



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

MEMORIAL DESCRITIVO

1 APRESENTAÇÃO:

Proprietários: Prefeitura Municipal de São Vendelino-RS.

Endereço: Rua Celestino Schneider, Nº 54, Bairro Centro, São Vendelino-RS.

Tipo de Obra: Este Memorial Descritivo é exclusivamente acerca das obras e de fundações superficiais (sapatas isoladas em concreto armado) e pilares parede (em concreto armado), da passarela metálica.

Endereço da obra: Elemento de transposição ao Arroio Forromeco, entre a Rua Cônego Caspary e o Loteamento Recanto do Paraíso, Latitude 29° 22' 58,89" S, Longitude 51° 22' 09,49" O, considerado como Bairro Centro/Recanto do Paraíso, Município de São Vendelino.

Responsável Técnico:

Eng. Civil Everson Sergio Kerbes

2 GENERALIDADES:

A presente intervenção visa reconstruir uma passarela metálica destinada ao uso exclusivo de pedestres, para transposição do Arroio Forromeco em períodos de cheias do Arroio, quando impossibilitado a utilização da ponte baixa inundável.

Devemos salientar que a antiga estrutura colapsou parcialmente no evento climático de novembro de 2023, sendo novamente atingida e totalmente colapsada na catástrofe de maio de 2024.

O presente memorial descritivo visa identificar os materiais a serem utilizados, bem como as técnicas construtivas a serem empregadas para a execução dos serviços descritos. O projeto é composto pela seguinte prancha:



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

Projeto Estrutural:

Prancha EST-01/02 – Detalhamento de fundações, detalhes de arranque de pilares e detalhes da chumbação / grampeamento das fundações na rocha;

Prancha EST-02/02 – Detalhamento de pilares de concreto armado.

A locação das fundações deverão observar rigorosamente o contido no projeto da passarela metálica.

3 INTRODUÇÃO

Resumidamente as intervenções previstas neste Memorial consistem na execução de grampos de chumbamento, sapatas isoladas e pilares de concreto armado para constituírem apoio para a passarela metálica de trasposição do Arroio Forromeco.

Durante a execução das intervenções, as área de intervenções e adjacentes deverão ser isolada e sinalizada para evitar a entrada de pessoas não autorizadas bem como sinalização de segurança para que não ocorram acidentes em virtude de que a via não poderá ser totalmente interditada por longos períodos de tempo, devendo somente ficar totalmente interditada nos momentos necessários para o içamento das estruturas metálicas.

Salientamos ainda que os períodos de interdição total da ponte baixa, nos momentos de içamento das estruturas metálicas, deverão ser previamente comunicados ao setor de trânsito, para que tenha tempo hábil de informar a população da impossibilidade da utilização da ponte em redes sociais e outros veículos de comunicação que a municipalidade achar conveniente bem como aos líderes comunitários.

Todos os colaboradores deverão utilizar EPI's e vestimentas adequados para a execução das atividades de construção.



**Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO**

4 LOCAÇÃO

A locação deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais descritivos, tanto da parte em concreto armado como das estruturas metálicas, bem como informações repassadas pelo setor técnico da municipalidade. Qualquer dúvida quanto ao seu entendimento esta deverá ser sanada antes do início da atividade com o setor técnico. Antes do início das atividades construtivas, deverá ser solicitado vistoria da engenharia da municipalidade.

É de inteira responsabilidade da executante o acompanhamento de todas as fases construtivas pelo seu responsável técnico habilitado.

5 DEMOLIÇÕES DE ESTRUTURAS DE CONCRETO REMANESCENTES

5.1 DEFINIÇÃO

A demolição das estruturas remanescentes (sapatas e pilares da antiga estrutura) deverão ser demolidas para liberação dos locais para a implantação das novas estruturas, as quais serão locadas praticamente nos mesmos locais onde encontram-se as estruturas da antiga passarela.

5.2 MATERIAIS

Para a execução da demolição das estruturas remanescentes não serão necessário emprego de novos materiais, somente mão de obra e equipamentos de desmonte/demolição.

5.3 DIMENSÕES / CARACTERÍSTICAS

As estruturas a serem demolidas constituem-se nas sapatas e pilares de concreto armado as quais possuem as dimensões contidas no local.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

5.4 EQUIPAMENTOS

Para a demolição das estruturas de concreto existentes deverá ser utilizado martelo rompedor elétrico, esmerilhadeira para o corte das armaduras, bem como equipamentos para carga e transportes dos materiais e escombros gerados pelo desmonte.

5.5 EXECUÇÃO

Primeiramente devemos esclarecer que o pilar existente junto a margem esquerda de quem observa o arroio em seu sentido natural de escoamento (lado do Bairro Recanto do Paraíso), não necessitará ser totalmente demolido. Somente a parte da sapata deste pilar deverá ser demolida.

A demolição das estruturas de concreto deverão serem efetuadas através da utilização de martelo demolidor elétrico operado por funcionário com experiência, provendo-se da utilização de todos os EPI's pertinentes a atividade bem como vestimenta, capacete, óculos de proteção, luvas e mascara.

As armaduras de aço deverão ser cortadas possibilitando seu carregamento e transporte.

Os materiais provenientes da demolição deverão ser carregados e transportados até bota fora indicado pela municipalidade.

5.6 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas. O local deverá estar totalmente livre de qualquer detrito da demolição.



**Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO**

5.7 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos conforme quantidades orçadas efetivamente executado e aceitos, com áreas perimetrais organizadas e limpas.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.

6 ESCAVAÇÕES / DESMONTE DE SOLO DE 3ª

CATEGORIA

6.1 ESCAVAÇÕES

As escavações e remoção de solos tem por objetivo liberar a área de intervenções para que possam possibilitar o início das atividades construtivas de preparo dos locais e execução das fundações.

Incluem-se nas escavações os serviços de desmonte de material de 3ª Categoria para nivelamento dos locais da implantação das sapatas.

6.2 MATERIAIS

Para as atividades de escavação não serão necessário emprego de materiais construtivos.

6.3 DIMENSÕES / CARACTERÍSTICAS

As dimensões mínimas para as escavações consistem na liberação e desmonte de material de 3ª categoria para possibilitar a implantação das sapatas



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

de concreto armado. As escavações deverão ser o mínimo possível para a execução das fundações evitando a menor intervenção possível tendo em vista tratar-se de área de preservação permanente.

6.4 EQUIPAMENTOS

Para a execução da atividade será necessário, retro escavadeira, escavadeira hidráulica com rompedor, caminhão para o transporte dos materiais escavados.

6.5 EXECUÇÃO

Primeiramente o local deverá ser isolado e sinalizado. Posteriormente deverá ser efetuada a remoção dos materiais de 1ª categoria os quais deverão ser removidos até depósito a uma distância média de transporte de até 2km

Após a remoção dos materiais de 1ª categoria os locais onde serão apoiadas as fundações deverão ser nivelados, desmonte de material de 3ª categoria, sendo que os materiais de desmonte também deverão ser removidos do local até depósito para serem utilizados no aterro do muro ou descartados em bota fora.

Muito importante: O local onde serão localizadas as fundações deverão apresentar-se perfeitamente nivelados para evitar qualquer possibilidade de escorregamento das sapatas.

Posteriormente os materiais de 1ª e 3ª categoria escavados deverão ser utilizados para o aterro e recomposição dos locais escavados.

6.6 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas. As superfícies



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

das estruturas metálicas deverão ser totalmente protegidas com pintura para evitar corrosão.

6.7 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos conforme quantidades orçadas efetivamente aplicados e aceitos, com áreas perimetrais organizadas e limpas.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.

7 GRAMPEAMENTO (CHUMBAÇÃO) DE BARRAS DE AÇO NA ROCHA

7.1 DEFINIÇÃO

O grampeamento de barras de aço na rocha tem por finalidade efetuar a aderência das fundações a rocha sã, evitando ainda a possibilidade de escorregamento da superfície da sapata com a rocha em virtude dos carregamentos horizontais impostos pelo movimento e energia da água.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

7.2 MATERIAIS

Para a execução da atividade será necessário barras de aço tipo CA-50 de 16,00mm (5/8"), argamassa polimérica tipo groute.

7.3 DIMENSÕES / CARACTERÍSTICAS

As barras de aço deverão possuir diâmetro de 16,00mm (5/8"), cada barra deverá possuir 125cm de comprimento total. Os furos deverão possuir profundidade mínima de 60cm em bitola ligeiramente superior ao diâmetro da barra a ser chumbada. Deverão ser efetuado 19 (dezenove) pontos de chumbação nas sapatas junto as margens e 32 (trinta e dois) pontos de chumbação nas sapatas dentro do leito do arroio.

7.4 EQUIPAMENTOS

Para a execução da atividade deverá ser utilizado furadeira para a perfuração da rocha, e recipeêntes para a mistura e lançamento do groute nas cavidades.

7.5 EXECUÇÃO

Primeiramente deve ser efetuada a marcação da posição dos furos o quais deverão estarem bem distriuidos em conformidade a locação estabelecida no projeto estrutural.

Os furos deverão ter profundidade mínima para a inserção da barra de aço em 60cm.

Após furado deverá ser efetuada a limpeza do furo (cava) utilizando-se jato de ar com alta pressão, com o objetivo de remoção de toda a poeira do interior do furo.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

Posteriormente deverá ser preenchido o furo com argamassa polimérica de alto desempenho e baixa retração tipo GROUTE, especial para chumbação química de elementos.

Em seguida deverá ser introduzida a armadura de grampeamento sendo esta introduzida em 60cm. Ficando 35cm concretada juntamente com a sapata mais os 30cm do gancho, conforme detalhamento do grampeamento em rocha contido na prancha EST 01/02.

Posteriormente a chumbação as barras não poderão receber qualquer impacto/solicitação por período mínimo de 48h, para garantir a aderência entre barra e rocha e cura do adesivo.

7.6 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas. As superfícies das estruturas metálicas deverão ser totalmente protegidas com pintura para evitar corrosão.

7.7 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos conforme quantidades orçadas efetivamente aplicados e aceitos, com áreas perimetrais organizadas e limpas.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

8 FUNDAÇÕES EM SAPATAS ISOLADAS EM CONCRETO ARMADO

Obrigatório o cumprimento dos pressupostos normativos em conformidade a ABNT NBR 6118/2024 – Projeto de estruturas de concreto, ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações, ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto Armado e ABNT NBR 7187/2022 – Projeto de Pontes, Viadutos e Passarelas.

Obrigatória a utilização de espaçadores plasticos para garantir o correto cobrimento das armaduras.

8.1 DEFINIÇÃO

As fundações a serem executadas em concreto armado tem por finalidade transmitir os esforços verticais e horizontais impostas pela estrutura e seu uso para o solo (rocha), garantindo estabilidade e segurança ao sistema projetado.

8.2 MATERIAIS

Para a execução das atividades será necessário, concreto, aço especial para concreto armado, tábuas, pregos e arame recozido.

8.3 DIMENSÕES / CARACTERÍSTICAS

As dimensões de formas, diâmetro de barras, quantidade de barras deverão cumprir fielmente as informações contidas no projeto estrutural.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

8.4 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos necessários para a execução da atividade são: esmerilhadeira, torquez, martelo, serra de madeira entre outros perinentes a atividade.

8.5 EXECUÇÃO

As formas deverão ser locadas em perfeita observância com as dimensões estipuladas no projeto estrutural.

As formas deverão apresentarem-se alinhadas, aprumadas, niveladas e bem amarradas, pregadas, cimbradas para evitarem que abram com as tensões ocasionadas pelas tensões impostas pelo estado plástico do concreto.

As barras de aço deverão apresentarem-se em perfeito posicionamento, atendendo as especificações do projeto estrutural.

As armaduras de aço deverão ser atadas, com arame recozido em todos os encontros entre barras.

Posteriormente as fundações deverão ser concretadas com concreto usinado de resistência característica a compressão, Fck igual ou superior a 35Mpa.

Após a concretagem deve ser promovida a cura úmida do concreto para garantir a resistência bem como durabilidade.

8.6 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas. As superfícies das estruturas metálicas deverão ser totalmente protegidas com pintura para evitar corrosão.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

8.7 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos conforme quantidades orçadas efetivamente aplicados e aceitos, com áreas perimetrais organizadas e limpas.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.

9 PILARES EM CONCRETO ARMADO

Obrigatório o cumprimento dos pressupostos normativos em conformidade a ABNT NBR 6118/2024 – Projeto de estruturas de concreto, ABNT NBR 6122/2022 – Projeto e Execução de Fundações, ABNT NBR 14931/2023 – Execução de Estruturas de Concreto Armado e ABNT NBR 7187/2022 – Projeto de Pontes, Viadutos e Passarelas.

Obrigatória a utilização de espaçadores plasticos para garantir o correto cobrimento das armaduras.

9.1 DEFINIÇÃO

Os pilares em concreto armado tem por finalidade transmitir os esforços verticais e horizontais impostas pela estrutura e seu uso para as fundações, garantindo estabilidade e segurança ao sistema projetado.



**Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO**

9.2 MATERIAIS

Para a execução das atividades será necessário, concreto, aço especial para concreto armado, tábuas, pregos e arame recozido.

9.3 DIMENSÕES / CARACTERÍSTICAS

As dimensões de formas, diâmetro de barras, quantidade de barras deverão cumprir fielmente as informações contidas no projeto estrutural.

9.4 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos necessários para a execução da atividade são: esmerilhadeira, torquez, martelo, serra de madeira entre outros perinentes a atividade.

9.5 EXECUÇÃO

As formas deverão possuir as dimensões conforme estipulado no projeto estrutural.

As formas deverão apresentarem-se alinhadas, apumadas, niveladas e bem amarradas, pregadas, cimbradas para evitarem que abram com as tensões ocasionadas pelas tensões impostas pelo estado plástico do concreto.

As barras de aço deverão apresentarem-se em perfeito posicionamento, atendendo as especificações do projeto estrutural.

As armaduras de aço deverão ser atadas, com arame recozido em todos os encontros entre barras.

Durante o lançamento o concreto deverá ser vibrado para evitar falhas (bicheiras) de concretagem. Os pilares deverão ser concretados com concreto usinado de resistência característica a compressão, F_{ck} igual ou superior a 35Mpa.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

Após a concretagem deve ser promovida a cura úmida do concreto para garantir a resistência bem como durabilidade.

Obrigatório a utilização de espaçadores plásticos para garantir o cobrimento das armaduras.

Está contemplado a execução do chanfro em concreto bem como a cantoneira metálica de proteção, a qual deverá ser executado nos 2 (dois) pilares que serão localizados dentro do leito do Arroio Forromeco.

9.6 ACEITAÇÃO

Os serviços serão aceitos e passível de medição desde que tenham atendido às exigências estabelecidas nestas especificações técnicas. As superfícies das estruturas metálicas deverão ser totalmente protegidas com pintura para evitar corrosão.

9.7 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos conforme quantidades orçadas efetivamente aplicados e aceitos, com áreas perimetrais organizadas e limpas.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, perdas, mão de obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços e outros recursos utilizados. Serão medidos conforme cronograma físico financeiro das atividades apresentados junto aos documentos da licitação.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

10 SINALIZAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Durante a execução das obras, o local deverá ter acesso restrito aos trabalhadores e deverá o trânsito de veículos ser bloqueado o menor período possível para executar com segurança todas as etapas da obra. Em ambos os lados da estrada de acesso deverá ser efetuada a sinalização visual conforme modelo abaixo acostado.



11 ALTERAÇÕES AO PROJETO

É de inteira responsabilidade de o construtor cumprir fielmente com os projetos e Memorial Descritivo. Qualquer alteração efetuada sem o consentimento da municipalidade isenta a mesma de qualquer responsabilidade sobre a totalidade dos projetos, assim como multas, embargos e possíveis demolições.

Qualquer dúvida quanto aos materiais a serem empregados na obra ou dúvidas referente aos projetos deverão ser esclarecidas através da leitura dos projetos, memorial descritivo ou junto a Secretaria de Planejamento.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

12 NORMAS DE SEGURANÇA

O construtor deverá observar os preceitos normativos conforme NR-18 da portaria Nº 3.214 do Ministério do Trabalho, especialmente no que concerne a segurança, utilização de EPI's, segurança em andaimes, NR-35, no que refere-se a trabalho em alturas superiores a 2,00 m (dois metros), e NR-10, no que tange a Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, de todos os operários e colaboradores. É de inteira responsabilidade da construtora qualquer acidente de trabalho que possa ocorrer na execução desta praça, assim como toda e qualquer reclamação trabalhista oriunda dos operários e colaboradores.

13 CONCLUSÃO DA EXECUÇÃO

Após a finalização dos trabalhos de construção, deverá ser efetuada limpeza de toda a área bem como as áreas limítrofes (redondezas). Deverá ser recolhido todos os detritos, caliça, entulho e embalagens de materiais utilizados na construção.

Posteriormente deverá ser solicitada pelo construtor a vistoria de conclusão e Certidão de Conclusão a qual será emitida pelo setor de engenharia e/ou obras da municipalidade.

São Vendelino-RS, 21 de maio de 2026.

Responsável Técnico: _____

Engenheiro Civil Everson Sergio Kerbes
CREA-RS 124.62

Prefeito Municipal: _____

RÉGIS PAULO FRITZEN
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO