



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO

INFORMAÇÕES CADASTRAIS

NOME DO PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANANDUVA
LOCALIZAÇÃO DA OBRA:	Av. 20 de Setembro, Rua Madre Justina Inês e Av. Fiorentino Bachi
AUTOR DO PROJETO:	Eng. Civil Rudinei Gregio - CREA/RS 176755
NATUREZA DA OBRA:	Paisagismo - Área: m ²
USO DA CONSTRUÇÃO:	Escola Municipal

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Este Memorial complementa as especificações técnicas da obra de execução de cobertura, construção e reforma de calçada e retirada e colocação de tela, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Teresinha, localizada na Avenida Fiorentino Bachi, nº 311, Centro, no Município de Sananduva/RS, conforme projetos em anexo, bem como as especificações dos materiais a serem utilizados.

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições que receberão os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na execução de cobertura, construção e reforma de calçada e retirada e colocação de tela, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Teresinha.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só serão admitidas com autorização do responsável técnico e das partes interessadas de comum acordo.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

2. PLACA DA OBRA

As placas dos responsáveis deverão ser fixadas na parte frontal da obra em local visível, colocadas no início dos trabalhos, bem como as demais placas exigidas pelos órgãos conveniados.

3. CALÇADA AV. 20 DE SETEMBRO



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

As pedras de ardósia existentes danificados e, em alguns pontos inexistentes, na calçada deverão ser retiradas, a fim de que seja reposto o novo piso e para posterior uso na reforma da calçada da Rua Madre Justina Inês.

Os meios meios-fios que se encontram danificados e, em alguns pontos inexistentes, estes deverão ser removidos.

Depois de retirados os meios-fios, deverá ser realizada escavação do solo, com altura de 20 cm e largura de 15 cm para execução dos novos meios-fios.

Depois de removida a calçada, o solo onde será executada a calçada deverá ser nivelado e compactado, recebendo uma camada de lastro manual de pó de brita com altura de 10 cm, em seguida deverá ser colocado às pedras talhada, e será rejuntado com argamassa.

Posteriormente será executado os novos meios-fios em torno destas para demarcá-las. Serão executados em concreto, moldado in-loco, nas dimensões constantes em projeto.

4. COBERTURA PASSEIO

Locação da obra, através de gabarito para marcação da obra será feito com guias de madeira, afastadas de 1,20m dos alinhamentos das paredes externas da edificação, fixadas em estacas de madeira cravadas no solo e espaçadas entre si de no máximo 2,00 metros. A face superior das guias deverá estar a uma altura média de 1,00 metros acima do solo, onde se fixarão os pregos de 18x30 que marcam os pontos dos alinhamentos das alvenarias internas e externas da edificação.

Após a instalação e demarcação da obra, serão abertas valas no solo, até onde se apresente resistência adequada para suporte das cargas provenientes dos pilares.

As valas terão dimensões mínima de 0,40x0,40 metros e profundidade variável segundo o perfil e formação do solo, cujo fundo será apiloado e revestido com uma camada de concreto ciclópico com espessura mínima de 0,25 metros, fck de 20 Mpa e mais 30% de pedra marroada.

O concreto da estrutura, dos pilares, deverá obedecer às normas técnicas, respeitando-se as dimensões nos casos especificados no projeto arquitetônico e ficará a cargo da empresa vencedora da licitação. O concreto a ser empregado na estrutura deverá ter uma resistência $F_{ck} = 25$ Mpa.

Todos os materiais a serem empregados na execução do concreto deverão ser compatíveis para uma boa durabilidade deste.

A estrutura da edificação seguirá rigorosamente o projeto estrutural, não devendo ser feitas mudanças sem a consulta ao autor do projeto, com a devida aprovação do Engº Fiscal. O perfeito prumo e nivelamento das estruturas deverão ser conferidos, a fim de não comprometer os espaços internos e evitar o desperdício com material em rebocos e regularizações. O cobrimento da armadura deverá obedecer ao projeto estrutura, o que garantirá a proteção da mesma.

As vigas serão de madeira. As vigas deverão ter as mesmas dimensões da cobertura já existente. A mesma deverão ser engastada nas vigas existentes.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

A estrutura será em tesouras de madeira de boa qualidade e sem nó, aplainada, imunizada, nas dimensões de 5x15cm aparente apoiadas na viga de cobertura. A execução deverá obedecer a inclinações e indicações conforme cobertura existente.

O telhamento da cobertura será em telha cerâmica, tipo romana. Assente conforme recomendação do fabricante. O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, estas por sua vez transferirão a carga para as peças da estrutura. O telhamento deverá ser executado para uma completa estanqueidade da edificação.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinal de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta. Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.

Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com temperatura variando entre 10 a 35 graus Celsius. Sem ocorrências de chuvas, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.

A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura de película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seco, o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas, convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas. Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado.

O guarda-corpo será constituído por: montantes verticais, com espaçamento máximo de 1,25 m, em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", base flangeada em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8", soldada à base do tubo, para fixação no passeio, por meio de chumbador, conforme determina a NBR 9050. O mesmo deverá ser fornecido instalado e pintado.

5. CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS

A tela existente, que encontra-se danificada, no passeio da Rua Madre Justina Inês, deverá ser removida. O trecho que a mesma tiver condições de ser reutilizada, deverá ser retirada com cuidado, para posterior reutilização em outro local, conforme previsto neste memorial.

Após a retirada da tela, será colocada tela soldada, com tripla camada de galvanização, e com fios 2", formando malha de 5x15cm, sendo 53,00 metros de extensão com altura de 1,37 metros, e 44,50 metros de extensão com altura de 1,00 metros.

Os postes para sustentação da tela deverão ser utilizados os existentes.

A instalação será realizada com arame liso galvanizado com no mínimo 3,0 (três) unidades por poste (superior/inferior/intermediária).



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

Sobre a tela serão colocados dois arames farpados, por toda a extensão da tela.

6. TROCA DE LOCAL DE PORTÃO

Locação da obra, através de gabarito para marcação da obra será feito com guias de madeira, afastadas de 1,20m dos alinhamentos das paredes externas da edificação, fixadas em estacas de madeira cravadas no solo e espaçadas entre si de no máximo 2,00 metros. A face superior das guias deverá estar a uma altura média de 1,00 metros acima do solo, onde se fixarão os pregos de 18x30 que marcam os pontos dos alinhamentos das alvenarias internas e externas da edificação.

Após a instalação e demarcação da obra, serão abertas valas no solo, até onde se apresente resistência adequada para suporte das cargas provenientes dos pilares.

As valas terão dimensões mínima de 0,40x0,40 metros e profundidade variável segundo o perfil e formação do solo, cujo fundo será apiloado.

Serão executadas sapatas isoladas em concreto armado nas dimensões e ferragens indicadas no projeto. O concreto será de traço 1:3:4 (cimento, areia e brita 2).

O concreto da estrutura, dos pilares, deverá obedecer às normas técnicas, respeitando-se as dimensões nos casos especificados no projeto arquitetônico e ficará a cargo da empresa vencedora da licitação. O concreto a ser empregado na estrutura deverá ter uma resistência $f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$.

Todos os materiais a serem empregados na execução do concreto deverão ser compatíveis para uma boa durabilidade deste.

Após a cura do concreto, e o mesmo apresentar resistência suficiente, o portão será retirado do local atual, e instalado no novo local.

Devera ser tomados os cuidados necessários para que a estrutura do portão metálico, não seja danificada.

7. MURRO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS

Próximo ao passeio da Rua Madre Justina Inês, no trecho onde o murro encontra-se demolido, devera ser realizado a reconstrução do mesmo.

Nos alinhamentos do murro existente, serão abertas valas no solo, até onde se apresente resistência adequada para suporte das cargas provenientes dos elementos construtivos.

As valas terão largura mínima de 0,40 metros e profundidade variável segundo o perfil e formação do solo, cujo fundo será apiloado e revestido com uma camada de concreto ciclópico com espessura mínima de 0,10 metros, f_{ck} de 20 Mpa e mais 30% de pedra marroada.

O murro será executado em tijolo cerâmico, nas dimensões de projeto. Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação.

O assentamento será com argamassa 1:5 com areia média e produto substituto da cal. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e rebaixadas à ponta de colher, para que o reboco adira fortemente.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

Posteriormente o murro será chapiscado com argamassa de cimento e areia traço (1:3) o chapisco deverá ser aplicado diretamente nas alvenarias umedecidas de maneira que cubra todas as superfícies do tijolo.

8. CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO AV. FIORENTINO BACHI

Será colocada tela soldada, com tripla camada de galvanização, e com fios 2^ª, formando malha de 5x15cm, com altura de 1,00 metro. A mesma será fixada a tubos galvanizados, que serão fixados ao murro existente através de chumbadores.

9. CERCAMENTO INTERNO PROXIMO CONSELHO TUTELAR

Será colocada tela soldada, com tripla camada de galvanização, e com fios 2^ª, formando malha de 5x15cm, com altura de 1,80 metros.

Os postes para sustentação da tela deverão possuir dimensões de 15x15 cm, e serão de concretos pré-moldados. A altura de 2,60 metros, de forma que 0,50 m fiquem enterrados em sapata de concreto ciclópico. 0,20 metros alvenaria de blocos de concreto, 1,80 metros para colocação da tela e 0,10 metros livres sobre a tela. As sapatas terão dimensões de 30 x 30 cm com altura mínima de 0,50 metros de forma a realizar o encaixe do poste de concreto. Os postes serão instalados com vão não superior a 3,50 metros.

As valas, para execução da alvenaria, terão largura mínima de 0,40 metros e profundidade variável segundo o perfil e formação do solo, cujo fundo será apiloado e revestido com uma camada de concreto ciclópico com espessura mínima de 0,10 metros, fck de 20 Mpa e mais 30% de pedra marroada.

A alvenaria será executada em bloco de concreto.

O assentamento será com argamassa 1:5 com areia média e produto substituto da cal. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e rebaixadas à ponta de colher, para que o reboco adira fortemente.

Próximo à edificação do conselho tutelar, será executado portão de grade simples de ferro, com dimensões de 0,80x1,80metros, o portão de grade de ferro deverá ser pintado com tinta esmalte.

10. CERCAMENTO INTERNO COM TELA REUTILIZADA

Será reutilizada a tela retirada no passeio da Rua Madre Justina Inês, com altura de 1,30 metros.

Os postes para sustentação da tela deverão possuir dimensões de 15x15 cm, e serão de concretos pré-moldados. A altura de 2,60 metros, de forma que 0,50 m fiquem enterrados em sapata de concreto ciclópico. 1,30 metros para colocação da tela e 0,40 metros livres sobre a tela. As sapatas terão dimensões de 30 x 30 cm com altura mínima de 0,50 metros de forma a realizar o encaixe do poste de concreto. Os postes serão instalados com vão não superior a 3,50 metros.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

Sobre a tela serão colocados dois arames farpados, por toda a extensão da tela.

11. RECUPERAÇÃO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS

O trecho da Rua Madre Justina Inês, que esta com a calçada danificada e, em alguns pontos inexistentes, calçada deverão ser retiradas, a fim de que seja repostos o novo piso com as pedras reutilizadas da calçada da Avenida 20 de Setembro.

Os meios meios-fios que se encontram danificados, estes deverão ser removidos e posteriormente recolocados.

Depois de removida a calçada, o solo onde será executada a calçada deverá ser nivelado e compactado, recebendo uma camada de lastro manual de pó de brita com altura de 10 cm, em seguida deverão ser colocado às pedras de ardósia, e será rejuntado com argamassa.

12. LIMPEZA DA OBRA

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

O material resultante de demolições, remoções e limpezas deverá ser retirado, pela Contratada, da área da construção. É de responsabilidade de a Contratada encaminhar para empresa especializada a realização da destinação correta do entulho gerado na realização da obra.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer modificação no projeto arquitetônico terá que ter prévia aprovação do projetista.

O vencedor da licitação será responsável pela fixação da placa dos responsáveis técnico pelo projeto, responsável pela execução e fiscalização.

Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e normas locais.

Sananduva/RS, 20 de janeiro de 2017.

Leomar José Foscarini
Prefeito Municipal


Eng. Civil Rudinei Gregio
CREA/RS - 176755

Planilha de Orçamento GLOBAL

17/07/2017
Página 1 de 2Obra: 066/2017 - COBERTURA, CALÇADA E TELA E.M.E.F. SANTA TERESINHA
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANANDUVAEndereço: AV. 20 DE SETEMBRO
Cidade: SANANDUVA

Item/Descrição	Qtd.	Un	Preço Unitário/Preço Total	Mão-de-Obra	Total
1. CALÇADA AV. 20 DE SETEMBRO					
1 PASSEIO EM LAJE TALHADA 35X35. LASTRO PÓ DE BRITA E 10 CM	106,25	M2	70,66 7.507,63	47,97 5.096,81	12.604,44
2 MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO 20X15CM	42,50	M	21,51 914,18	10,24 435,20	1.349,38
Total de CALÇADA AV. 20 DE SETEMBRO			8.421,81	5.532,01	13.953,82
2. COBERTURA PASSEIO					
1 ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	0,40	M3	0,00 0,00	53,71 21,48	21,48
2 SAPATA CONCRETO ARMADO FCK15MPA-COMPLETA	0,05	M3	1.019,95 51,00	640,67 32,03	83,03
3 LOCACAO DE OBRA POR M2 CONSTRUIDO	7,67	M2	2,42 18,56	3,19 24,47	43,03
4 PILAR CONCRETO ARMADO FCK 25MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,D.	0,24	M3	2.104,10 504,98	1.466,27 351,90	856,88
5 ESTRUTURA MADEIRA-TELHA CERAM 2AGUAS-VAO 8M-33%	9,96	M2	132,40 1.318,70	48,00 478,08	1.796,78
6 COBERTURA COM TELHA ROMANA	9,96	M2	30,60 304,78	17,12 170,52	475,30
7 GRADIL SIMPLES-FERRO/PARA GUARDA CORPO OU CORRIMAO	11,06	M2	169,24 1.871,79	34,10 377,15	2.248,94
8 VERNIZ POLIURETANO SOBRE MADEIRA-2 DEMAOS	9,96	M2	7,40 73,70	14,39 143,32	217,02
9 PINTURA ACRILICA PILARES-2 DEMAOS	4,80	M2	6,85 32,88	14,39 69,07	101,95
10 SELADOR PARA PILARES EXTERNOS 1 DEMAIO	4,80	M2	1,51 7,25	8,08 38,78	46,03
Total de COBERTURA PASSEIO			4.183,64	1.706,80	5.890,44
3. CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS					
1 CERCAMENTO COM TELA SOLDADA 2"	117,11	M²	19,55 2.289,50	13,80 1.616,12	3.905,62
2 RETIRADA DE TELA PARA REUTILIZAÇÃO POSTERIOR	102,70	M²	0,00 0,00	1,96 201,29	201,29
3 ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250	195,00	M	0,94 183,30	0,00 0,00	183,30
Total de CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS			2.472,80	1.817,41	4.290,21
4. TROCA DE LOCAL DE PORTÃO					
1 RETIRADA DE PORTÃO METALICO PARA REUTILIZAÇÃO	1,00	UN	11,50 11,50	63,25 63,25	74,75
2 RECOLACAÇÃO DE PORTAO METALICO	1,00	UN	28,75 28,75	80,50 80,50	109,25
3 ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	0,40	M3	0,00 0,00	51,47 20,59	20,59
4 SAPATA CONCRETO ARMADO FCK15MPA-COMPLETA	0,05	M3	977,45 48,87	613,97 30,70	79,57
5 PILAR CONCRETO ARMADO FCK 25MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,D.	0,13	M3	2.016,43 262,14	1.405,17 182,67	444,81
Total de TROCA DE LOCAL DE PORTÃO			351,26	377,71	728,97
5. MURRO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS					
1 ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	0,40	M3	0,00 0,00	51,47 20,59	20,59
2 CONCRETO CICLOPICO-1 3 6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM	0,07	M3	203,24 14,23	169,80 11,89	26,12
3 ALVENARIA TIJ 6FUROS-DE 15CM-J15MM CI-CA-AR 1 2 8	2,80	M2	44,44 44,44	37,79 37,79	

Planilha de Orçamento GLOBAL

17/07/2017
Página 2 de 2Obra: 066/2017 - COBERTURA, CALÇADA E TELA E.M.E.F. SANTA TERESINHA
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANANDUVAEndereço: AV. 20 DE SETEMBRO
Cidade: SANANDUVA

Item/Descrição	Qtd. Un	Preço Unitário/Preço Total		Total
		Material	Mão-de-Obra	
4 CHAPISCO CI-AR 1:4-7MM PREPARO E APLICACAO	4,20 M2	124,43 2,20 9,24	105,81 6,69 28,10	230,24 37,34
Total de MURRO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS		147,90	166,39	314,29
6. CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO AV. FIORENTINO BACHI				
1 CERCA C/TUBO GALVAN DN 2" TELA SOLDADA 2" FIO 12 H=1M	16,20 M	36,80 596,16	20,36 329,83	925,99
Total de CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO AV. FIORENTINO BACHI		596,16	329,83	925,99
7. CERCAMENTO INTERNO PROXIMO CONSELHO TUTELAR				
1 ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A ATE 1,50M	1,52 M3	0,00 0,00	51,47 78,23	78,23
2 CONCRETO CICLOPICO-1:3:6+30%PEDRA MAO-PREP/LANCAM.	0,50 M3	203,24 101,62	169,80 84,90	186,52
3 ALVENARIA BLOCO CONCRETO 14CM J 15MM ARG CI-AR 1:5	2,54 M2	41,49 105,38	19,46 49,43	154,81
4 CERCA DE TELA SOLDADA 2" COM PALANQUE DE CONCRETO, H=1,80	12,70 M	56,90 722,63	43,40 551,18	1.273,81
5 PORTAO DE FERRO 0,80x1,80 TUBO 3x3x1,2 FERRO REDONDO 1/2	1,00 UN	230,00 230,00	28,75 28,75	258,75
Total de CERCAMENTO INTERNO PROXIMO CONSELHO TUTELAR		1.159,63	792,49	1.952,12
8. CERCAMENTO INTERNO COM TELA REUTILIZADA				
1 PALANQUE DE CONCRETO RETO 2,20m - 15,0 x 15,0	11,00 UN	51,75 569,25	11,50 126,50	695,75
2 COLOCAÇÃO DE TELA DE REAPROVEITAMENTO	42,25 M²	2,30 97,18	14,95 631,64	728,82
3 ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250	65,00 M	0,94 61,10	0,00 0,00	61,10
Total de CERCAMENTO INTERNO COM TELA REUTILIZADA		727,53	758,14	1.485,67
9. RECUPERAÇÃO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS				
1 REMOCAO E REPOSICAO DE CALCADA COM PEDRAS DE ARDOSIA	18,00 M2	6,32 113,76	29,84 537,12	650,88
2 MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO 20x15CM	6,00 M	21,51 129,06	10,24 61,44	190,50
Total de RECUPERAÇÃO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS		242,82	598,56	841,38
TOTAL DO ORÇAMENTO		18.303,55	12.079,34	30.382,89


Rauldinei Gregio
 Engenheiro Civil
 CREA-RS 176755

Cronograma Financeiro - Preço

17/07/2017
Página 1 de 1

Obra: 066/2017 - COBERTURA, CALÇADA E TELA E.M.E.F. SANTA TERESINHA Endereço: AV. 20 DE SETEMBRO
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANANDUVA Cidade: SANANDUVA

ITEM	ETAPAS	
	1	Total
1. CALÇADA AV. 20 DE SETEMBRO	13.953,82	13.953,82
2. COBERTURA PASSEIO	5.890,44	5.890,44
3. CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS	4.290,21	4.290,21
4. TROCA DE LOCAL DE PORTÃO	728,97	728,97
5. MURRO PROXIMO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS	314,29	314,29
6. CERCAMENTO PROXIMO PASSEIO AV. FIORENTINO BACHI	925,99	925,99
7. CERCAMENTO INTERNO PROXIMO CONSELHO TUTELAR	1.952,12	1.952,12
8. CERCAMENTO INTERNO COM TELA REUTILIZADA	1.485,67	1.485,67
9. RECUPERAÇÃO PASSEIO RUA MADRE JUSTINA INÊS	841,38	841,38
Total da Etapa	30.382,89	30.382,89
Total Acumulado	30.382,89	


Raulinei Gregio
Engenheiro Civil
CREA/RS 176755