141,50
SINAPI	89714	2.1.14	Tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	m	23,00	R\$ 48,92	R\$ 20,97	R\$ 1.125,16	R\$ 482,31	R\$ 1.607,47
Subtotal item 2.0								R\$ 35.810,65	R\$ 14.274,33	R\$ 50.084,98
		3.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL EXTERNO / INTERNO (PAREDES)							
		3.1	ALVENARIA							
SINAPI	101159	3.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos maciços de (5x10x20)cm, espessura de 10cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m ²	1,50	R\$ 87,80	R\$ 58,54	R\$ 131,70	R\$ 87,81	R\$ 219,51
Subtotal item 3.0								R\$ 131,70	R\$ 87,81	R\$ 219,51
		4.0	PAVIMENTAÇÃO (PISOS INTERNOS E EXTERNOS)							
		4.1	INTERNOS							
SINAPI	97633	4.1.1	Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento (quiosque).	m ²	12,00	R\$ 4,56	R\$ 18,24	R\$ 54,72	R\$ 218,88	R\$ 273,60
SINAPI	87257	4.1.2	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltadas extra de dimensões (60x60)cm, aplicada em ambientes de área maior que 10 m ² (quiosque)	m ²	12,00	R\$ 79,73	R\$ 8,86	R\$ 956,76	R\$ 106,32	R\$ 1.063,08
SINAPI	98689	4.1.3	Soleira em granito polido, largura de 15cm, espessura de 2,0cm.	m ²	8,30	R\$ 98,41	R\$ 24,60	R\$ 816,80	R\$ 204,18	R\$ 1.020,98
		4.2	EXTERNOS							
SINAPI	93681	11.2.1	Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco de concreto retangular de (20x10)cm, espessura de 8,0cm.	m ²	96,00	R\$ 13,31	R\$ 27,40	R\$ 1.277,76	R\$ 2.630,40	R\$ 3.908,16
SINAPI	94273	11.2.2	Assentamento de guia de meio-fio em trecho reto, em concreto pré-moladado, compr. 100cm nas dimensões (30x12x15)cm, inclusive meio-fio.	m	20,00	R\$ 39,61	R\$ 16,97	R\$ 792,20	R\$ 339,40	R\$ 1.131,60
Subtotal item 11.0								R\$ 3.898,24	R\$ 3.499,18	R\$ 7.397,42
TOTAL GERAL								R\$ 42.977,04	R\$ 26.953,17	R\$ 69.930,21

Santo Antônio da Patrulha, 02 de setembro de 2021.

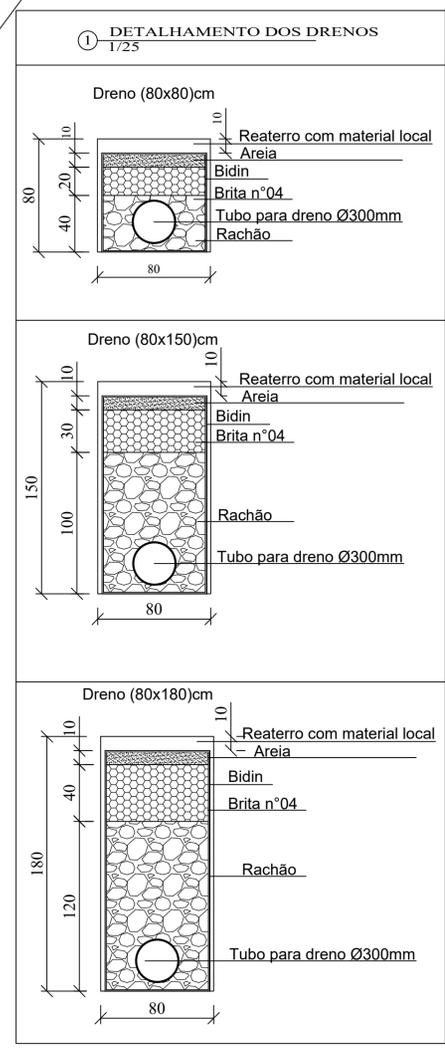
Ana Clara C. Bergamin
Arquiteta CAU A 3.198-4

Jarbas Freitas Machado
Eng. Civil CREA/RS 141906



PLANTA BAIXA
DRENAGEM EXTERNA E INTERNA

PLANTA DE DRENAGEM PLUVIAL
1/100



 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA GERAL DE GOVERNO, PLANEJAMENTO E GESTÃO-SEGG		
OBRA: REFORMA DA E.M.E.I. BABY PINGUINHO		
ENDEREÇO: RUA PEDRO B. DE SOUZA, Nº 176	DATA: SETEMBRO - 2021	PRANCHA:
PROJ. ELÉTRICO: ENG. CIVIL Jarbas Freitas Machado - CREA 141906 ARQ. ANA CLARA R. BERGAMIN - CAU - A3198-4	ESCALA: INDICADA	PL-01/01
CONTEÚDO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL		DESENHO:

OBRA: Projeto de Drenagem da E.M.E.I. Baby Pinguinho e reforma da E.M.E.F. Santa Inês
Endereço da Obra: Rua Pedro Benjamin de Souza, nº.176 / Rua Francisco Borges de Lima, nº. 713 - Bairro Bom Princípio - Santo Antônio da Patrulha / RS.

SINAPI - Composição de Encargos Sociais

Rio Grande do Sul

vigência a partir de 10/2018

Encargos Sociais sobre Mão de Obra					
Encargos Sociais sem desoneração sobre Mão de Obra horista					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	com desoneração		sem desoneração	
		Horista %	Mensalista %	Horista %	Mensalista %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feriados	4,25%	Não incide	4,25%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,42%	0,71%
B4	13º. Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,22%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,53%	Não incide	1,12%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	8,11%	6,25%	7,96%	6,25%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,49%	16,02%	42,93%	16,02%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,64%	4,72%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,77%	3,67%	4,77%	3,67%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,58%	3,53%	4,58%	3,53%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	14,58%	11,24%	14,58%	11,24%
GRUPO D					
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	7,47%	2,69%	16,37%	5,90%
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	7,87%	3,00%	16,79%	6,22%
TOTAL (A+B+C+D)		83,74%	47,06%	111,10%	70,28%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Assinatura do Responsável Técnico pelo Orçamento

Jarbas Freitas Machado

Engenheiro Civil - CREA/RS - 141906

MEMORIAL DESCRITIVO DA DRENEGEM DO PÁTIO DA E.M.E.I. BABY PINGUINHO E REFORMA DA E.M.E.F. SANTA INÊS

LOCAL: E.M.E.I. BABY PINGUINHO e E.M.E.F. SANTA INÊS.

Rua Pedro Benjamin de Souza, nº. 176 e Rua Francisco Borges de Lima, nº. 713 –
Bairro Bom Princípio – Santo Antônio da Patrulha.

1 - EMEI BABY PINGUINHO

1.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Limpeza mecanizada do terreno da esquina e deslocamento de pedra basalto existente no local.

As pedras retiradas deverão ser recolocadas no terreno ao lado.

Roçada e limpeza do terreno cercado onde se localiza a escola. O material desta roçada deverá ser transportado para local determinado pela fiscalização.

Escavação mecanizada ao redor do prédio existente, conforme projeto anexo.

Retirada do material impróprio para reaproveitamento, com baixa capacidade de suporte.

Este material deverá ser transportado e depositado em local determinado pela fiscalização.

1.2 – MANTA BIDIN

Após executada a abertura das valas, estas deverão ser revestidas com manta Bidin impossibilitando assim, que o solo da lateral das valas escorra para dentro das mesmas ou sobre o preenchimento a ser executado.

1.3 – RACHÃO

Após a colocação da manta, deverá ser preenchido o fundo da vala com camada de rachão na quantidade especificada no detalhamento em planta.

1.4 - TUBULAÇÃO

Sobre o rachão, deverá ser assentado tubo para dreno em concreto, com 300 mm de diâmetro nominal, na inclinação mínima de 2%.

Esta tubulação deverá ser rejuntada com argamassa de cimento e areia média, na proporção de 1:4.

1.5 – CAMADAS DE BRITA

Sobre a canalização acima citada deverá ser acrescentada camada de brita nº 4, camada esta variável conforme consta no detalhamento em planta.

1.6 – CAMADAS DE AREIA

Sobre a brita colocada deverá ser acrescentada uma camada de areia grossa, conforme o especificado no detalhamento. Após a areia colocada, deverá ser fechada a manta Bidin, impedindo com isto, que o solo a ser colocado acima não percole sobre as camadas drenantes.

1.7 – SOLO LOCAL

Este solo, retirado da vala aberta, deverá ser utilizado como última camada para nivelamento do terreno.

1.8 – CAIXAS PLUVIAIS

As caixas pluviais constantes no projeto deverão ser executadas com blocos de concreto, rebocadas internamente.

Deverão ser executados dois tipos de caixas, sendo um modelo executado nas dimensões de (110 x 110 x 185) cm, enquanto o outro nas dimensões de (110 x 110 x 80) cm, conforme sinalizado em planta.

As caixas deverão ser fechadas com tampa em concreto armado.

2 - E.M.E.F. SANTA INÊS

2.1 - REMOÇÃO E COLOCAÇÃO DE PISO CERÂMICO DA CIRCULAÇÃO

O piso cerâmico da circulação que está quebrado deverá ser removido e um novo piso deverá colocado.

Este piso deverá ser o mais parecido possível com o existente e deverá ser colado com argamassa colante e rejuntado com rejunte da mesma cor do existente.

2.2- BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

No pátio interno da escola, nas áreas determinadas em projeto, deverá ser executado piso em blocos intertravados de concreto armado, assentados sobre camada de areia grossa e contidos com meios fios de concreto.

2.3- CAIXAS PLUVIAIS

As caixas pluviais constantes no projeto deverão ser executadas com blocos de concreto, rebocadas internamente.

Deverão ser executadas duas caixas (100 x 100 x 60)cm.

Serão executados dois tipos de caixa, sendo uma executada com tampa gradeada de ferro fundido possibilitando a coleta das águas pluviais do passeio de concreto intertravado. Enquanto a outra será executada com tampa de concreto.

A caixa cloacal existente perto do bloco administrativo deverá ser erguida com tijolos maciços e deverá ficar nivelada com o revestimento de blocos a ser executado.

2.4 – LIMPEZA DAS CAIXAS DE DRENO EXISTENTES

Deverá ser executada uma limpeza total das caixas de dreno existentes em todo o pátio da escola, em 09 unidades.

2.5 – SOLEIRAS DE GRANITO POLIDO

No acesso principal da escola, o piso cerâmico se encontra em péssimo estado.

Este piso deverá ser retirado e no lugar, deverá ser colocada soleira em granito polido cinza andorinha.

Santo Antônio da Patrulha, 02 de setembro de 2021.

JARBAS FREITAS MACHADO
Eng. Civil do DEA
CREA 141.906

ANA CLARA BERGAMIN
Arquiteta do DEA
CAU 3.198-4