



MUNICÍPIO DE NOVA BASSANO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**MEMORIAL DESCRITIVO**

Proprietário: Município Municipal de Nova Bassano  
Cnpj: 87.502.894/0001-04  
Obra: Pavimentação poliédrica em paralelepípedos basálticos  
Local: Rua Dr. Mario Cini X Rua das Camélias - Nova Bassano/RS

**OBJETIVO**

Material e mão de obra para execução de pavimentação poliédrica em paralelepípedos basálticos, muros de contenção, passeio público e drenagem pluvial em trecho da Rua Dr. Mario Cini e Rua das Camélias. Os serviços técnicos devem respeitar as normativas técnicas da ABNT. A área total de pavimentação poliédrica é de aproximadamente 1.766,31m<sup>2</sup>, variável na largura, conforme os projetos, com execução de passeio público acessível, drenagem pluvial, sinalização viária, muros de contenção e dispositivos de segurança e sinalização viária.

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Despesas Legais**

A obra só será iniciada após terem sido pagas todas as taxas e encargos referentes a ela, tais como: CREA e outros. Também, as empresas devem apresentar atestados de capacidade técnica de serviços de pavimentação asfáltica já executados. O responsável técnico da empresa deve estar registrado na empresa. Ambos devem estar registrados no CREA.

**Despesas Diversas de Obra**

Todo o material de escritório de obras será de inteira responsabilidade do executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do livro de ordens e ocorrências. A obra será mantida permanentemente limpa. Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

Os custos com a mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos, com a administração local da obra, bem como com a limpeza final da obra, deverá estar diluída nos itens dos serviços e insumos descritos na planilha orçamentária. Na mesma, já constam as observações descrevendo essas informações.

**Mão-de-Obra**

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as Normas Técnicas ABNT vigentes, normativas do DAER/RS e DNIT, e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho do Ministério do Trabalho.

## RESPONSABILIDADE E GARANTIA

### Responsabilidade dos serviços executados

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as Normas Técnicas da ABNT e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos. O executante deve apresentar a ART de execução de todos os serviços, emitida por profissional técnico devidamente habilitado e registrado no CREA.

O projeto e este memorial devem ser devidamente analisados. Sendo assim, se quaisquer discrepância técnica de projeto e/ou especificação forem verificadas, as quais comprometam a vida útil e a estabilidade da obra, o Departamento Técnico da Secretaria de Obras e Viação deve ser comunicado sobre tal fato, antes que se conclua o processo licitatório. Este comunicado deve ser enviado por escrito, o qual deve citar e comprovar tecnicamente as divergências, assinada pelo responsável técnico da empresa.

Também, devem ser apresentados os seguintes documentos:

- 1) Prova documentada de responsável técnico pela execução dos serviços e cópia da carteira de trabalho assinada do quadro de funcionários, bem como da qualificação técnica de todos os funcionários envolvidos na execução;
- 2) Certidão de registro no CREA-RS da empresa, ligado ao objeto da presente licitação, sendo que os certificados expedidos por CREA de outras regiões, cuja circunscrição não seja do Rio Grande do Sul, deverão receber o visto do CREA-RS (Resolução nº 266/97, art. 4º, CONFEA);
- 3) Certidão de registro no CREA-RS do responsável, ligado ao objeto da presente licitação, sendo que os certificados expedidos por CREA de outras regiões, cuja circunscrição não seja do Rio Grande do Sul, deverão receber o visto do CREA-RS (Resolução nº 266/97, art. 4º, CONFEA);
- 4) Fornecimento de ART de execução dos serviços;
- 5) Certidão de acerto técnico (CAT), registrado em conselho de classe, da empresa, quanto a serviços de pavimentação poliédrica e muros de contenção já executados.

Estes documentos devem ser apresentados ao Departamento de Licitações e ao Departamento Técnico da S.M.O.V. para conferência, antes da assinatura do contrato com a Administração. Portanto a empresa já deve estar ciente das exigências documentais e técnicas, antes de participar do processo licitatório.

A empresa que executará a obra deve apresentar à Secretaria da Fazenda uma relação mensal de seus funcionários, através da CTPS, desde o momento de assinatura do contrato até o recebimento global da obra. Caso a empresa não apresente esta relação mensal em alguma etapa, a fiscalização fará o bloqueio dos boletins de medição de obra suspendendo o pagamento conforme o cronograma físico-financeiro, até o cumprimento da obrigação.

### Responsabilidade por alterações sugeridas

O executante assumirá integral responsabilidade pela execução de qualquer modificação que for eventualmente por ele proposto e aceito pelo Contratante e pelos Autores do projeto, devendo apresentar uma declaração com reconhecimento de firma, autenticada em cartório, indicando os motivos das modificações inicialmente consideradas.





Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as consequências advindas destas modificações e variantes, sob os pontos de vista do acabamento, aspecto estético, adequação às finalidades do empreendimento, clima e costumes locais.

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **A obra**

Este Memorial tem como objetivo especificar os serviços a serem realizados na Pavimentação com Paralelepípedos.

Será realizado pavimentação de paralelepípedos, cuja base será um colchão de pó de brita, sendo então um melhoramento na infraestrutura urbana do município.

A pavimentação tem como objetivo adequar o terreno natural de modo a facilitar o deslocamento rápido e seguro de pessoas e veículos. O pavimento tem por finalidade dar resistência ao terreno e minimizar os impactos causados pelos esforços horizontais, verticais e tangenciais, propiciando, assim, mais conforto e segurança ao usuário.

### **Materiais**

A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão as normas e condições da ABNT.

Todo os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente memorial descritivo, projetos e itens orçamentários (segue-se sempre o documento com especificações mais detalhadas).

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, no sentido que lhe, usualmente dado no comércio, indica quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado à empreiteira manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Na falta de algum produto especificado no mesmo deverá ser substituído por outro de igual ou superior qualidade comprovada.

Todos os materiais e máquinas deverão ser fornecidos pela empresa e já estão incluídos no escopo do orçamento. Exceto o sistema de drenagem pluvial serão fornecidos pela Prefeitura Municipal, bem como a utilização de máquinas para uma fresagem e compactação do leito da pista de rolamento (retroescavadeira, motoniveladora e rolocompactador, bem como caminhões caçamba) serão a cargo da Prefeitura Municipal, conforme determinação constada na declaração do Prefeito Municipal, de 05 de agosto de 2020.

### **Especificações de serviço**

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de profissionais sem impedimentos legais e ou de saúde.

A obra e suas instalações deverão ser entregues completas, limpas e em condições de funcionar plenamente.

A empreiteira se responsabilizará por qualquer dano, acidente ou sinistro que venha a ocorrer na obra por falta de segurança, falta de equipamentos adequados tanto de trabalho quanto de segurança dos empregados e ou falta de sinalização.

A ocorrência do erro na locação da obra acarretará ao executante a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da fiscalização).



A empresa executora deverá sinalizar o local da obra, utilizando fitas de sinalização, placas, cones, tapumes, guarnições temporárias e outros dispositivos normatizados, bem como sinalização com luzes (se necessário). Tal medida se deve à necessidade de sinalizar e orientar os veículos e pedestres que ali circulam de dia e de noite, para maior segurança.

## **IDENTIFICAÇÃO**

O presente Memorial objetiva descrever as especificações do Projeto de Pavimentação de trecho de pavimentação em parte da Rua Dr. Mario Cini e em parte da Rua das Camélias, interligando 2 trechos de pavimentação basáltica já existentes, com a Rua Luiz Duarte.

Os paralelepípedos são amplamente utilizados nas pavimentações de vias urbanas. Embora não sejam tão confortáveis quanto os revestimentos em asfalto ou concreto, oferecem vantagem de não exigirem equipamentos sofisticados e mão de obra especializada; por outro lado o material pode ser reaproveitado caso houver necessidade de reparos nas canalizações.

Calçamento em paralelepípedo: São constituídos por blocos regulares, fabricados por diversos materiais, sendo os mais usuais o granito, gnaiss ou basalto. São assentados sobre colchão de regularização constituído de material granular apropriado. Serão 30 a 35 unidades por metro quadrado, com altura mínima de 14cm.

## **DRENAGEM PLUVIAL**

A Drenagem Pluvial da área em questão será executada em uma artéria de drenagem, utilizando-se tubulações em concreto armado (tipo pluvial armado) de diâmetro 400mm dispostos em uma das laterais (junta rígida argamassada, encaixe macho-fêmea) sendo que em alguns pontos serão feitas travessas com tubulação de concreto pré-moldada, nos diâmetros e localização definidos em projeto específico (tubulação de concreto armado, diâmetro 400mm, pluvial armado, junta rígida argamassada, encaixe macho-fêmea), em vários pontos, para drenagem da via. Também haverá a execução das bocas de lobo para a captação da água pluvial.

## **MUROS DE CONTENÇÃO (pedra regular trabalhada frontal + pedra de mão irregular)**

Serão realizados em pedra basáltica.

A parte interna dos muros, na espessura mínima de 40cm, será constituído de pedras de mão de formatos irregulares, de origem basáltica, com dimensões não inferiores a 15cm, sendo as juntas totalmente argamassadas de forma a criar um maciço único, com as juntas internas desencontradas. As pedras não poderão ter fraturas/rachaduras em seu formato, e também não poderão ser compostas de rochas alteradas (admite-se apenas rocha sã, de origem basáltica).

Na parte externa, na espessura mínima de 25cm, será constituído de pedras regulares, de dimensões 50x25x12a15 (CxLxH), sendo a medida de 25 cm constituindo a espessura deste, com a face externa trabalhada e com bom acabamento. As juntas deverão ser totalmente argamassadas de forma a criar um maciço único, com as juntas internas desencontradas. As pedras não poderão ter fraturas/rachaduras em seu formato, e também não poderão ser compostas de rochas alteradas (admite-se apenas rocha sã, de origem basáltica).





Desta forma, o conjunto destes resulta em um muro de espessura mínima de 65cm. A altura de pedras correspondentes aos muros deverá ser de 2,00 metros, conforme projeto. Os muros deverão suportar os empuxos exercidos pelo aterramento em sua face interna e pela água da chuva precipitada, a qual exerce poro-pressão contra o muro. Assim, o aterramento deverá ser feito com pedregulhos/brita grossa/entulhos basálticos, os quais formalizam uma camada de aterramento estrutural e drenante por si própria.

O muro deverá ter a face frontal plana e vertical, apenas com uma pequena inclinação para trás (em direção ao retroaterro/tardoz) de pelo menos 1:30 (cerca de 2 graus com a vertical), de modo a evitar a sensação ótica de uma inclinação do muro na direção do tombamento para a frente.

A fundação dos muros serão do tipo sapata corrida, ou seja, uma cama de concreto armado de largura 1,50m, espessura de 20cm, pelo comprimento dos muros. O concreto utilizado será o C20, com resistência mínima de 20MPa aos 28 dias (deverá ser realizado cura úmida nas primeiras 72 horas após a concretagem). A armadura utilizada serão barras de aço (vergalhões) CA-50 de diâmetro Ø12.5mm, espaçadas a cada 20cm nas direções X e Y (abertura de malha 20x20cm). O cobrimento de armadura será de mínimo 5cm. Antes da execução das fundações, deverá ser providenciado o espalhamento de uma camada de brita nº1, na espessura mínima de 10cm, para evitar que a armadura porventura venha a entrar em contato com o solo (embora a exigência de 5cm de cobrimento de armadura seja mantida).

Na parte inferior dos muros, deverá se instalada um sistema de dreno composto por manta geotêxtil e barbacãs para a drenagem da água pluvial em sua face interna, para a diminuição da por opressão sobre os muros, em tubo PVC Ø100mm, bem como a execução de algumas juntas secas nas pedras (não utilizando argamassa). Os barbacãs deverão estar espaçados a cada 3,00 metros no comprimento dos muros, na altura máxima de 30cm do solo de assentamento das fundações, para a drenagem da área atrás do muro (retroaterro/tardoz) e para evitar a pressão hidrostática no muro de contenção.

As juntas verticais e horizontais serão argamassadas com argamassa de cimento e areia, de traço 1:3, na espessura média de 1 a 2cm, podendo variar para até 5cm de espessura máxima (principalmente na região dos barbacãs), com espalhamento em toda superfície da face das pedras a serem argamassadas.

Na parte superior, deverá ser realizado uma viga em concreto armado, para o travamento superior. O concreto será o C20 (20MPa), com armadura utilizada em barras de aço (vergalhões) CA-50, sendo 8 barras de diâmetro Ø10.0mm, e estribos em barras de aço CA-60 de diâmetro Ø5.0mm.

Deverá haver uma junta de dilatação, tanto nas fundações como na viga superior, a cada 12,00 metros no comprimento do muro, alinhadas na mesma prumada.

A cura úmida do concreto deve ser prosseguida por até 72 horas após a finalização da concretagem, não podendo esta água alterar a relação água/cimento do concreto.

Detalhamento conforme projeto.

Após a execução do muro, o espaço resultante entre este e o solo residual existente deverá ser preenchido com mistura de brita nº4 / pedra-de-mão / rachão, devidamente colocados, para evitar a pressão lateral no muro pelo peso das pedras. Tal medida deve-se para a drenagem da água pluvial precipitada. Não será permitido reaterro com outro material, o qual pode ser instável e danificar o muro, bem como pressioná-lo por pressão hidrostática lateral e saturação (apenas na camada superior, numa espessura não superior a 40cm).

O cimento a ser utilizado é do tipo pozolânico (CP-IV). O cobrimento de armaduras deve atender às exigências da NBR 6118:2014.

Normas técnicas mínimas a serem seguidas: NBR 11682:2009 / NBR 6118:2014 / NBR 6122:2019





OBS: Não está dimensionado para ser usado como estrutura portante de qualquer ampliação vertical de muro, nem dos quais solicitem o muro como elemento estrutural solidário.

## **MEIOS-FIOS**

Limitadores físicos da plataforma, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista do efeito da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrente da declividade transversal tendem a verter sobre os taludes dos aterros.

O meio fio será do tipo basáltico. O mesmo deverá ser devidamente assentado no solo ficando um espelho de altura 10cm, servindo como guia para água pluvial precipitada, bem como delimitando a altura do passeio público.

## **PAVIMENTAÇÃO BASÁLTICA (Norma a ser seguida: DAER-ES-P 25/91)**

### **Preparo do subleito pela Prefeitura municipal**

Será removido o solo impróprio para o recebimento da base em brita basáltica dos paralelepípedos, através de uma raspagem do solo local, numa espessura média de 15-20cm.

### **Execução do Calçamento**

Sobre o leito devidamente compactado e preparado, será espalhada uma camada solta e uniforme de pó de pedra, numa espessura média de 10,0cm, destinada a compensar as irregularidades e desconformidades de tamanho dos paralelepípedos. Feito isto os paralelepípedos são distribuídos, ao longo do subleito, em leiras longitudinais espaçadas para facilitar a localização das linhas de referências para o assentamento.

Cravam-se ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, marca-se, nestes ponteiros, com auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pela marca, de ponteiro a ponteiro, e um outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e as guias, outros cordéis devem ser distendidos paralelamente ao eixo, inicia-se então o assentamento dos paralelepípedos. Pronta a rede de cordéis, inicia-se o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, nesta fileira deverá haver uma junta coincidindo com o eixo da pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre a camada solta de pó de pedra, acertada no ato do assentamento de cada paralelepípedo pelo calceteiro, de modo que sua face superior fique cerca de 1,00cm acima do cordel. O calceteiro golpeia o paralelepípedo com o martelo de modo a trazer sua face superior ao nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando uma junta pelas irregularidades da face do paralelepípedo. Este por sua vez, será assentado como o primeiro. A fileira deverá progredir do eixo da pista para as guias, devendo terminar junto a estas, preferivelmente por um paralelepípedo mais comprido que o comum, em vez de colocar um paralelepípedo comum e mais um pedaço de paralelepípedo.

Na execução da pavimentação, será respeitada a conformação da seção transversal da pista (conforme gabarito indicado no projeto), respeitando o abaulamento da pista para o escoamento da água pluvial (inclinação de 3%, do eixo para as laterais em linha reta; e abaulamento total da pista para o interior

da curva na inclinação de 3% conforme trajeto). Após essas etapas, faz-se a passagem do rolo compactador municipal para o devido assentamento das peças.

### **Rejunte**

O rejunte dos paralelepípedos será efetuado logo que seja concluído o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da fiscalização. Entretanto, o rejuntamento deverá acompanhar de perto, o assentamento, principalmente em região chuvosa ou sujeitas as outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, por não estar ainda fixado e protegido pelo rejuntamento.

O rejuntamento com pó de pedra será executado espalhando-se uma camada de pó de pedra de 1,00cm de espessura, sobre o calçamento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas dos paralelepípedos com auxílio de vassoura.

### **Compactação**

Logo após a conclusão do serviço de rejunte dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado até a completa fixação, isto é até quando não se observar movimentação da base. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida através da remoção e da recolocação dos paralelepípedos com maior ou menor adição de material de assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

A compactação final se dará por intermédio de rolo compactador. Caso for necessário a sua vibração, deverá ser utilizada de forma a não danificar as edificações existentes.

## **PASSEIO PÚBLICO (Normas técnicas mínimas a serem seguidas: NBR 9050:2020 / NBR 16537:2016)**

### **Preparo do subleito pela empresa**

Deverá ser removido o solo impróprio para o recebimento da base do passeio.

### **Pavimento em blocos intertravados**

Será constituído de blocos de concreto 10x20cm, de espessura 6cm, intertravados, assentados sobre colchão de areia. As larguras e os locais estão alocados e apresentados nos projetos. Deverá ter caimento de 2% à 3%, em direção ao pavimento, para o escoamento da água pluvial, sem prejudicar o seu uso.

### **Piso podotátil-visual (alerta e direcional)**

Através da exigência de acesso universal, deverá ser instalado piso podotátil-visual, seguindo as recomendações e detalhamento do assentamento e tipologia das placas, através das NBR 9050:2020 e NBR 16537:2016. O piso é constituído de placas cimentícias, cor amarela, seção 25x25cm, espessura 2,5cm, com detalhamentos de alerta e direcional conforme as normas supracitadas, assentados em uma cama de concreto magro armado, devendo ter as juntas preenchidas com argamassa de cimento e areia.

### **Meio-fio de concreto (com extrusora)**

Deverá ser realizado meio-fio em concreto, através de extrusora, na parte interna do passeio público em blocos intertravados, para o travamento lateral interno (o travamento lateral externo é realizado pela meio-fio basáltico da rua).





Receberá armadura com aço CA-50 Ø6.3 e aço CA-60 Ø5.0 nos comprimentos pertinentes aos locais aonde irão ser instalados os guarda-corpos.

#### **CERCAMENTO (TELA DE PROTEÇÃO)**

Sobre o muro de 30,00m de comprimento da Rua Mario Cini, deverá ser cercado em toda a sua extensão utilizando tela galvanizada revestida em pvc e fios de arame galvanizados para reforço. O suporte do alambrado será de postes de concreto armado (mourões retos de concreto), ancorados em viga de concreto armado do muro de contenção. A altura efetiva do cercamento de proteção é de no mínimo 2,00m.

Em parte da Rua das Camélias, no comprimento aproximado de 49,61m também haverá o cercamento com esses materiais, porém com a execução de viga de baldrame em concreto armado sobre o solo natural, para a correta ancoragem dos mourões de concreto. O concreto será o C20 (20MPa), com armadura utilizada em barras de aço (vergalhões) CA-50, sendo 4 barras de diâmetro Ø10.0mm, e estribos em barras de aço CA-60 de diâmetro Ø5.0mm.

Tal medida deve-se para a segurança das pessoas e dos animais de entorno.

#### **GUARDA-CORPOS**

Deverá ser instalado em parte final do passeio público da Rua Mario Cini, no entroncamento com a Rua Luiz Duarte, bem como em toda extensão do trecho da Rua das Camélias de largura 4,00m (declive), pelo fato do desnível que há na região, para a segurança dos pedestres que ali circularão. A altura deles devem possuir, no mínimo, 1,10m de altura, e corrimão a 92cm de altura. Deverão receber pintura protetora anticorrosiva, de cor grafite esmalte. Serão instalados e ancorados em viga de concreto armado (meio-fio interno de concreto), com chumbadores.

Os guarda-corpos deverão atender às ABNT NBR 9077 e ABNT 14718, conforme preconiza a ABNT NBR 9050, todas em suas atualizações nesta data.

#### **SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

##### **Sinalização horizontal**

A sinalização horizontal será executada em tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A pintura na cor branca deverá ser executada para a linha de retenção antes da faixa de pedestres (LRE) e ponto de parada obrigatória, e para a confecção da faixa de pedestres (FTP-1). A pintura na cor amarela deverá ser executada nas faixas para a divisão entre as faixas contínuas de sentidos contrários (LFO-3).

##### **Tachões bi-direcionais**

Sobre a LFO-3, deverão ser instalados tachões bi-direcionais, 25x15x5cm, com dispositivo de reflexão, cor amarelo, para melhor sinalização de parte da via, seja para uma orientação do fluxo, seja pela cautela em área com estreitamento de pista.





### **Sinalização vertical**

Ela se baseia em placas de sinalização obedecendo ao Manual de Sinalizações do CONTRAN. Elas serão confeccionadas com adesivos refletivos instalados em chapas metálicas suportadas por tubos metálicos ou em postes de concretos existentes. Baseia-se em placas de sinalização de regulamentação e de advertência, conforme CONTRAN.

A sinalização de regulamentação será:

- a) velocidade máxima permitida de 30km/h e 20 km/h (R-19);
- b) parada obrigatória (R-1);
- c) proibido trânsito de caminhões (R-9);
- d) passagem obrigatória (R-24b)
- e) sentido proibido (R-3)
- f) proibido virar à direita (R-4b)
- g) proibido parar e estacionar (R-6c)

A sinalização de advertência será:

- a) passagem sinalizada de pedestres (A-32b).
- b) declive acentuado (A-20a).

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

As obras quando concluídas, deverão estar limpas, livres de sobras de materiais; os materiais que sobram, bem como os entulhos, não poderá ficar espalhados no local da obra.


Antes da entrega final da obra, esta deverá ser perfeitamente limpa pela executante. Todo e qualquer outro material que se fizer necessário a limpeza, serão removidos. Será usado removedor ou soluções adequadas para cada material e superfície, cabendo à firma construtora a responsabilidade da sobra e danificação de algum material.

A execução de todos os serviços deverá satisfazer as normas técnicas brasileiras pertinentes, além de obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificação que possa originar dúvidas de interpretação.

A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.

Nova Bassano, 03 de setembro de 2020.

  
Eng. Civil Felipe Zortea  
CREA-RS209470

  
Ivaldo Dalla Costa  
Prefeito Municipal