



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E HABITAÇÃO**  
**SETOR DE PROJETOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

Pavimentação

**Dados Gerais**

- 1.1. Objeto:** Reparo de Pavimento e de Ponte de Concreto na Estrada do Maracã
- 1.2. Tipo:** Reforma
- 1.3. Local:** Glorinha/RS
- 1.4. Proprietário:** Prefeitura Municipal de Glorinha

**Disposições Gerais**

O presente tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento da execução de pavimentação e obras complementares nos locais mencionados de acordo com as especificações constantes neste memorial descritivo e demais documentos relacionados, bem como: projeto básico, orçamento e cronograma, podendo, ainda, contemplar outros documentos que sejam necessários para a correta especificação do objeto. O projeto consiste na reforma de pavimento, e na reforma da ponte de concreto neste trecho.

**Finalidade**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

Descrever os materiais a serem utilizados na execução da obra, bem como, normatizar os serviços de forma a garantir a total segurança e a qualidade desejada para o objeto em questão.

### **Soluções Adotadas e Especificações Técnicas**

Devem ser seguidas todas as indicações em projeto, bem como demais recomendações fornecidas pela prefeitura, além das normas técnicas. Será necessária visita técnica da empresa a fim de que certifique as características e condicionantes do local. Deverá, ainda, executar a obra de acordo com as soluções e especificações técnicas relacionadas a seguir.

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias para o seu bom funcionamento. Existirá no local da obra uma cópia completa do projeto e demais documentos relacionados ao objeto. A obra deverá ser sinalizada de acordo com as normas.

#### **1. Reparo de pavimento**

A pavimentação será com revestimento de CBUQ. Será necessário diminuir a declividade da pista em direção à ponte nos dois sentidos a fim de se tirar a carga excessiva do material da pista de rolamento em cima da ponte.

##### **1.1. Escavação**

Escavação a céu aberto, mecânica. Remoção de material e preparação da pista para receber a camada de base e o berço de areia onde serão assentados os blocos de concreto, de acordo com a seção transversal de projeto.

##### **1.2. Carga, manobras e descarga**

Movimentação com as máquinas para carga e descarga dos materiais para executar a base do pavimento e do material escavado da cancha.

##### **1.3. Transporte de material**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

Transporte em caminhão basculante de 10,0 m<sup>3</sup> do material a ser utilizado. Jazida/Bota-fora DMT estimado em 10 km.

**1.4. Base de macadame seco.**

Reforço de subleito com macadame seco.

**1.5. Base de brita graduada**

A base será feita de brita graduada, compactada, com espessuras de acordo com projeto, após o preparo da superfície. Para execução deverão ser utilizados equipamentos e maquinários como pá carregadeira, motoniveladora, e rolos compactadores. A base granular deve se enquadrar na faixa B do DNIT. As espessuras máxima e mínima de compactação da camada granular são de 20,0 cm e 10,0 cm, respectivamente.

**1.6. Imprimação com asfalto diluído**

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da base granular reconstituída e concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado, será executada especificamente nas áreas onde foram corrigidas pela falta de capacidade de suporte.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM30).

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,2 l/m<sup>2</sup>.

Para varredura serão usadas vassouras mecânicas rebocada com trator de pneu e em processo manual.

A emulsão deverá ser aquecida previamente antes da aplicação



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

### **1.7. Imprimação com emulsão asfáltica**

Imprimação com RR-1C. Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a base imprimada, visando promover a aderência entre o pavimento existente e o revestimento a ser executado. Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se vassouras mecânicas rebocadas por trator de pneus.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m<sup>2</sup>, que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

### **1.8. Pavimentação com CBUQ**

O concreto betuminoso e o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, com espessura de 5,0 cm para trecho sobre a base imprimada.

A execução constará da descarga diretamente na mesa da vibroacabadora, e a mesma aplicando a camada especificada sobre as áreas as quais já receberam a pintura de ligação e posteriormente compactado com rolo de pneus de pressão variável e rolo liso vibratório.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

**FAIXAS GRANULOMÉTRICAS**

MALHAS DE PENEIRAS POLEGADAS	MISTURA DE AGREGADOS, INCLUINDO FILLER, PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO	
	FAIXA - binder	FAIXA - ROLAMENTO
1"	100	
3/4"	80 – 95	100
1/2"	65 – 80	90 – 100
3/8"	57 – 72	80 - 92
Nº 4	40 – 55	62 - 77
N.º 8	-	-
Nº 10	27 – 40	42 - 57
Nº. 40	15 – 25	22 - 37
Nº 80	-	-
Nº 100	8 – 17	10 - 20
Nº 200	4 - 8	5 - 8

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

- a) Material asfáltico será empregado CAP 50/70;
- b) Agregados provenientes de britagem.

Será executado o ensaio de granulometria da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias.

As espessuras das camadas do revestimento devem satisfazer cada uma a condição de terem, no mínimo, 1,5 vezes o diâmetro máximo do agregado da faixa escolhida.

A firma empreiteira deverá apresentar o projeto da mistura betuminosa e a respectiva fórmula de usina composta em proporções tais que satisfaça os requisitos das Faixas Granulométricas acima.

O teor de asfalto deverá se situar entre 4,5% e 7,0%.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- \* Usina de asfalto;
- \* Rolos compactadores lisos tandem e vibratório e com pneus pressão variável;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

- \* Caminhões basculantes;
- \* Vibro acabadora com controle eletrônico;
- \* Trator de pneu.

Material a ser utilizado:

- \* CAP 50/70;
- \* Pedra britada

As porcentagens de betume se referem à mistura retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total.

A curva granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas

PENEIRAS		% PASSANDO EM PESO
POLEGADAS	Mm	
3/8" - 1	9,5 - 38,0	± 7
nº 40 - nº 4	0,42 - 4,8	± 5
nº 100	0,15	± 3
nº 200	0,074	± 2

Deverá ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os valores seguintes:

Os valores limites para a Estabilidade, Fluência e relação E/F.

CAMADAS	ESTABILIDADE (Kg)	FLUÊNCIA ( mm )	RELAÇÃO E/F ( kg / cm )	VAZIOS %
BINDER	máxima: 900	máxima: 4	máxima: 2 250	máxima: 5%
	mínima: 700	mínima: 2	mínima: 3 500	mínima: 3%
ROLAMENTO	máxima: 900	máxima: 4	máxima: 2 250	máxima: 5%
	mínima: 700	mínima: 2	mínima: 3 500	mínima: 3%

Serão efetuadas no mínimo, duas medidas de temperatura por carga, em cada um dos itens abaixo discriminados:

a) da mistura, no momento do espalhamento.

Serão realizados ensaios para verificação de teor de betume, grau de compactação, granulometria, espessura e densidade na quantidade de 16 amostras que poderão ser retirados



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

de forma intercaladas (bordo esquerdo, centro e bordo direito) da pista com sonda rotativa, placas de 35x35 cm ou massa solta retirada do caminhão. A temperatura da massa não poderá ser inferior a 110º C a qual será verificada a cada carga pela fiscalização, assim como não será permitido o lançamento com temperatura ambiente igual ou inferior a 8º C.

### 1.9. Corte de asfalto

Serviço de corte de asfalto com cortadora de piso, corte diamantado, para retirada de pavimento danificado.

## 2. Drenagem pluvial

### 2.1. escavação de vala

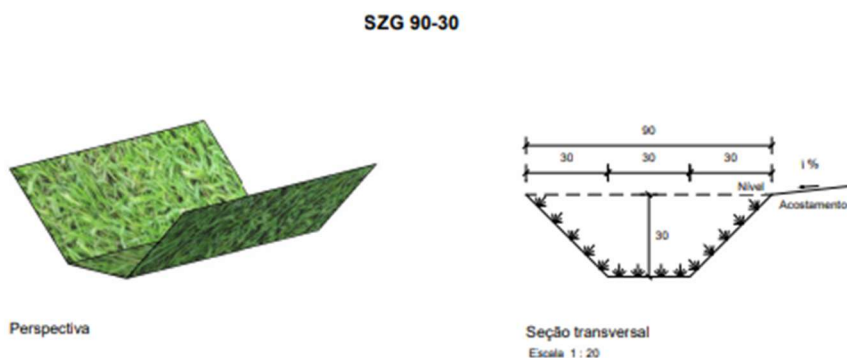
Escavação de vala com retroescavadeira.

### 2.2. tubo de concreto armado

Tubo de concreto armado classe PA-2, DN=400mm, para rede coletora de águas pluviais, ponta e bolsa, argamassa traço 1:3, para travessias de frente de lote.

### 2.3 Sarjeta

Sarjeta trapezoidal de grama para drenagem pluvial, conduzindo águas até o arroio.



Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>2</sup> /m	0,1800
Apiloamento manual	m <sup>2</sup> /m	1,1485
Grama	m <sup>2</sup> /m	1,1485



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

### **3. Sinalização**

Sinalização com pintura retrorrefletiva para recompor a sinalização conforme trecho.

Instalação de placas de advertência (ponte) em ambos sentidos.

Instalação de guard-rail nos dois sentidos antes e depois da ponte.

Repintura do guarda-corpo.

### **4. Reparo da ponte**

#### **4.1. Demolição**

Demolição de concreto com martetele, preservando a armadura, para eliminar concreto danificado.

#### **4.2. Reparo**

Forma de madeira, escoras e grauteamento para recomposição da parte danificada da ponte.

### **Normas**

O presente objeto deverá atender às normas vigentes da ABNT, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais.

A não indicação de alguma legislação, norma ou documento técnico não exime a empresa de executar a obra de acordo com as recomendações que são praticadas pela boa técnica da construção civil e pelos órgãos responsáveis e aplicáveis ao tipo e local mencionado.

### **Execução**

A obra deverá ser executada por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços indicados, além da limpeza e entrega da obra em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual (EPI) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

serviços conforme normas relacionadas, principalmente no que se refere à NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como os demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção coletiva de acordo com as normas vigentes.

Deverá ser usado o Livro Diário de Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, memoriais, detalhes e especificações técnicas.

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, entre outros equipamentos para execução ou aplicação na obra.

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT e ao INMETRO. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito com a aprovação da fiscalização responsável.

Sempre que, a critério do município, seja necessário incrementar os trabalhos, poderá ser exigido também, que os mesmos se desenvolvam em regime extraordinário.

O município poderá, em qualquer ocasião, modificar os projetos, reduzindo ou aumentando volumes de serviços, ficando o empreiteiro obrigado a manter os mesmos preços unitários propostos, desde que as modificações não reduzam ou excedam a 25% do valor global da obra.

Para quaisquer acréscimos de serviços não previstos, seus respectivos preços deverão ser previamente estabelecidos, por acordo entre a Prefeitura e a empresa executante.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica da construção civil.

### **Fiscalização**

A fiscalização se efetivará no local das obras ou serviços, por engenheiro ou comissão fiscal previamente designado, que poderão ser assessorados por profissionais ou empresas especializadas, expressamente contratadas na execução do controle qualitativo e quantitativo e no acompanhamento dos trabalhos à vista do projeto.

A fiscalização será exercida no interesse exclusivo da Administração. Não exclui a responsabilidade do contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes for apurada ação ou omissão funcional na forma e para os efeitos legais.

Compete especificamente à fiscalização da execução de obras:

- Fornecer ao contratado todos os elementos indispensáveis ao início da obra. Tais elementos constarão, basicamente, da documentação técnica julgada indispensável;
- Esclarecer prontamente as dúvidas que lhe sejam apresentadas pelo contratado;
- Expedir, por escrito, as determinações e comunicações dirigidas ao contratado;
- Promover as providências necessárias junto a terceiros, quando de sua responsabilidade;
- Efetuar, com a presença do contratado, as medições dos serviços e emitir certificados de habilitação a pagamentos;
- Transmitir, por escrito, as instruções sobre as modificações de projetos aprovados, e alterações de prazos e cronogramas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

- Dar à Administração imediata ciência de ocorrências que possam levar à aplicação de penalidades ao contratado ou à resolução do contrato;
- Relatar oportunamente à Administração, ocorrências ou circunstâncias que possam acarretar dificuldades no desenvolvimento das obras ou em relação a terceiros;
- Solicitar à Administração parecer de especialistas em caso de necessidade.

O responsável técnico pela obra ou serviço deverá estar à disposição da fiscalização, podendo, sem prejuízo de sua responsabilidade pessoal, fazer-se representar por técnicos de classe competente, o qual permanecerá no local das obras ou serviços para dar execução ao contrato, nas condições por este fixadas.

A obra ou serviço deverá desenvolver-se sempre em regime de estreito entendimento entre o contratado, sua equipe e a fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do contrato.

### **Omissões**

Em caso de dúvidas ou omissões, será atribuição da fiscalização fixar o que julgar necessário, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos ditados pela ABNT e pela legislação vigente. Em caso de divergências entre o presente Memorial e o Edital, prevalecerá sempre o último.

### **Recebimento dos Serviços**

O recebimento definitivo ocorrerá no momento em que se verificar a execução satisfatória dos serviços, não possuindo nenhuma pendência relacionada às especificações e recomendações deste memorial descritivo e demais documentos relacionados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

À Prefeitura Municipal de Glorinha fica reservado o direito de exigir os ensaios que julgar necessários referente aos serviços contratados. Os ensaios, se necessário, deverão ser realizados às expensas da firma executante.

Os materiais empregados serão controlados pelas especificações do fabricante e o serviço inspecionado visualmente pela Fiscalização.

Os serviços incompletos, defeituosos ou executados em desacordo com os projetos e normas apresentados, serão refeitos imediatamente, não cabendo à firma executante o direito de indenização.

### **Garantia**

A empresa ganhadora deverá fornecer garantia que atenda as determinações do Código de Defesa do Consumidor e demais legislações que abrangem a espécie.

### **Considerações Gerais**

A planilha de formação de preços fornecida pela contratada deve ser elaborada de forma que o valor da contratação deverá englobar, para todos os itens da planilha, os custos relativos ao fornecimento de materiais, aluguel de todas as máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à correta execução dos serviços, inclusive encargos sociais incidentes, bem como quaisquer perdas de material devidas a recortes ou a sobreposições já que as medições serão realizadas pelas quantidades efetivamente executadas.

Deverão ser considerados, ainda, os custos relativos à administração central, serviços gráficos, serviços técnicos complementares, segurança e medicina do trabalho, equipamentos de proteção individual e coletiva, inclusive manutenção e reparo dos mesmos, manutenção do canteiro de obras, transporte horizontal e vertical de materiais e equipamentos dentro e fora do canteiro, transporte da mão-de-obra ou de ferramentas necessárias à execução dos serviços, placas de sinalização do canteiro, riscos (imprevistos), lucro (já considerados o imposto sobre a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**

---

renda e a contribuição social sobre o lucro líquido), seguros contratualmente exigidos, custos financeiros, além dos demais tributos incidentes.

Para cada item da planilha, o preço unitário proposto deverá considerar a execução completa do serviço correspondente, de acordo com as normas técnicas pertinentes, não sendo admitida, em nenhuma hipótese, a execução dos serviços de forma parcial ou em desacordo com os projetos ou com as especificações técnicas, sob o argumento de não ter sido considerado o custo relativo a qualquer parcela necessária a completa e a correta execução do mesmo. As licitantes deverão detalhar todos os serviços/materiais que compõem a proposta financeira.

A empresa contratada não poderá subempreitar serviços, a não ser com expressa autorização do órgão fiscalizador, caso em que continuará responsável pela execução financeira do contrato. Neste caso, atestado técnico referente à obra, somente será concedido à subempreiteira.

### **Disposições Finais**

Caso alguma informação no presente memorial, projetos ou demais documentos estejam em desacordo com legislações, especificações de fornecedores ou normas vigentes, é responsabilidade da contratada o conhecimento e o correto cumprimento das mesmas, sempre informando ao fiscal responsável que dará deferimento ou indeferimento à causa.

**Glorinha, 6 de novembro de 2023.**

**Victor Martins Teixeira**  
Eng. Civil – CREA RS 207125  
Setor de Projetos