EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N° 12/2021

MUNICÍPIO DE ESMERALDA

PROCESSO DE COMPRA Nº 1217/2021

TIPO MENOR PREÇO GLOBAL

O PREFEITO DE ESMERALDA, torna público, para o conhecimento dos interessados, que no dia **11 de novembro de 2021 (quinta-feira), às 14:00 horas**, na Prefeitura Municipal de Esmeralda – Setor de Licitações, situada na Av. São João, n° 1391, se reunirá a Comissão Permanente de Licitações, designada pela Portaria nº 3.941/2021, com a finalidade de receber e julgar os documentos e propostas dos interessados em participar da presente licitação, realizada na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, visando à seleção e contratação de empresa especializada sob o regime de empreitada global, para a execução de **INFRAESTRUTURA PÚBLICA (CONSTRUÇÃO DE PONTE).**

Esta Licitação e o contrato de que dela resultar serão regidos pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e suas alterações, assim como nas instruções, termos e condições contidas neste Edital e seus anexos.

1. DO OBJETO:

Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada para a execução em regime de empreitada global da construção de uma ponte, compreendendo o fornecimento de material e mão de obra, tudo de conformidade com o projeto técnico de engenharia, composto de memorial descritivo, planilha orçamentária, composições, cronograma físico-financeiro e quadro de composição do BDI, que são partes integrantes do presente instrumento convocatório.

Parágrafo Primeiro: A empresa vencedora do certame fornecerá todo o material, mão de obra, equipamentos e serviços necessários para a execução da obra.

Parágrafo Segundo: Não será admitida a subcontratação do objeto desta licitação.

2. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO DA LICITAÇÃO:

Poderão participar da Licitação os interessados que atuam no ramo de atividade inerente ao objeto licitado, regularmente inscritos no Cadastro do Município de Esmeralda, bem como os não cadastrados, desde que comprovem o atendimento de todas as condições exigidas para o cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, ou seja, **até o dia 09 de novembro de 2021 (terça-feira),** conforme orientações do subitem 2.2, nos termos do que dispõe o §2° do art. 22 da Lei nº 8.666/93, observada a necessária qualificação, em conformidades com as condições previstas neste Edital.

Observação: Será obrigatório o Atestado de Visita Técnica ao Local da Obra, para fins de habilitação, conforme item **2.2.7.** deste edital.

2.1. CREDENCIAMENTO:

O Credenciamento do representante da licitante, que não seja sócio-gerente ou diretor da empresa, será feita mediante a apresentação de **Procuração** ou **Carta Credenciamento (Anexo II)**.

O credenciamento será necessário somente para as empresas licitantes que se fizerem presentes no momento de abertura dos envelopes referentes a este certame licitatório. Será admitido apenas umrepresentante por empresa, o qual deverá estar munido de **documento oficial com foto.**

2.2 CADASTRO:

2.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

b) Registro comercial no caso de empresa individual;

c) **Ato constitutivo**, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição deseus administradores;

d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo

e) órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

2.2.2. REGULARIDADE FISCAL:

a) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado ou do Município, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;

b) Prova de regularidade quanto aos tributos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e quanto à Dívida Ativa da União administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta Negativa);

c) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, relativa ao domicílio ou sede do licitante;

d) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, relativa ao domicílio ou sede do licitante;

e) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

2.2.3. REGULARIDADE TRABALHISTA E DO TRABALHO DO MENOR:

a) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 **(CNDT)**.

b) Declaração ou outro documento mencionando que em cumprimento ao inciso XXXIII, do artigo 7° da CF/88 combinado ao inciso V do artigo 27 da Lei de Licitações, não possui no quadro funcional pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, de menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos. **(Conforme anexo IV)**

2.2.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

a) CERTIDÃO DE INSCRIÇÃO E REGULARIDADE DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL – **CREA-RS**, comprovando vínculo com o Responsável Técnico.

b) CERTIDÃO DE INSCRIÇÃO E REGULARIDADE DE REGISTRO DE PROFISSIONAL NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL – **CREA- RS do responsável técnico que se responsabilizará pela execução do serviço/obra**, comprovando vínculo com a Empresa Licitante.

Observação 1: O profissional técnico de nível superior indicado deverá ser o único responsável técnico em todas as fases do procedimento licitatório e da execução contratual, admitida a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelas Contratantes, nos termos do art. 30, §10, da Lei nº 8.666/93.

Observação 2: O responsável técnico elencado no atestado de capacidade técnico-profissional deverá pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, sendo a comprovação do vínculo realizada mediante a apresentação de cópia autenticada da documentação, conforme a situação e como dispuser a legislação vigente (Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou cópia da folha do livro de Registro de Empregados da empresa; Contrato de Prestação de Serviços vigente; Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente (se tratando de sócio ou diretor)).

c) Comprovação de capacidade técnico-profissional através de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO – CAT, NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL – **CREA-RS,** pelo qual **o seu Responsável Técnico** tenha sido contratado para a execução de obras similares em características e quantidades ao objeto do presente certame, sendo que este(s) atestado(s) deverá(ao) ser de obra(s) já concluída(s), com:

Projeto estrutural e fundações em pontes no mínimo 48,75 m²;
Execução de ponte em concreto armado pré-moldado no mínimo 48,75 m²;
Execução de ensecadeiras em pontes no mínimo 43,35 m²;
Execução de tubulões em pontes no mínimo 10 m;
Execução de perfuração em Rocha no mínimo 30 m;
Execução de estrutura de concreto armado em pontes 48,60 m³;
Execução de cortinas de concreto armado em pontes no mínimo 16,80 m³;
Execução de longarinas em concreto armado protendido em pontes no mínimo 37,50 m.

d) ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, **com registro no CREA-RS,** pelo qual **a Empresa** tenha sido contratado para a execução de obras similares em características e quantidades ao objeto do presente certame, sendo que este(s) atestado(s) deverá(ao) ser de obra(s) já concluída(s), com:

Projeto estrutural e fundações em pontes no mínimo 48,75 m²;
Execução de ponte em concreto armado pré-moldado no mínimo 48,75 m²;
Execução de ensecadeiras em pontes no mínimo 43,35 m²;
Execução de tubulões em pontes no mínimo 10 m;
Execução de perfuração em Rocha no mínimo 30 m;
Execução de estrutura de concreto armado em pontes 48,60 m³;
Execução de cortinas de concreto armado em pontes no mínimo 16,80 m³;
Execução de longarinas em concreto armado protendido em pontes no mínimo 37,50 m.

Observação: Os certificados expedidos por Conselhos de outras regiões, cuja circunscrição não seja o Estado do Rio Grande do Sul, no caso do CREA, estes deverão receber o visto do CREA/ RS (Resoluçõesn°.s 266/79 e 413/97, CONFEA).

2.2.5. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 60 (sessenta) dias da data designada para a apresentação do documento**.**

b) balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. O Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, deverão estar registrados na Junta Comercial, contendo inclusive os Termos de Abertura e Encerramento, assinados por Contador habilitado e com registro no CRC, indicando expressamente o número do livro e as folhas em que se encontra regularmente transcrito.

b-1) apresentação do Cálculo do Índice de Liquidez Corrente (ILC), utilizando os dados do Balanço Patrimonial. O cálculo deverá ser efetuado pela Proponente segundo a fórmula abaixo, demonstrando possuir índice igual ou maior a 1,0 (um vírgula zero):

$$\mathbf{ILC = \frac{AC}{1{,}0PC} \geq}$$

onde:
AC = ATIVO
CIRCULANTE PC =
PASSIVO CIRCULANTE

b-2) apresentação do Cálculo do Índice Liquidez Geral (ILG), utilizando os dados do BalançoPatrimonial. O cálculo deverá ser efetuado pela Proponente segundo a fórmula abaixo, demonstrando possuir índice igual ou maior a 1,0 (um vírgula zero):

$$\mathbf{ILG = \frac{AC+ARLP}{PC+PELP} \geq 1{,}0}$$

onde:
AC = ATIVO
CIRCULANTE PC =
PASSIVO CIRCULANTE
ARLP = ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO
PELP = PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

b-3) apresentação do Cálculo do Índice de Endividamento (IEN), utilizando-se os dados do Balanço Patrimonial. O cálculo deverá ser efetuado pela Proponente segundo a fórmula abaixo, demonstrando possuir índice menor ou igual a 0,25 (zero vírgula vinte cinco):

$$\mathbf{IEN = \frac{PC+ PELP}{AT} \leq 0{,}25}$$

onde:
PC = PASSIVO CIRCULANTE
PELP = PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO
PRAZOAT = ATIVO TOTAL

Serão consideradas habilitadas as empresas que atingirem os itens anteriores de capacitação econômica – financeira. O cálculo destes indicadores deverá ser expresso em documento, anexo ao balanço. O documento deverá ser assinado por profissional de contabilidade legalmente habilitado.

2.2.6. CONSULTA CONSOLIDADA DE PESSOA JURÍDICA DO TRIBUNAL DE CONTAS DAUNIÃO:

Consulta consolidada de pessoa jurídica do Tribunal de Contas da União, emitida em prazo não superior a 15 (quinze) dias da data designada para a apresentação do documento (https://certidoes--apf.apps.tcu.gov.br/)

2.2.7. ATESTADO DE VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA:

Atestado de Visita Técnica ao Local da Obra, realizada pelo responsável técnico pela execução da mesma e, indispensavelmente, do responsável legal da empresa licitante, fornecido pela **engenheira civil do município de Esmeralda, Joseane Kramer Corlassoli**, matricula n°

2437, declarando-se ciente das questões de logística a serem enfrentados durante a sua execução. Não serão admitidas alegações futuras de desconhecimento de fatos ou de detalhes que impossibilitem ou dificultema conclusão dos trabalhos.

A visita técnica será realizada às 14:00 (quatorze) horas do dia 08 de Novembro de 2021 (segunda-feira). Aempresa deverá comparecer no setor de Engenharia Civil do Município de Esmeralda (Prédio do Centro Administrativo Municipal), para iniciar a visita obrigatória ao local da obra.

2.3. Os documentos constantes dos itens 2.2.1 a 2.2.5, poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por **Servidor do Município** ou publicação em órgão de imprensa oficial. Os documentos emitidos em meio eletrônico, com o uso de certificação digital, serão tidos como originais, estando sua validade condicionada a verificação de autenticidade pela Administração.

2.3.1. As empresas que optarem por autenticarem os documentos por funcionário da administração municipal, deverá fazê-lo, 30 (trinta) minutos antes do início do processo licitatório. Os documentos expedidos pela internet poderão ser apresentados através de cópia reprográfica sem autenticação (cópia simples), entretanto, estarão sujeitos a verificação de sua autenticidade através de consulta realizada pelacomissão de Licitações.

Observação: Todos os documentos apresentados deverão ser correspondentes à matriz ou a filial daempresa que ora se habilita para este certame licitatório.

3. RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS:

3.1. Os documentos necessários à habilitação e as propostas serão recebidos pela Comissão de Licitação no dia, hora e local mencionados no preâmbulo, em 02 (dois) envelopes distintos, fechados e identificados, respectivamente como de n° 1 e n° 2, para o que se sugere a seguinte inscrição:

ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO
Município de Esmeralda
Tomada de Preços nº 012/2021
Data e hora da abertura.
Razão Social e CNPJ.
Endereço completo do licitante.
E-mail e telefone.

ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS
Município de Esmeralda
Tomada de Preços nº 012/2021
Data e hora da abertura.
Razão Social e CNPJ.
Endereço completo do licitante.
E-mail e telefone.

3.2. Cada envelope deverá conter a documentação e as informações necessárias ao processamento e julgamento regular da presente licitação, pertinentes as fases de habilitação e de proposta, observando, respectivamente, as determinações constantes nos itens 3, 4 e 5 do presente edital.

3.3. Os preços propostos serão considerados completos e suficientes para o objeto licitado, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da licitante. O valor cotado é de inteira responsabilidade da empresa participante do processo licitatório, devendo observar com rigor, quando da elaboração da proposta, para que não faça cotação errada.

3.4. A apresentação da proposta pela empresa participante, implica aceitação deste edital, bem como das normas legais que regem a matéria e, se por ventura a licitante for declarada vencedora, ao cumprimento de todas as disposições contidas nesta licitação. Caso não cumpra as disposições contidas neste edital, será imputada a empresa vencedora a pena prevista no art. 87, III da Lei de Licitações, pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses.

Observação: Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos a habilitação, não serão admitidos à licitação os participantes retardatários.

4. HABILITAÇÃO:

4.1. Para a habilitação o licitante deverá apresentar no **envelope nº 01**:

a) Certificado de Registro Cadastral (CRC) atualizado, fornecido peloMunicípio.

4.2. Se o Certificado de Registro Cadastral – CRC do licitante estiver dentro do prazo de validade, mas houver vencido alguma das certidões, poderá apresentar, juntamente ao CRC, a correspondente certidão atualizada.

4.3. Se o proponente se fizer representar, deverá juntar **procuração ou carta de credenciamento**, outorgando poderes ao representante para decidir a respeito dos atos constantes da presente licitação. **(Conforme anexo II).**

4.4. A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, no envelope de habilitação, **declaração firmada por contador ou representante legal da empresa, ou**

4.5. **qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte**, além de todos os documentos previstos neste edital. **(Conforme anexo III).**

4.6. As cooperativas que tenham auferido, no ano-calendário anterior, receita bruta até o limite de R$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, e no art. 34, da Lei n.º 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, no envelope de habilitação, **declaração firmada por contador ou representante legal, ou qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra como beneficiária,** além de todos os documentos previstos neste edital.

4.7. A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender ao item 4.4, que possuir restrição em qualquer dos documentos de **regularidade fiscal**, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em 5 dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame. **(art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123 de 14 dedezembro de 2006).**

4.8. O benefício de que trata o item anterior não eximirá a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa, da apresentação de todos os documentos, no envelope nº 01, ainda que apresentem alguma restrição.

4.9. O prazo de que trata o item 4.6 poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

4.10. A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 4.6, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades previstas no item 15.5, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação. **(art. 43, § 2º, da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006).**

5. PROPOSTA (conforme Anexo V):

5.1. Deverá conter no **envelope nº 02**:

5.1.1 **PROPOSTA FINANCEIRA,** rubricada em todas as páginas e assinada na última pelo

5.1.2 representante legal da empresa, mencionando o preço global para a execução da obra, objeto desta licitação, onde deverão estar incluídos todos os valores relativos à prestação do serviço, ao emprego de material e à utilização de equipamento para a execução do objeto, cotados em moeda corrente nacional e considerando-se até duas casas decimais após a vírgula, em conformidade às especificações particularizadas contidas nas plantas, na planilha de orçamento e especificações técnicas.

Observação 1: No valor proposto deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos, que eventualmente incidam sobre a execução do objeto, que correrão por conta do licitante, tais como: equipamentos mecânicos, galpão de obra para abrigo do pessoal, ferramentas e materiais, equipamentos de proteção individual conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho, utensílios, transporte, os serviços auxiliares a execução dos serviços, todas e quaisquer despesas decorrentes de impostos, taxas, encargos sociais, e outros ônus que recaiam sobre os serviços contratados.

Observação 2: A proposta global deverá apresentar o custo total da obra de acordo com o projeto básico;

Observação 3: A proposta de validade da proposta será, de no mínimo, 120 (cento e vinte) dias.

5.1.3 A proposta financeira, sob pena de desclassificação, deverá vir acompanhada pelos seguintes documentos:

a) PLANILHA DE ORÇAMENTO contendo a composição do preço total com o valor de quantitativos e custos unitários, onde constem separadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços, e o detalhamento de encargos sociais e composições do BDI que integram o orçamento;

b) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, que deverá ter como base o elaborado pelo Município, atentando para o prazo máximo de execução das etapas da obra.

Observação: A proposta das empresas não deverão ser superiores ao valor máximo estipulado no Anexo I sob pena de desclassificação das mesmas.

6. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE:

6.1. Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este

6.2. edital, bem como com preço global superestimado ou inexequível.

7. JULGAMENTO:

7.1. Esta licitação é do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL** e o julgamento será realizado pela Comissão Julgadora, levando em consideração o menor preço global para a execução dos serviços licitados.

7.2. Para efeitos de classificação, sobre o preço proposto por cooperativa de trabalho, serão acrescidos15% sobre o valor bruto, o correspondente ao encargo previdenciário a ser suportado pelo Município.

Observação 1: Por se tratar de julgamento global, ou seja, uma única licitante vencedora para a execuçãoda obra, a licitante deverá cotar a totalidade dos itens, sob pena de desclassificação.

Observação 2: O preço proposto será fixo não se admitindo reajustes sob qualquer título. A licitante vencedora deverá prestar garantia dos serviços realizados na obra de acordo com a legislação vigente.

8. CRITÉRIO DE DESEMPATE:

8.1. Como critério de desempate será assegurada preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem aos itens 4.4 e 4.5, deste edital.

8.2. Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor. **(art. 44, § 1º, da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006).**

8.3. A situação de empate somente será verificada após ultrapassada a fase recursal da proposta, seja pelodecurso do prazo sem interposição de recurso, ou pelo julgamento definitivo do recurso interposto.

8.4. Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma: **(art. 45, da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006).**

a) A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 02 (dois) dias úteis, nova proposta, por escrito e de acordo com o item 5 desse edital, inferior àquela considerada, até então, de menor preço,

b) situação em que será declarada vencedora do certame.

c) Se a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais MEs, EPPs ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem nas hipótesesdos itens 4.4 e 4.5 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e forma prevista na alínea "a".

d) Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem em que serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.

8.5. Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 8.4 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

8.6. O disposto nos itens 8.4 e 8.5 deste edital, não se aplicam às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa (que satisfaça as exigências dos itens 4.4 e 4.5 deste edital), aplicando-se de imediato o item 8.7, se for o caso.

8.7. As demais hipóteses de empate terão como critério de desempate o disposto no **§2º do art. 3º e §2º do art. 45**, nesta ordem, ambos da **Lei nº 8.666/1993.**

9. HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO:

9.1. Após a organização e exame do processo licitatório, se nenhuma irregularidade for verificada, será homologado e adjudicado à empresa que apresentar a proposta mais vantajosa de acordo com as especificações constantes no edital, realizando-se termo de contrato, prorrogável na forma do **art. 57, § 1ºe art. 79, § 5º da lei 8.666/93.**

9.2. Ao município fica assegurado o direito de revogar ou anular a presente licitação, em parte ou no todo,sem direito de indenização aos participantes do certame. **(Art. 49, Lei 8666-93)**

9.3 A homologação e adjudicação do julgamento desta licitação são de competência do Prefeito. **(Art. 43,inciso VI, Lei 8666-93)**

10. DOS RECURSOS:

10.1. Em todas as fases da presente licitação serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art. 109 da Lei nº 8.666/1993.

10.2. O prazo para interposição de recursos relativos às decisões da Comissão de Licitações será de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, conforme alíneas "a" a "f" do incisoI, art. 109 da Lei 8.666/93.

10.3. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes, que poderão apresentar as contrarrazões do recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis, conforme Lei 8.666/1993, art. 109, § 3º.

10.4. O recurso será dirigido ao Prefeito, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade, conforme Lei 8.666/1993, art. 109, § 4º.

11. PRAZOS, CONDIÇÕES PARA ASSINATURA E VIGÊNCIA DO CONTRATO:

11.1. Esgotados todos os prazos recursais, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará o vencedor para assinar o contrato em igual prazo, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízodas penalidades previstas no item 15.5 deste edital.

11.2. Se, dentro do prazo, o convocado não assinar o contrato, a Administração convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, ou então revogará a licitação.

11.3. O prazo de vigência do contrato será de 90 (noventa) dias, contados a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 57 da Lei 8.666/93 e suas alterações. A execução dos serviços deverá obedecer o Cronograma Físico-Financeiro, integrante do presente Contrato.

11.4. É condição para assinatura do contrato que a licitante vencedora do certame não tenha débitos com o Município de Esmeralda.

11.5. O início da obra deverá iniciar imediatamente após a emissão da ordem de início

11.6. expedida pelo setorcompetente.

11.7. Em caso de **eventual necessidade de aditamento de prazo**, a licitante vencedora deverá protocolar na Secretaria Municipal de Administração a solicitação, no **máximo 15 (quinze)** dias consecutivos, antes do encerramento do prazo contratual. Encaminhamento com prazo inferior ao citado não será aceito pelo Município.

12. DA GARANTIA DO CONTRATO:

12.1. A empresa deverá apresentar garantia de 5% do valor do contrato, conforme art. 56 da Lei 8.666/93, num prazo de até 5 (dias) após a assinatura do contrato.

Parágrafo único: A ordem de início da obra será emitida pela engenheira civil do Município de Esmeralda, Joseane Kramer Corlassoli, matrícula 2437, após a comprovação da efetivação da garantia do contrato.

12.2. Caso a empresa vencedora queira optar pela carta fiança bancaria ou **seguro-garantia**, esta deverá ser apresentada no seu original, junto ao comprovante de pagamento do prêmio, e terá validade por todo o período de execução do contrato, **acrescido de 60 (sessenta) dias**. Caso a licitante optar pelo depósito em moeda corrente, a mesma deverá solicitar à administração n° de conta bancaria para depósito.

12.3. A garantia prestada será liberada ou restituída ao término da vigência do contrato, se não utilizada nas formas do **artigo 86, parágrafo 3° da Lei 8.666/93, após a CND emitida pelo INSS referente à obra e a apresentação da ART da execução da mesma.** Contudo, reverterá a garantia a favor do município, no caso de rescisão do contrato por culpa exclusiva da licitante vencedora, sem prejuízo da indenização por perdas e danos porventura cabíveis da obra.

12.4. Se a garantia for prestada em moeda corrente nacional, quando devolvida, além do principal, será devolvida também correção monetária auferidos durante todo o período que esteve aplicado. A garantia será liberada após o recebimento definitivo da obra.

12.5. O objeto do presente contrato tem garantia de 5 (cinco) anos, consoante dispõe o artigo 618 do código Civil Brasileiro, e por 20 (vinte) anos, nos termos da súmula 194 do superior tribunal de Justiça.

12.6. A Contratada é obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que, por ventura, se fizerem necessárias até o limite de 25% fixado por lei.

13. DAS OBRIGAÇÕES:

13.1. São obrigações da CONTRATADA:

a) Executar a obra de acordo com o projeto e especificações técnicas, sendo-lhe vedado introduzir modificações nos projetos, especificações técnicas e encargos gerais, sem o consentimento prévio, por escrito, do MUNICÍPIO, através da Secretaria Municipal da Administração;

b) Assumir a responsabilidade, legal, técnica e administrativa pela execução dos serviços;

c) Observar os requisitos mínimos de qualidade, utilidade, segurança, resistências recomendadas pela ABNT;

d) Acompanhar o cronograma físico-financeiro da obra de modo a não provocar atrasos;

e) Não subempreitar serviços definidos, no todo ou em parte, conforme expressamente consignado no Edital;

f) Submeter-se a FISCALIZAÇÃO do Município;

g) Manter, no canteiro de obras responsável técnico devidamente credenciado através de ART/RRT e preposto aceito pelo MUNICÍPIO, para representá-lo na execução do Contrato, os quais serão responsáveis pelo preenchimento do "Diário de Obra";

h) Fornecer, no termo de início da obra e mensalmente, relação dos empregados e sua qualificação, que prestarão serviços na obra, a qual deverá ser anotada no diário de obra para controle da fiscalização;

i) Comprovar mensalmente, perante a Secretaria Municipal da Administração, o pagamento das obrigações decorrentes da legislação trabalhista, da previdência social, ISS, através da documentação hábil;

j) Corrigir, separar, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes de má execução ou de uso de materiais inadequados apontados pela FISCALIZAÇÃO.

k) Submeter-se às disposições legais em vigor;

l) Manter-se durante toda a execução deste Contrato nas condições de habilitação e qualificações exigidasna licitação.

m) Manter guardados em segurança os materiais e equipamentos de construção;

n) Cumprir o estabelecido nas especificações técnicas e plantas anexas ao processo licitatório TP nº 01/2021, que passam a fazer parte integrante do presente contrato.

o) Providenciar a placa da obra.

p) Deverá apresentar, em até 30 dias após a ordem de início da obra a matrícula da obra no Sistema Nacional de Seguridade Social (CEI – Cadastro Específico de INSS).

13.2.São obrigações do CONTRATANTE:

a) Atender as solicitações de esclarecimentos, da CONTRATADA.

b) Inspecionar e fiscalizar a execução e a qualificação do objeto contratado, conforme especificações doato convocatório.

c) Transmitir, por escrito, todas as ordens de serviços ou comunicações entre a CONTRATADA a fim deque produza efeitos.

d) Efetuar o pagamento no modo e no prazo ajustado;

e) Fornecer as orientações necessárias para a correta execução dos serviços, através da realização dereuniões, sempre que necessário;

f) Acompanhar a execução dos serviços contratados e verificar se os mesmos estão de acordo com ocronograma a ser apresentado à CONTRATADA;

g) Decidir sobre casos omissos nas especificações

h) Registrar quaisquer deficiências na execução dos serviços, encaminhando cópia para a empresaCONTRATADA;

i) Providenciar as ligações provisórias de água e luz para a execução das obras;

14. DAS RESPONSABILIDADES:

14.1. A CONTRATADA é responsável para com o MUNICÍPIO e para com terceiros:

a) Por danos causados ao MUNICÍPIO ou aos serviços, em consequência de imperícia, imprudência ou negligência própria ou de seus prepostos, auxiliares ou operários;

b) Pela infração ou inexato cumprimento das cláusulas deste Contrato;

c) Pela solidez, segurança e perfeição dos serviços, obrigando-se a corrigir, na execução da obra, todos osdefeitos que forem apontados pela FISCALIZAÇÃO e desfazer aqueles que esta

d) condenar como imprestáveis, impróprios ou mal executado;

e) Pelos danos causados diretamente ao MUNICÍPIO ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à FISCALIZAÇÃO ou oacompanhamento pelo órgão interessado;

f) Pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do Contrato e sua inadimplência com referência aos encargos referidos neste item, não transferem ao MUNICÍPIO a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e uso da obra e edificações inclusive perante o Registro de Imóveis.

14.2. A CONTRATADA não poderá transferir a outrem as obrigações assumidas neste Contrato.

14.3. Todos e quaisquer riscos de acidente de trabalho serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser cobertos por esta, durante toda a contratualidade até a entrega definitiva daobra.

14.4. Quando a obra ficar inteiramente concluída, a Contratada dará conhecimento ao Contratante, que terá um prazo de 15 (quinze) dias para proceder às vistorias necessárias e lavrar o Termo de Recebimento Provisório.

14.5. O serviço executado pela Contratada que não satisfaça as condições de recebimento serão recusados pela Fiscalização e deverão ser substituídos ou refeitos, dentro do prazo de entrega fixado no Contrato.

14.6. A critério do Contratante, desde que o fixado no item anterior se torne inexequível, poderá ser concedido novo prazo para refazer ou substituição da obra ou serviço rejeitado. Não cumprindo esse prazo, a Contratada poderá ser penalizada conforme previsto neste edital.

14.7. Decorridos no mínimo 15 (quinze) dias, e no máximo 30 (trinta) dias, contados da data do recebimento provisório, a obra será novamente inspecionada e, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da Fiscalização, referentes a defeitos construtivos, falhas de execução e exigências contratuais, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo.

14.8. O Recebimento Provisório ou Definitivo da obra não exime a CONTRATADA das responsabilidades legalmente imputáveis por erro ou vício de execução pelo período de 05 (cinco) anos, durante os quais ficará obrigada a saná-lo sem ônus para o MUNICÍPIO, conforme Art.618 da CC.

14.9. O não cumprimento desta responsabilidade, além das providências administrativas e judiciais cabíveis, implicará na declaração de inidoneidade da CONTRATADA perante o MUNICÍPIO.

15. DAS PENALIDADES:

15.1. Poderão ser aplicadas às empresas quaisquer das penalidades arroladas nos artigos 86 a 88, da Lei 8.666/93, garantida a ampla defesa e o contraditório.

15.2. Em conformidade com o disposto nos artigos 86 e 87, da Lei Federal nº 8666/93, a Contratada, pelo descumprimento das cláusulas contratuais e legais, ficará sujeita às seguintes penalidades:

15.2.1. Advertência por escrito sempre que verificadas pequenas irregularidades para as quais tenha concorrido;

15.2.2. Por dia de atraso no início dos serviços ou na entrega da obra, multa no valor de 0,5 % (zero vírgula cinco por cento) do valor do contrato, até o máximo de 10% (dez por cento), que serão retidos do pagamento a ser efetuado;

15.2.3. Multa de 8% (oito por cento) no caso de inexecução parcial do contrato que será retida do pagamento a ser efetuado, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um ano).

15.2.4. Multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato no caso de inexecução total do contrato e no caso de atraso na entrega da Obra, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 02 (dois anos);

15.2.5. As multas são independentes e a aplicação de uma, não exclui a das outras.

15.3. Será aplicada a multa de 1% (um por cento) sobre o valor total corrigido da contratação,

quando a CONTRATADA:

a) Prestar informações inexatas ou criar embaraços a FISCALIZAÇÃO;

b) Transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte a terceiros, sem prévia autorização dacontratante;

c) Executar os serviços em desacordo com o projeto, normas técnicas ou especificações, independentemente da obrigação de fazer as correções necessárias a suas expensas;

d) Desatender as determinações da FISCALIZAÇÃO;

e) Cometer qualquer infração as normas legais federais, estaduais e municipais, respondendo ainda pelasmultas aplicadas pelos órgãos competentes e razão da infração cometida;

f) Recusar-se a executar, sem justa causa, no todo ou em parte os serviços contratados;

g) Praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por imprudência, negligência, imperícia, dolo ou má- fé, venha causar danos a contratante ou a terceiros, independente da obrigação da CONTRATADA em reparar os danos causados.

15.4. As multas serão abatidas dos pagamentos devidos ou, ainda, quando for o caso, cobradas judicialmente.

15.5. As multas poderão ser reiteradas e aplicadas em dobro, sempre que se repetir o motivo.

15.6.A causa determinante de qualquer penalidade deverá ficar plenamente comprovada e o fato a punir comunicado por escrito pelo MUNICÍPIO a direção da CONTRATADA, para, querendo, exercer direito de defesa.

15.7. Sem prejuízo de outras sanções, aplicar-se-á a CONTRATADA a pena de suspensão temporária de participar em licitação em contratar com a Administração direta e Indireta do MUNICÍPIO, pelo prazo de02 (dois) anos, em função da gravidade da falta cometida.

15.8. As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

15.9. Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

15.10. A Engenheira Civil do Município de Esmeralda, Joseane Kramer Corlassoli, matricula n° 2437, será a responsável pela fiscalização e acompanhamento da obra, para no caso de paralisação, ou atraso da obra, devendo informar por escrito à administração, para posteriormente serem tomadas as medidas cabíveis quanto as Penalidades e Sanções Administrativas.

16. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

16.1. Os pagamentos serão efetuados de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pelo contratante em tantas parcelas quantas forem as medições realizadas pela engenheira civil Joseane Kramer Corlassoli, matrícula 2437 (Esmeralda), e será realizado no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a liquidação da nota fiscal correspondente**.**

§ 1º. Os pagamentos serão realizados conforme cronograma fisico-financeiro em anexo .

16.2. Serão processadas as retenções previdenciárias e tributárias nos termos da lei que regulamenta a matéria.

16.3.O pagamento somente será liberado mediante apresentação da nota fiscal, com a descrição detalhadados serviços prestados, acompanhada da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativo aos empregados utilizados na prestação do serviço.

16.4.É condição para liberação do pagamento, que a contratada tenha apresentado as respectivas ART´s /RRT´s de execução dos serviços, bem como a matrícula da obra no Sistema Nacional de Seguridade Social (INSS).

16.5. É condição para liberação do pagamento, que a contratada apresente o Diário de Obras, para cada medição.

16.6. Junto ao corpo da Nota Fiscal deverá constar, para fins de pagamento, informações relativas ao nº daTomada de preços, nº do Processo de Licitação, nº do empenho, nome e nº do banco, da agência e da c/c da contratada, bem como, se a empresa é optante do "**SIMPLES**", e a matrícula CEI da obra.

16.7. Em sendo optante do **"SIMPLES"** a contratada deverá apresentar documento expedido pela ReceitaFederal demonstrando essa condição.

16.8. As despesas bancárias decorrentes de transferências de valores para outras praças, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

16.9. A última parcela somente será paga após a conclusão total da obra, que será através do Termo de Recebimento Definitivo, lavrado pela engenheira do Município responsável pela fiscalização da obra,com apresentação da CND emitida pelo INSS referente a Obra.

17. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

17.1. As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta das seguintesdotações orçamentárias:

05- Secretaria Municipal de Obras e Serviços Viários

4.4.90.51 – Obras e Instalações

18. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL:

18.1. A impugnação ao edital será feita na forma do art. 41 da Lei nº 8.666/1993, observando-se as seguintes normas:

a) Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei nº 8666/1993, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do art. 113.

b) os pedidos de impugnação ao edital serão dirigidos ao PREFEITO, durante o horário de expediente que se inicia às 8 h e se encerra às 17 h, sem prejuízo do protocolo do original obedecidos os prazos das alíneas "a".

c) NÃO serão recebidos como impugnação ao edital os requerimentos apresentados fora do prazo ou por qualquer outro meio além do previsto na alínea anterior.

19. DISPOSIÇÕES GERAIS:

19.1. Esta licitação será processada e julgada com observância do previsto nos artigos 43 e 44 e seus incisos e parágrafos da Lei nº 8.666/1993.

19.2. Não serão admitidas, por qualquer motivo, modificações ou substituições das propostas ou quaisquer outros documentos.

19.3. Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados, na forma do item 4.3 desse edital, e os membros da Comissão Julgadora.

19.3.1. Não serão lançadas em ata, consignações que versarem sobre matéria objeto de recurso próprio, como por exemplo, sobre os documentos de habilitação e proposta financeira (art. 109, inciso I, *a* e *b*, da Lei nº 8.666/1993).

19.4. Informações serão prestadas aos interessados no horário da 8:30h às 17h, na Prefeitura Municipal de Esmeralda, na Secretaria Municipal de Administração – Setor de Licitações, na

Av. São João, nº1391, pelo telefone 54 3354-1222.

19.5. Constituem anexos e fazem parte integrante deste edital:

I – Item;

II – Modelo de Credenciamento - (Carta de Representação);

III – Modelo de declaração de enquadramento como ME ou EPP;

IV – Modelo de Declaração que não emprega menor;

V – Modelo de Proposta;VI – Minuta de Contrato;VII – Projetos;

Esmeralda , 26 de outubro de 2021.

Este edital foi devidamente examinado e aprovado por este Departamento Jurídico, em 26/10/2021.

_____

João Hermenegildo Pereira

Prefeito Municipal de Esmeralda

ANEXO II

Modelo de Carta de Representação/ Credenciamento

CARTA DE REPRESENTAÇÃO/ CREDENCIAMENTO

A.....(Razão Social da empresa)....., CNPJ ....., com endereço à....., através do seu ..... (proprietário, sócio-proprietário, presidente, gerente, diretor), ...(nacionalidade), ... (estado civil), portador do RG n ....., CPF n. ....., residente à ....., ***CONSTITUI*** *como seu representante no certame licitatório – modalidade* ***Tomada de Preços nº 012/2021*** *a ser realizado pelo Município de Esmeral , oSr.(a) ....., (nacionalidade), ... (estado civil), portador do RG n ....., CPF n. ....., residente à..... , que poderá formular ofertas e lances de preço e praticar os demais atos pertinentes ao certame em nome da representada, inclusive renúncia ao direito de interpor e desistir de recursos e assinatura de contratos.*

Local e data,

_____

(Assinatura e identificação do responsável pela empresa – ***Com firma reconhecida****)*

OBSERVAÇÃO: Ao se utilizar deste modelo, o mesmo deverá estar obrigatoriamente **acompanhado do ato de investidura do outorgante como representante legal da empresa (Contrato Social ou documentação equivalente, previsto no item 2.2.1, deste Edital)**

ANEXO III

Modelo de Declaração

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DA LICITANTE COMO ME OU EPP

A.....(Razão Social da empresa)....., CNPJ ....., com endereço à....., através do seu ..... (proprietário, sócio-proprietário, presidente, gerente, diretor), ...(nacionalidade), ... (estado civil), portador do RG n ....., CPF n. ....., residente à..... , declara sob as penas da Lei que cumpre plenamente os requisitos legais para qualificação como ME ou EPP, estando apta a usufruir do tratamento favorecido instituído pela Lei Complementar n. 123/2006.

Local e data

_____

(Assinatura e identificação, preferencialmente, do CONTADOR responsável pela empresa, ou do próprio representante da empresa)

ANEXO IV

Modelo de Declaração que não emprega menor

DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR

A.....(Razão Social da empresa)....., CNPJ ....., com endereço à....., através do seu ..... (proprietário, sócio-proprietário, presidente, gerente, diretor), ...(nacionalidade), ... (estado civil), portador do RG n ....., CPF n. ....., residente à..... ,

declara que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz (se for o caso) nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição República Federativa do Brasil.

Local e data

_____

(Assinatura e identificação do responsável pela empresa)

ANEXO V

Modelo de Formulário

FORMULÁRIO PARA PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

AO MUNICÍPIO DE ESMERALDA/ RS

TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2021

TIPO MENOR PREÇO GLOBAL

EMPRESA:_____CNPJ:_____

ENDEREÇO:_____

TELEFONE:_____E-MAIL: _____

CIDADE:_____

RESPONSÁVEL PELA EMPRESA:

_____CPF:_____

VALIDADE DA PROPOSTA:_____DIAS. (Não inferior a 60 (sessenta)dias).

PRAZO DE ENTREGA: *Conforme Edital.*

Item	Quant.	Un.	Descrição do objeto	Valor Total
1	1	un.		

Valor total por extenso:_____

Declaramos que estamos de acordo com os termos do edital e acatamos suas determinações, bem como, informamos que nos preços propostos estão inclusos todos os custos, como de fretes, impostos, obrigações entre outros.

_____,_____de_____de 2021.

_____

(Assinatura e identificação do responsável pela empresa)

ANEXO VI

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ESMERALDA
CNPJ: 88225149/0001-10
ENDEREÇO: Av. São João, 1391, Centro, Esmeralda – RS
CEP: 95.380-000
TELEFONE: (54) 3354-1222
REPRESENTANTE LEGAL: João Hermenegildo Pereira **CPF: 205.881.190-91**

As partes acima identificadas celebram o presente CONTRATO, advindo da Tomada de Preços nº 012/2021, obedecendo integralmente às disposições do edital, às normas da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações, bem como demais legislações pertinentes à matéria, o qual será regido pelos termos da proposta da CONTRATADA pelo edital e seus anexos, que fazem parte do presente

EMPRESA CONTRATADA:
CNPJ:
TELEFONE:
E-MAIL:
ENDEREÇO:
REPRESENTANTE LEGAL:
RG: **CPF:**

instrumento como se nele estivessem transcritos, e pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:

1.1 O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa especializada para a execução da construção de uma ponte , compreendendo o fornecimento de material e mão de obra, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Processo Licitatório na Modalidade Tomada de Preço n° 012/2021 e Processo de compra n° 1217/2021.

1.2 Os serviços serão executados conforme projeto básico que instruiu o processo licitatório e as demais condições estabelecidas no edital e na legislação pertinente.

1.3 Quaisquer omissões, incorreções ou discrepâncias eventualmente encontradas pela CONTRATADA no decorrer da execução dos serviços, deverão ser comunicadas, por escrito, ao CONTRATANTE.

1.4 Nenhuma modificação poderá ser introduzida, sem o consentimento prévio e expresso do

CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO:

2.2 Pelo objeto da presente contratação o CONTRATANTE pagará a CONTRATADA, em moeda corrente nacional, a importância total de R$ XXXXX (XXXXXXX).

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PAGAMENTO:

3.1. Os pagamentos serão efetuados de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pelo contratante em tantas parcelas quantas forem as medições realizadas pela engenheira civil Joseane Kramer Corlassoli, matrícula 2437 (Esmeralda), e serárealizado no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a liquidação da nota fiscal correspondente.

3.2. Serão processadas as retenções previdenciárias e tributárias nos termos da lei que regulamenta a matéria.

3.3 O pagamento somente será liberado mediante apresentação da nota fiscal, com a descrição detalhada dos serviços prestados, acompanhada da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativo aos empregados utilizados na prestação do serviço.

3.4. É condição para liberação do pagamento, que a contratada tenha apresentado as respectivas ART´s / RRT´s de execução dos serviços, bem como a matrícula da obra no Sistema Nacional de Seguridade Social (INSS).

3.5 É condição para liberação do pagamento, que a contratada apresente o Diário de Obras, para cada medição.

3.6. Junto ao corpo da Nota Fiscal/Fatura deverá constar, para fins de pagamento, informações relativas ao nº da Tomada de preços, nº do Processo de Licitação, nº do empenho, nome e nº do banco, da agência e da c/c da contratada, bem como, se a empresa é optante do "**SIMPLES**", e a matrícula CEI da obra..

3.7. Em sendo optante do **"SIMPLES"** a contratada deverá apresentar documento expedido pela Receita Federal demonstrando essa condição.

3.8. As despesas bancárias decorrentes de transferências de valores para outras praças, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

3.9. A última parcela somente será paga após a conclusão total da obra, que será através do Termo de Recebimento Definitivo, lavrado pela engenheira do Município responsável pela fiscalização da obra.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO:

4.1. O prazo de vigência do contrato será de 90 (noventa) dias, contados a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 57, da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações. A execução dos serviços deverá obedecer o Cronograma Físico-Financeiro, integrante do

presente Contrato.

4.2. É condição para assinatura do contrato que a licitante vencedora do certame não tenha débitos com o Município de Esmeralda.

4.3. O início da obra deverá iniciar imediatamente após a emissão da ordem de início expedida pelo setor competente.

4.4. Em caso de **eventual necessidade de aditamento de prazo**, a licitante vencedora deverá protocolar na Secretaria Municipal de Administração a solicitação, no **máximo 15 (quinze)** dias consecutivos, antes do encerramento do prazo contratual. Encaminhamento com prazo inferior ao citado não será aceito pelo Município.

CLÁUSULA QUINTA: DA GARANTIA DO CONTRATO:

5.1. A empresa deverá apresentar garantia de 5% do valor do contrato, conforme art. 56 da Lei 8.666/93, num prazo de até 5 (dias) após a assinatura do contrato.

§1º. A ordem de início da obra será emitida pela engenheira civil do Município de Esmeralda, Joseane KramerCorlassoli, matrícula 2437, após a comprovação da efetivação da garantia do contrato.

5.2. Caso a empresa vencedora queira optar pela carta fiança bancaria ou **seguro-garantia**, esta deverá ser apresentada no seu original, junto ao comprovante de pagamento do prêmio, e terá validade por todo o período de execução do contrato, **acrescido de 60 (sessenta) dias**. Caso a licitante optar pelo depósito em moeda corrente, a mesma deverá solicitar à administração n° de conta bancaria para depósito.

5.3. A garantia prestada será liberada ou restituída ao término da vigência do contrato, se não utilizada nas formas do **artigo 86, parágrafo 3° da Lei 8.666/93, após a CND emitida pelo INSS referente a obra e a apresentação da ART da execução da mesma.** Contudo, reverterá a garantia a favor do município, no caso de rescisão do contrato por culpa exclusiva da licitante vencedora, sem prejuízo da indenização por perdas e danos porventura cabíveis da obra.

5.4. Se a garantia for prestada em moeda corrente nacional, quando devolvida, além do principal, será devolvida também correção monetária auferidos durante todo o período que esteve aplicado. A garantia será liberada após o recebimento definitivo da obra.

5.5. O objeto do presente contrato tem garantia de 5 (cinco) anos, consoante dispõe o artigo 618 do código Civil Brasileiro, e por 20 (vinte) anos, nos termos da súmula 194 do superior tribunal de Justiça.

5.6. A Contratada é obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que, por ventura, se fizerem necessárias até o limite de 25% fixado por lei.

CLÁUSULA SEXTA – OBRIGAÇÕES

6.1. <u>São obrigações da CONTRATADA:</u>

a) Executar a obra de acordo com o projeto e especificações técnicas, sendo-lhe vedado introduzir modificações nos projetos, especificações técnicas e encargos gerais, sem o consentimento prévio, por escrito, do MUNICÍPIO, através da Secretaria Municipal da Administração;

b) Assumir a responsabilidade, legal, técnica e administrativa pela execução dos serviços;

c) Observar os requisitos mínimos de qualidade, utilidade, segurança, resistências recomendadas pela ABNT;

d) Acompanhar o cronograma físico-financeiro da obra de modo a não provocar atrasos;

e) Não subempreitar serviços definidos, no todo ou em parte, conforme expressamente consignado no Edital;

f) Submeter-se a FISCALIZAÇÃO do Município;

g) Manter, no canteiro de obras responsável técnico devidamente credenciado através de ART/RRT e preposto aceito pelo MUNICÍPIO, para representá-lo na execução do Contrato, os quais serão responsáveis pelo preenchimento do "Diário de Obra";

h) Fornecer, no termo de início da obra e mensalmente, relação dos empregados e sua qualificação, que prestarão serviços na obra, a qual deverá ser anotada no diário de obra para controle da fiscalização;

i) Comprovar, mensalmente, perante a Secretaria Municipal da Administração, o pagamento das obrigações decorrentes da legislação trabalhista, da previdência social, ISS, através da documentação hábil;

j) Corrigir, separar, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes de má execução ou de uso de materiais inadequados apontados pela FISCALIZAÇÃO.

k) Submeter-se às disposições legais em vigor;

l) Manter-se durante toda a execução deste Contrato nas condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação.

m) Manter guardados em segurança os materiais e equipamentos de construção;

n) Cumprir o estabelecido nas especificações técnicas e plantas anexas ao processo licitatório TP nº 012/2021, que passam a fazer parte integrante do presente contrato.

o) Providenciar a placa da obra.

p) Deverá apresentar, em até 30 dias após a ordem de início da obra a matrícula da obra no Sistema Nacional de Seguridade Social (CEI – Cadastro Específico de INSS).

6.2 <u>São obrigações do CONTRATANTE:</u>

a) Atender as solicitações de esclarecimentos, da CONTRATADA.

b) Inspecionar e fiscalizar a execução e a qualificação do objeto contratado, conforme especificações do ato convocatório.

c) Transmitir, por escrito, todas as ordens de serviços ou comunicações entre a CONTRATADA a fim de que produza efeitos.

d) Efetuar o pagamento no modo e no prazo ajustado;

e) Fornecer as orientações necessárias para a correta execução dos serviços, através da realização de reuniões, sempre que necessário;

f) Acompanhar a execução dos serviços contratados e verificar se os mesmos estão de acordo com o cronograma a ser apresentado à CONTRATADA;

g) Decidir sobre casos omissos nas especificações

h) Registrar quaisquer deficiências na execução dos serviços, encaminhando cópia para a empresa CONTRATADA;

i) Providenciar as ligações provisórias de água e luz para a execução das obras;

CLÁUSULA SÉTIMA – RESPONSABILIDADE:

7.1. A CONTRATADA é responsável ainda, para com o MUNICÍPIO e para com terceiros:

a) Por danos causados ao MUNICÍPIO ou aos serviços, em consequência de imperícia, imprudência ou negligência própria ou de seus prepostos, auxiliares ou operários;

b) Pela infração ou inexato cumprimento das cláusulas deste Contrato;

c) Pela solidez, segurança e perfeição dos serviços, obrigando-se a corrigir, na execução da obra, todos os defeitos que forem apontados pela FISCALIZAÇÃO e desfazer aqueles que esta condenar como imprestáveis, impróprios ou mal executado;

d) Pelos danos causados diretamente ao MUNICÍPIO ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à FISCALIZAÇÃO ou o acompanhamento pelo órgão interessado;

e) Pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do Contrato e sua inadimplência com referência aos encargos referidos neste item, não transferem ao MUNICÍPIO a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e uso da obra e edificações inclusive perante o Registro de Imóveis.

7.2. A CONTRATADA não poderá transferir a outrem as obrigações assumidas neste Contrato.

7.3. Todos e quaisquer riscos de acidente de trabalho serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser cobertos por esta, durante toda a contratualidade até a entrega definitiva da

obra.

7.4. Quando a obra ficar inteiramente concluída, a Contratada dará conhecimento ao Contratante, que terá um prazo de 15 (quinze) dias para proceder às vistorias necessárias e lavrar o Termo de Recebimento Provisório.

7.5. O serviço executado pela Contratada que não satisfaça as condições de recebimento serão recusados pela Fiscalização e deverão ser substituídos ou refeitos, dentro do prazo de entrega fixado no Contrato.

7.6. A critério do Contratante, desde que o fixado no item anterior se torne inexequível, poderá ser concedido novo prazo para refazer ou substituição da obra ou serviço rejeitado. Não cumprindo esse prazo, a Contratada poderá ser penalizada conforme previsto neste edital.

7.7. Decorridos no mínimo 15 (quinze) dias, e no máximo 30 (trinta) dias, contados da data do recebimento provisório, a obra será novamente inspecionada e, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da Fiscalização, referentes a defeitos construtivos, falhas de execução e exigências contratuais, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo.

7.8. O Recebimento Provisório ou Definitivo da obra não exime a CONTRATADA das responsabilidades legalmente imputáveis por erro ou vício de execução pelo período de 05 (cinco) anos, durante os quais ficará obrigada a saná-lo sem ônus para o MUNICÍPIO, conforme Art.618 da CC.

7.9. O não cumprimento desta responsabilidade, além das providências administrativas e judiciais cabíveis, implicará na declaração de inidoneidade da CONTRATADA perante o MUNICÍPIO.

CLÁUSULA OITAVA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

8.1. Pelo inadimplemento das obrigações, seja na condição de participante do processo licitatório ou de contratante, as licitantes, conforme a infração estarão sujeitas às seguintes penalidades:

a) Poderão ser aplicadas às empresas quaisquer das penalidades arroladas nos artigos 86 a 88, da Lei 8.666/93, garantida a ampla defesa e o contraditório.

b) Em conformidade com o disposto nos artigos 86 e 87, da Lei Federal nº 8666/93, a Contratada, pelo descumprimento das cláusulas contratuais e legais, ficará sujeita às seguintes penalidades:

b.1) Advertência por escrito sempre que verificadas pequenas irregularidades para as quais tenha concorrido;

b.2.2) Por dia de atraso no início dos serviços ou na entrega da obra, multa no valor de 0,5 % (zero vírgula cinco por cento) do valor do contrato, até o máximo de 10% (dez por cento), que serão retidos do pagamento a ser efetuado;

b.2.3) multa de 8% (oito por cento) no caso de inexecução parcial do contrato que será retida do pagamento a ser efetuado, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um ano).

b.2.4) multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato no caso de inexecução total do contrato e no

b.2.5) caso de atraso na entrega da Obra, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 02 (dois anos);

b.2.6) As multas são independentes e a aplicação de uma, não exclui a das outras.

c) Será aplicada a multa de 1% (um por cento) sobre o valor total corrigido da contratação, quando a CONTRATADA:

c1) Prestar informações inexatas ou criar embaraços a FISCALIZAÇÃO;

c2) Transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte a terceiros, sem prévia autorização da contratante;

c3) Executar os serviços em desacordo com o projeto, normas técnicas ou especificações, independentemente da obrigação de fazer as correções necessárias a suas expensas;

c4) Desatender as determinações da FISCALIZAÇÃO;

c5) Cometer qualquer infração as normas legais federais, estaduais e municipais, respondendo ainda pelas multas aplicadas pelos órgãos competentes e razão da infração cometida;

c6) Recusar-se a executar, sem justa causa, no todo ou em parte os serviços contratados;

c7) Praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por imprudência, negligência, imperícia, dolo ou má-fé, venha causar danos a contratante ou a terceiros, independente da obrigação da CONTRATADA em reparar os danos causados.

d) As multas serão abatidas dos pagamentos devidos ou, ainda, quando for o caso, cobradas judicialmente.

e) As multas poderão ser reiteradas e aplicadas em dobro, sempre que se repetir o motivo.

f) A causa determinante de qualquer penalidade deverá ficar plenamente comprovada e o fato a punir comunicado por escrito pelo MUNICÍPIO a direção da CONTRATADA, para, querendo, exercer direito de defesa.

g) Sem prejuízo de outras sanções, aplicar-se-á a CONTRATADA a pena de suspensão temporária de participar em licitação em contratar com a Administração direta e Indireta do MUNICÍPIO, pelo prazo de 02 (dois) anos, em função da gravidade da falta cometida.

h) As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

8.2. Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

8.3. A servidora Joseane Kramer Corlassoli, matricula n° 2437 – Engenheira Civil do Município de Esmeralda, será a responsável pela fiscalização e acompanhamento da obra, para no caso de paralisação, ou atraso da obra, informar por escrito à administração, para posteriormente serem tomadas as medidas cabíveis quanto as Penalidades e Sanções Administrativas.

CLÁUSULA NONA – DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO:

As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

05- Secretaria Municipal de Obras e Serviços Viários

4.4.90.51 – Obras e Instalações

CLÁUSULA DÉCIMA: A contratada reconhece os direitos da Administração Municipal, previstos no artigo 77 da Lei Federal n° 8.666/1993.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO:

A CONTRATADA poderá requerer reequilíbrio econômico-financeiro durante a vigência do contrato, conforme artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/1993, mediante solicitação formal, desde que documental e suficientemente comprovado o desequilíbrio contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO:

Este contrato poderá ser rescindido ainda:

a) Por ato unilateral da Administração, nos casos dos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei Federal n° 8.666/93;

b) Amigavelmente, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a Administração;

c) Judicialmente, nos termos da legislação vigente.

CLÁUSULA DECIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES:

Eventuais alterações contratuais reger-se ão pela disciplina do artigo 65 da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

A fiscalização e o acompanhamento da execução do presente contrato ficarão sob a responsabilidade da da Engenheira Civil do Município de Esmeralda, Joseane Kramer Corlassoli, matrícula 2437, nos termos de Art. 67 da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO FORO:

Fica eleito o Foro da Comarca de Vacaria, para dirimir as dúvidas ou questões oriundas do presente contrato, com renúncia expressa a qualquer outro, mesmo que seja mais privilegiado.

E por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento em quatro vias de igual forma e teor, na presença de três testemunhas.

Esmeralda, XX de XXX de 2021.

Município de Esmeralda CNPJ: 88.225.149/0001-10 João Hermenegildo Pereira CPF: 205.881.190-91 Prefeito Contratante	**Empresa** ***CNPJ:*** ***Responsável*** ***CPF:*** ***Contratada***

Testemunhas:

ASSINATURA _____	ASSINATURA _____
NOME:	NOME:
CPF:	CPF:

L.CAD

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE

ESMERALDA/RS PROJETO PONTE DE

CONCRETO

RIO FRADE

ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

OUTUBRO/2021

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA PONTE SOBRE O RIO FRADE

Estrada Municipal de Esmeralda/RS

Comprimento = 15,00m

Largura = 6,50m

Altura = 4,50m

A. SITUAÇÃO ATUAL E LOCALIZAÇÃO

A ponte sobre o Rio Frade situa-se na Estrada Municipal que liga a cidade de Esmeralda/RS e a Comunidade deCoxilha Grande, distante aproximadamente 13,0 km da área central do Município de Esmeralda. Atualmente o local de implantação da nova ponte é um passo com rocha sã aflorada, tendo ao seu lado jusante uma ponte de madeira que serádemolida posteriormente pelo Município.

COORDENADAS UTM: 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S

A estrutura existente deverá ser posteriormente demolida sendo os resíduos destinados conforme orientação da Prefeitura Municipal. Os serviços de demolição, reaterro das cabeceiras e readequação da estrada serão realizados pelasequipes das secretarias de obras do Município de Esmeralda.

B. APRESENTAÇÃO DA OBRA

A passagem do rio atualmente está sendo feita de forma precária. O acesso às comunidades fica muitas vezes perigoso quando ocorrem chuvas no local, pois a passagem é feita sobre uma ponte de madeira, cujas cabeceiras e estrutura de madeiraestão comprometidas, conforme imagens apresentadas nas pranchas de projeto.

O presente memorial integra o conjunto de informações técnicas destinadas à construção de uma ponte em concreto armado pré-moldado e protendido, composta por uma via de tráfego de veículo, sem passeio lateral destinado aos pedestres, formando uma largura total de 6,50 m de largura por 15,00 m de comprimento total. Projetada para suportar o veículo padrão de classe TB-36 conforme a NBR 7188/2013.

A seção transversal desta obra comporta pista de rolamento com largura total útil de 6,10 m, protegidas lateralmente, em toda a extensão da obra por guarda-rodas.

O dispositivo adotado foi desenvolvido com base nas recomendações técnicas contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária editado pelo DNIT, considerando-se como veículo tipo, caminhão de carga classe 36. O projeto foi também concebido de acordo com o preconizado nas Normas Brasileiras, em particular a NBR 7187/2003 e NBR 6118 /2014.

A superestrutura da ponte é constituída de vão único com comprimento de 15,00 m. O vão é constituído por cinco vigas dispostas com um espaçamento entre eixo transversal de 1,51m entre longarinas. Estas vigas longitudinais estão bi-apoiadas diretamente sobre as cortinas de concreto.

A consolidação formará o pórtico necessário ao suporte da estrutura calculada, sendo que esta solidarização das vigas longitudinais com a laje de pista, forma o conjunto de sistema de pórtico, que estabiliza a estrutura.

A modelagem desta estrutura em pórticos e sistema de grelha de vigas e lajes planas permite ao calculista uma análise integral de todas as variáveis e deformações da estrutura, dando liberdade na sua utilização com tecnologia avançada.

O conjunto forma assim um sistema reticulado do entre vigas e lajes unidas, assim possuindo alta hiperestaticidadeinterna. A consolidação da estrutura toda se dá com a concretagem in-loco unindo as peças e integrando a estrutura, através da laje.

A infraestrutura, de cabeceira formada por sapatas isoladas sobre pinos concretados em furos profundos na rochapresente no local. A locação dos pinos está descrita nas plantas de fundação, como em toda a extensão da obra está locada sobre rocha sã em sua superfície, assim a estrutura se apoiara sobre ela e terá sua locação e transferência de carga sobre pinos de 20 mm formado por barras de aço CA-50 locados em furos de 46 mm e 1,0 m de profundidade, o preenchimento do furo terá uma nata de concreto com resistência mínima de 20 MPa, que serão capazes de suportar todos os esforços solicitantes.

A estrutura está dimensionada para absorver as cargas resultantes da transferência dos esforços verticais e horizontais da superestrutura. Esforços adicionais foram considerados de acordo com as Normas Brasileiras em especial a NBR 6118/2014.

Nas extremidades, estão detalhadas as cortinas frontais para fechamento transversal e alas laterais de contençãohorizontal, que são utilizadas para a ligação da mesoestrutura com a infraestrutura e ainda contenção dos aterros de ligação.

Os serviços executados e os materiais utilizados deverão observar rigorosamente os projetos, memoriais e especificações técnicas.

c. MEMORIAL DESCRITIVO

A ponte sobre o Rio Frade situa-se na Estrada que liga a cidade de Esmeralda/RS e a comunidade de Coxilha Grande, onde a via se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente plana.

A extensão total no eixo da ponte é de 15,00m.

A largura total do estrado é de 6,50m sendo assim subdividido: duas faixas de rolamento de 3,05m, e dois guarda-rodas de 0,20m cada lado.

A superestrutura da obra é constituída por um vão de 15,00m, com cinco vigas longarinas pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas. Cada viga principal, em formato "I", tem altura constante de 0,90m. Para a execução das lajes utilizou-se pré-lajes apoiadas sobre as longarinas e posteriormente concretadas "in loco". As lajes terão espessura variável de 0,22m. A faixa de rolamento terá inclinação transversal de 1,40%. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100 mm localizados nas bordas da seção transversal. Adequou-se também uma pingadeira nas bordas do tabuleiro de modo a prover maior durabilidade a estrutura.

A vinculação da super e mesoestrutura é feita por apoios de elastômero fretado.

A infraestrutura, devido às características do solo, será superficial tipo sapatas isoladas com ancoragens em rocha.

Classe da obra: Trem Tipo classe 36 da NBR 7188Concreto Estrutural

utilizado:

- Infraestrutura em concreto fck 25MPa;.
- Mesoestrutura em concreto fck 25MPa;
- Superestrutura em concreto fck 30 e 40MPa;

A laje do tabuleiro funciona incorporada à viga como mesa de compressão, por esta razão a resistência à compressão do concreto deverá ser de 30 MPa, igual ao restante do tabuleiro.

C. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA

A escolha da solução estrutural descrita anteriormente resultou do exame do local de implantação da ponte, buscando uma estrutura exequível, funcional, segura, econômica e também dos aspectos arquitetônicos e paisagísticos.

Para a superestrutura utilizou-se longarinas pré-moldadas que servem de apoio para as pré-lajes e lajes moldadas no local.

A infraestrutura, devido às características do solo, será profunda do tipo diretas em de concreto armado, apoiados e ancorados em rocha.

Os apoios são pilares, cortinas e vigas de concreto armado in loco.

A concepção arquitetônica do tabuleiro contemplou o que segue, após a execução dos pilares e vigas in loco:

- As vigas do tabuleiro são pré-moldadas parcialmente fora do local, até a cota inferior da laje do tabuleiro com armadurade espera;
- Painéis de lajes são pré-moldados com 4 cm de espessura, contendo a armadura de tração inferior envolvendo as treliças de 16,00 cm. Estas treliças (usadas nas lajes treliçadas) permitem içar o painel e também incorporar a camada superior de laje;
- São colocadas as vigas no local e travadas lateralmente através da viga transversina;
- São fixadas as formas das transversinas nas vigas, completada a armadura e concretadas;
- São apoiados os painéis das lajes nas vigas;
- É completada a armadura superior da laje;
- Concretada a laje com o concreto especificado.

D. ESPECIFICAÇOES TÉCNICAS PARTICULARES

A empresa contratada deve elaborar Projeto Executivo de Engenharia (inclusive realizando sondagens e demais estudos necessários), às suas expensas, guardando similaridade com as premissas do projeto básico elaborado pela LCAD Serviços de Engenharia Ltda., devendo tal projeto ser analisado e aprovado por Engenheiro destacado pelo Município.

1. CRITÉRIOS DE PROJETO

Todo projeto executivo será elaborado conforme as Normas Brasileiras, em particular:
- Recomendações para Obras de Arte Especiais:

- *ABNT NBR 7187:2003 - Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento;*
- *ABNT NBR 7188: 1984 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento;*
- *ABNT NBR 10839:1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e concreto protendido – Procedimento;*
- *ABNT NBR 6118:2003 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado;*
- *ABNT NBR 6120:1980 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;*
- *ABNT NBR 6122:1996 – Projeto e Execução de Fundação;*
- *ABNT NBR 7480:1996 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado;*
- *ABNT NBR 8953:1992 – Concreto para Fins estruturais: Classificação por Grupos de Resistência.*

- Além das normas citadas e da bibliografia consultada e também sem prejuízo de observações contidas no projeto e nestas ESPECIFICAÇÕES, o detalhamento do projeto executivo obedece às seguintes recomendações:

- Cobrimento mínimo da armadura das peças em contato com água e/ou solo = 4,00cm.
- Comprimento máximo das barras de aço para armadura 12,00m.
- Aço: CA 50/60 (concreto armado)

2. INSTALAÇÃO DA OBRA

Efetuada a instalação do canteiro de obras, será executada a locação da obra e de cotas e coordenadas fornecidas pela topografia da empreiteira contratada.

O Executante deverá prover-se de um galpão com no mínimo 15,00 m², assoalhado com tábuas brutas de pinus, paredes em chapas compensadas resinadas de 12 mm, ou tábuas de pinus, cobertura em chapas de zinco, para servir de depósito de materiais e escritório de obra. Poderá ser utilizado um container em chapas de aço para substituir o barraco de obra.

O Executante deverá prover-se da luz e força necessária ao atendimento dos serviços da obra, ligando seu ponto de força à rede pública, atendendo as prescrições da NR-18, ou utilizando gerador de energia.

As instalações sanitárias provisórias para seus operários serão providenciadas pelo Executante. Sendo no mínimo uma unidade sanitária de 3,00m².

A construção, localização e condições de manutenção destas instalações sanitárias deverão garantir condições de higiene, atendendo as exigências mínimas da saúde pública, como também serão de ordem a não causar quaisquer inconvenientes às construções próximas ao local da obra.

O Executante construirá "porta-placa", no qual serão colocadas as placas para identificação da obra de acordo com as exigências do contratante, e das placas exigidas pela legislação profissional vigente, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.

A obra será mantida limpa, sendo o entulho transportado para locais apropriados, onde será utilizado como aterro, se for o caso.

Durante a execução da obra, deverão ser removidos periodicamente os entulhos de obra, mantendo em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, tanto para veículos como para pedestres. É de responsabilidade de o Executante dar solução adequada ao lixo do canteiro.

3. MOBILIZAÇÃO

A Executante deverá tomar todas as providências relativas à mobilização pessoal e equipamentos de construção, imediatamente após a assinatura contrato, de forma a poder dar início efetivo às obras e possibilitar o cumprir do cronograma de construção.

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, geradores, retroescavadeiras, escavadeiras, caminhões, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação vigente. Equipamentos para os funcionários podem executar todos os serviços necessários para a conclusão da obra.

Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladorasrelativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção.

Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres.

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral.

Será feita a limpeza do total do tabuleiro e feita a remoção de entulhos que sobrarem após a execução da obra deve ser destinado a um local de bota fora, especificado pelo fiscal responsável pela obra.

Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários, para que não tenha imperfeições estéticas na obra finalizada.

O Projeto proposto trata-se de uma orientação básica a ser seguida na elaboração do projeto executivo.

4. FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS

A obra deverá ser locada, de acordo com a planta de implantação a ser elaborada pela empreiteira, onde deverão constar os pontos de referência de nível. Os níveis marcados na Planta de Implantação deverão ser rigorosamente obedecidos. E devendo ser definidos com a utilização de topógrafo.

Serão efetuadas pelo EXECUTANTE todas as escavações à obtenção dos níveis de fundação do Projeto e substituição dos materiais instáveis por outros, bem como aterros, transporte, descarga necessários serão por conta do executante.

Na execução das escavações manuais devem ser tomados os devidos cuidados em relação as alturas que ocorrem nos taludes, caso ocorra alturas maiores que 1,8m os mesmos devem ser escorados para que não ocorra perigo de soterramento dos funcionários. A EXECUTANTE após o termino do processo da escavação mecanizada deverá proceder a escavação manual para retirar o restante do material que a escavação mecanizada não conseguiu.

As fundações serão executadas conforme informações previstas no projeto.

As ensecadeiras se fazem necessário para a execução dos elementos que ficam em contato direto com a lamina de água, sendo necessário sua utilização para execução dos elementos em concreto com o ambiente totalmente seco, modificando o curso da lamina de água. As mesmas devem ser executadas com parede de madeira simples, e preenchidas com solo de 1ª categoria ou com bolsas com sacos de areia, mais apropriado a utilização de solo argiloso para estanqueidade da água. Elas devem ter dimensões compatíveis para o trabalho e execução das fundações.

Faz-se necessário a utilização de moto bomba para drenagem das ensecadeiras para o trabalho em local seco, e também para possíveis vazios que possam ocorrer e a água invada as ensecadeiras.

A ligação entre as sapatas e a rocha e a consequente transferência de carga da estrutura para o terreno de sustentação, deverá ser executada através de pinos consolidados a rocha. As perfurações devem seguir o especificado do projeto de locação dos furos, a uma profundidade média de 1,00m, utilizando uma broca capaz de chegar a esta profundidade. O diâmetro do furo deve ser de no mínimo 46 mm, diâmetro capaz de suportar a colocação do pino e a sua consolidação através de nata de cimento.

Após a execução dos furos deve ser executada a colocação dos pinos na rocha e consolidados por nata de cimento. Os pinos serão feitos de aço CA-50 com diâmetro de 20,00 mm (3/4”), colocando até o final do furo. Deve-se deixar no mínimo 150cm de espera após a cota do furo para a ligação com as sapatas. O preenchimento do furo para consolidação com a rocha e aderência do pino em aço deve ser feita através de nata de cimento, com resistência mínima de 20 MPa.

Serão executadas sapatas de concreto armado com resistência mínima a compressão de 25 Mpa. Deverão ser utilizados materiais e insumos de primeira qualidade, que servirão de apoio às cortinas de contenção dos aterros e de apoio do tabuleiro, e de acordo com as demais especificações constantes no projeto estrutural.

Para locação e chegada da cota final das sapatas é necessário que se faça a escavação do solo/rocha para que os mesmos possam ficar alinhados.

Como serão executadas 10 unidades de sapatas, a uma profundidade média de 1,00m, nem todos chegarão a esta cota, ocorrendo assim a sobra de material que ficará acima da cota de execução da viga de fundação. Sendo assim, será necessário o arrasamento de todas as sapatas para que fiquem centrados e sem excentricidades na ligação com a viga de fundação.

A viga de fundação será executada em concreto armado, e por função servirá de base para as cortinas de concreto e transferência de carga do tabuleiro para as fundações. Deve ser executada com concreto Fck mínimo de 25 Mpa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade. Os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. Os detalhes de locação, dimensões dos elementos e ligações com a fundação, podem ser visualizados nos projetos em anexo a estememorial.

5. ESTRUTURA DE CONCRETO

5.1. Generalidades

Esta seção trata de todos os trabalhos referentes a concreto para estrutura permanente, de acordo com o projeto técnico de engenharia, incluindo material e equipar para fabricação, transporte, lançamento, adensamento, acabamento, cura e controle tecnológico.

As tensões características dos concretos empregados nesta obra, designados pela notação "fck", correspondem aos valores que apresentam uma probabilidade de apenas 5% de não serem atingidos.

Serão empregados os seguintes valores:

- *Infra e mesoestrutura – fck 25 MPa*
- *Superestrutura – vigas pré-moldadas – fck 40 MPa*
- *Superestrutura – lajes, pré-lajes, alas – fck 30 MPa.*

O concreto será composto de cimento, água, agregados e qualquer componente mencionado, a critério da ***fiscalização*** e por conta da Empreiteira, tal como: incorporador de ar, redutor de água, retardador de pega, impermeabilizante, plastificante ou outro, que produza propriedades benéficas conforme comprovado em ensaios de laboratório e aprovado pela ***fiscalização*** devendo assegurar:

- trabalhabilidade compatível com as necessidades de lançamento;
- homogeneidade em todos os pontos da massa;
- após o lançamento, apresentar compacidade adequada e, após a cura, durabilidade, impermeabilidade e resistência mecânica, de acordo com essas especificações técnicas e desenhos de projeto.

O concreto e materiais componentes obedecerão às normas e especificações ABNT e ASTM e, em casos de omissão ou não aplicabilidade, prevalecerão exigências destas especificações técnicas ou de outras normas e especificações determinadas pela ***fiscalização***.

A Empreiteira deverá obrigatoriamente dispor para sua consulta no canteiro de obras de um conjunto completo das normas da ABNT relativas a concreto armado e protendido.

As especificações gerais de obras rodoviárias do DNIT, poderão ser usadas, como forma complementar de orientação.

As cortinas serão executadas em concreto armado com fck mínimo de 25 MPa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade. As cortinas têm a função de confinar e resistir aos esforços exercidos pelos aterros de acesso a obra, também tem a função de apoio das longarinas nas cabeceiras e transmitir estes esforços para a sapata corrida. Os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. As dimensões e locação das cortinas estão especificadas nos projetos em anexo a este memorial.

Serão executadas longarinas Classe 36 conforme especificações das normas, pré-moldadas em concreto armado, com fck mínimo de 40 MPa, com seção "I" de 45 x 90 cm (alma com largura de 12cm) e comprimento de 15,00m, os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60, e necessário a utilização de no máximo brita nº 1 com diâmetro máximo de 19mm, para que não ocorra falta de concreto entre armaduras e de cobrimento mínimo. As especificações, dimensões e locação das longarinas estão especificadas nos projetos em anexo a este memorial.

Como as longarinas executadas na obra serão pré-moldados protendidas, e necessário o transporte dos elementos executados na empresa vencedora até o local da obra. Para este serviço foi considerado o peso dos elementos utilizando o peso do concreto armado de 25 kN/m³, conforme especificado pela NBR 6120/1980. Sendo transportada por rodovia pavimentada. A distância média de transporte (DMT) considerada foi de 250 km usando a cidade de Esmeralda/RS como raio de referência. O transporte deve ser feito com veículo capaz de suportar as dimensões e condições de transporte do local até a obra.

Pelas dimensões e peso considerado das longarinas a serem utilizadas na obra, faz-se necessária a utilização de guindaste com lança para a colocação das longarinas em suas posições. E necessário equipamento capaz de executar o serviço com a lança aberta capaz de lançar as longarinas de 15,00m, e devem possuir esperas para o içamento das mesmas com o guindaste. O peso aproximado de cada longarina é de aproximadamente 5 toneladas, assim sendo necessário a utilização de equipamento capaz de içar e fazer o lançamento com distância média de 7,5 m do ponto de apoio do veículo com o guindaste.

Para a execução da laje em concreto armado, serão utilizadas vigotas treliçadas apoiadas sobre as longarinas com a largura total da pista de rolamento. As vigotas treliçadas são utilizadas como forma de pré-laje já incorporada a armadura inferior da laje. Composta por vigotas treliçadas dispostas uma ao lado da outra (sem tavelas).

A ferragem utilizada segue o padrão de catálogo de empresas já consolidadas no mercado, o modelo de treliça e o TR 16, com dois ferros 5,00 mm como armadura de tração (banzo inferior) e um ferro 7,0 mm como armadura de compressão(banzo superior) com estribos diagonais de 4,2 mm de CA-60 espaçadas em 8 cm entre elas. Chegando a uma altura final de 14,0 cm, sendo 2 cm de cobrimento e 12 cm da treliça. As vigotas treliçadas devem ser executados com concreto com fckmínimo de 25MPa, e as armaduras feitas com aço CA-60.

Como as vigotas treliçadas utilizadas são executadas em pré-moldados, e necessário o transporte dos elementos executados na empresa vencedora até o local da obra. Para este serviço foi considerado o peso dos elementos utilizando o peso do concreto armado de 25 kN/m³, conforme especificado pela NBR 6120/1980. Sendo transportada por rodovia pavimentada. A distância média de transporte (DMT) considerada foi de 250 km usando a cidade de Esmeralda como raio de referência. O transporte deve ser feito com veículo capaz de suportar as dimensões e condições de transporte do local até a obra.

Sobre a laje de forma feita com as vigotas treliçadas, será executado um concreto de capeamento de maneira que a laje apresente uma espessura total final de 22 cm, o concreto deve apresentar fck mínimo de 25 MPa, obedecendo as especificações do projeto arquitetônico. Sobre o banzo superior será utilizada armadura superior utilizando tela soldada do tipo Q 196, que possui malha de 9,5 cm por 9,5 cm com armadura de 5,00 mm em ambas as direções. As dimensões e locação da laje em concreto armado estão especificados nos projetos em anexo a este memorial.

Observações Gerais:

Será executada a concretagem dos pilares e vigas quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas.
Para a concretagem será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa.

Será executada a concretagem das cortinas quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem das cortinas será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa.

A concretagem das longarinas (fck 40MPa) será executada fora do canteiro de obra, devendo as mesmas já vir para obra concretas e com o processo de cura pronto. Ao chegar na obra as cortinas e os pilares centrais já devem estar concretados para que as longarinas sejam içadas e devidamente instaladas nos locais.

Será executada a concretagem (Fck 30MPa) da base das treliças (TR-16) “4cm” fora do canteiro de obra, devendo as mesmas já vir para obra com a base concreta e com o processo de cura pronto. Ao chegar na obra as placas treliçadas devem ser instaladas sobre as longarinas que já devem estar instaladas e devidamente travadas.

Será executada a concretagem da parte superior das treliças (18cm espessura) quando as ferragens e as formas laterais estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem da laje de capeamento será utilizado concreto com Fck mínimo de 30 Mpa.

Será executada a concretagem das vigas transversinas quando as longarinas já estiverem instaladas e as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem das vigas transversinas será utilizado concretocom Fck mínimo de 25 Mpa.

Será executada a concretagem dos guarda rodas quando a laje já estiver concretada e as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem dos guarda rodas será utilizado concreto com Fck mínimo de 25 Mpa.

5.2. Materiais

5.2.1. Cimento

Será empregado o do tipo Portland comum ou pozolânico classe 32 de acordo com as prescrições da NBR-5732 (comum) e NBR-5736 (pozolânico) da ABNT. Poderá também no caso de concreto protendido adotar-se cimento tipo "ARI" desde que observado rigorosamente o exposto no item *5.5.2*. O uso de qualquer outro estará também sujeito à ABNT.

O armazenamento no canteiro de obra, em sacos de 50 kg, será em local isento de infiltração de água, ventilado, sem contato direto com o terreno depósito de fácil acesso para a fiscalização promover, retirada de amostra e identificação de qualquer partida que ficará separada por lotes recebidos em diferentes. Em condições normais, as pilhas serão compostas de no máximo 10 sacos; quando o cimento apresentar temperatura igual ou maior que 35º as serão compostas de 5 sacos no máximo.

Será recusado quando a embalagem original estiver danificada no transporte ou quando apresentar sinais de início de hidratação (empedramento). Somente será aberto no momento de seu uso.

5.2.2. Agregado Miúdo

Areia quartzosa, com dimensão igual ou inferior a 4,8 mm, atendendo aos requisitos de granulometria, porcentagem máxima de argila, materiais orgânicos, mal pulverulentos e ensaio de qualidade constantes na NBR-7211 da ABNT.

5.2.3. Agregado Graúdo

Os agregados a serem usados não deverão conter materiais deletérios e não deverão ser reativos. Serão dispensados destes ensaios os materiais que não tiverem uso consagrado.

Grãos resistentes, duros e estáveis, de pedra britada, de seixos rolados, britados não, de dimensão maior que 4,8 mm, obedecendo à NBR-7211, da ABNT.

A estocagem será feita evitando a contaminação de material estranho entre dois agregados de tipo e procedência diferente, conservando sua composição granulométrica original.

5.2.4. Água

Doce, limpa e isenta de substâncias estranhas e nocivas como silte, óleo, á sais ou matéria orgânica em proporção que comprometa a qualidade do concreto.

Será submetida à análise de laboratório em obediência ao especificado na 6118, da ABNT, item 8.1.3.

5.2.4. Aditivo

O uso será restrito a casos especialmente necessários sob autorização e orientação da ***fiscalização***. Quando issoocorrer, observar rigorosamente as prescrições fabricante e realizar ensaio de laboratório para determinar teor e eficiência.

O armazenamento será de responsabilidade da Empreiteira e de acordo com instruções do fabricante e de acordo com a EB-1763 e ASTM C-260 e ASTM C.

5.3. Dosagem

5.3.1. Concreto Moldado “In Loco” e Concreto Armado

O traço será determinado por método racional, em laboratório idôneo aceito pela fiscalização, às expensas da Empreiteira, antes do início da concretagem estudos de dosagem deverão ser compatíveis com a natureza da obra, condições de trabalho, durabilidade, condições de transporte e lançamento. O fator água/materiais secos deverá atender as necessidades criadas pelas temperaturas umidade relativa do ar nos casos mais extremos. A dosagem deverá resulta produto final homogêneo com argamassa trabalhável e compatível com dimensões, finalidade, disposição e densidade de armadura dos elementos estruturais assim como com formas de transporte e adensamento, tudo de acordo com o estabelecido na NBR12655.

O traço somente poderá ser aplicado após sua aprovação por escrito pela ***fiscalização***.

O controle tecnológico a ser adotado para o cálculo do traço de concreto será o controle sistemático rigoroso.

5.4. Mistura e Amassamento

Somente será admitido o processo mecânico. O tempo de mistura, contado a lançamento de todos os componentes, será de dois minutos e meio, reservar a ***fiscalização*** o direito de aumentá-lo, caso o concreto, a ser moldado no não demonstre homogeneização adequada.

O concreto descarregado da betoneira terá composição e consistência uniforme todas as suas partes e nas diversas descargas.

Não será admitido o concreto re-misturado e/ou quando já tiver iniciado a pega. A mistura e

homogeneidade deverão atender as ASTM C-94 e CRD-C55.

A correção de água de amassamento em tempo quente deverá atender a NB-7212 e ACI-305.

A tolerância de erros nas dosagens dos materiais deverá atender aos limites de controle tecnológico adotado nestas especificações.

A ***fiscalização*** orientará em caso de dúvida.

5.5. Transporte, Preparo da Superfície e Lançamento

A concretagem das peças moldadas no local somente será feita após a liberação pela ***fiscalização***.

O concreto deverá manter as características originais do traço liberado para uso, sob pena de rejeição da carga.

Com a finalidade de evitar a segregação no transporte e lançamento, adotadas medidas e/ou equipamentos especiais. No caso de lançamento superior a 2 m, poderão ser usados trombas, funis ou calhas previamente aprovados pela ***fiscalização***. A diminuição da altura poderá ser obtida através abertura de janelas laterais nas formas. A altura das camadas de concretagem fixada em função da dimensão das peças e obedecendo o item 13.2 da NBR-6118.

Toda a superfície de terra onde o concreto for lançado, será compactada e isenta água empoçada, lama ou detrito. Solo menos resistente deve ser removido substituído por concreto magro ou por solo selecionado e compactado até a densidade da área vizinha. A superfície de solo será convenientemente saturada antes do lançamento. Superfície rochosa deverá estar limpa, isenta de óleo, água parada ou corrente, lama e detrito.

Durante esta fase, serão tomadas precauções para prevenir a ação das intempéries.

5.6. Adensamento

O concreto moldado no local será vibrado mecanicamente por meio de vibradores de imersão com diâmetro compatível ou de parede, para obter a máxima compacidade.

O vibrador de imersão deverá operar verticalmente e a penetração será feita seu próprio peso. Evitar contato direto com a armadura e forma. A retira equipamento de dentro da massa deverá ser lenta, para não ocasionar a formação de vazios. A agulha deve penetrar (não mais que três quartos de seu comprimento) na camada recém lançada e também na anterior, enquanto esta não tiver inicializado o processo de pega, para assegurar boa união e homogeneidade entre as duas camadas e prevenir a formação de juntas frias, não devendo, porém, o comprimento da penetração ser superior ao da agulha.

As quantidades de vibradores e respectivas potências serão adequadas a ser adensada. As aplicações sucessivasserão realizadas à distância máximo ao raio de ação das vibrações.

O vibrador de imersão não poderá, de forma alguma, ser utilizado transportador de concreto dentro das formas.

Técnicas de revibração poderão ser usadas desde que sejam feitos ensaios de laboratório para orientação dos trabalhos.

Serão tomadas todas as precauções para evitar a formação de ninhos, a alteração da posição da armadura, nem ocasionar quantidade excessiva de nata na superfície ou a segregação do concreto.

5.7. Cura e Proteção do Concreto

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto será protegido chuva torrencial, agentes químicos, choque e vibração com intensidade tal produza fissura na massa ou inaderência à armadura.

A proteção contra a secagem prematura, evitando ou reduzindo os defeitos da retração por secagem e fluência, pelo menos durante os sete primeiro após o lançamento, deverá ser feita mantendo umedecida a superfície, usando película impermeável, ou ainda o emprego de mantas hidrófilas (*Curaflex ou Similares*).

O tempo de cura poderá ser aumentado, de acordo com a natureza do cimento e da obra.

Compostos químicos para a cura somente serão usados quando aprovado por escrito pela ***fiscalização***.

5.8. Reparos no Concreto

Em caso de necessidade, somente poderá ser feito por pessoal especializado.

O local defeituoso será cortado com máquina pneumática ou elétrica, eliminando-se as partes soltas. A superfície deverá ficar rugosa, preparada com apicoamento mecânico, jato de água de alta pressão ou jato de areia, independentemente de seu tamanho.

Quando o reparo for feito em concreto, a superfície preparada deverá ser previamente saturada com água e o concreto deverá, preferencialmente ter o mesmo traço do concreto original.

Em estruturas, onde não for conveniente o uso de concreto, poderão ser usados materiais especiais, tais como argamassa seca, epóxi, argamassa epoxídica, argamassa para 'grouting", etc. 0 uso destes materiais exige técnicas específicas recomendadas pelo fabricante e/ou pela ***fiscalização***.

5.9. Controle Topográfico e Tolerâncias

Os trabalhos de construção serão realizados seguindo-se rigorosamente o detalhamento do projeto executivo. Assim, o EMPREITEIRO, deverá contar com apoio topográfico adequado, tanto, na ocasião da locação das diversas etapas da obra, quando da liberação das peças a serem concretadas e/ou posicionadas.

A ***fiscalização***, poderá intervir, a qualquer momento e quando achar necessário para verificar e orientar os serviços.

As tolerâncias, serão conforme o quadro a seguir, observando-se que em caso de dúvida, os desvios permissíveis serão estabelecidos pela ***fiscalização***.

TIPO	TOLERÂNCIAS	
	VARIAÇÃO (%)	LIMITE MÁXIMO (cm)
Prumo de pilares, paredes e arestas	0,2	2,5
Alinhamento de paredes, pilares e vigas	0,1	2,0
Espessuras de paredes, lajes, pilares e vigas	-2,0 à +5,0	-
Níveis de greide da laje superior	0,2	1,0
Locação de embutidos e aberturas		+ 0,5

5.10. Controle Tecnológico

5.10.1. Concreto Moldado “In Loco”

O Empreiteiro, manterá no local um laboratório e pessoal habilitado para ensaiar os materiais, ou se preferir, indicará uma empresa especializada, sediada em local mais próximo possível da obra, para efetuar o controle tecnológico. Este pessoal ou empresa deverá se reportar diretamente à ***fiscalização***.

O controle de qualidade do concreto fresco e endurecido e seus componentes a adotado será o sistemático da NBR 6118.

A ***fiscalização***, supervisionará a retirada e moldagem das amostras e avaliará os resultados dos relatórios, para que sejam cumpridas essas especificações e as prescrições do projeto.

Para efeito de avaliação de equipamentos e pessoal a serem alocados para o controle tecnológico, considera-se que serão retiradas amostras de pelo menos três regiões: fundações, mesoestrutura e superestrutura.

5.11. Formas

Serão executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície de concreto por ele envolvido. Deverão obedecer às Normas NBR-7190 e NBR- 8800, respectivamente para estruturas de madeira e metálica.

Antes do início da concretagem serão molhadas até a saturação, executados furos para escoamento do excesso de água e verificada a estanqueidade.

As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais àqualidade do acabamento. Os furos de escoamento da água serão vedados.

O emprego de aditivos especiais, aplicados nas paredes internas das formas para facilitar a desforma, só poderá ser realizado mediante autorização da ***fiscalização*** e demonstrado pelo fabricante que seu emprego não introduz manchas ou alterações no aspecto exterior da peça.

5.12. Retirada de *Formas e Escoramento*

Não deverá ocorrer antes dos seguintes prazos - concreto armado:

- *face lateral – 03 dias*
- *face inferior c/ pontalete bem encunhada – 14 dias*
- *face inferior c/ pontalete – 21 dias.*

O pontalete que permanecer após a desforma, não deverá produzir esforço de sinal contrário ao de carregamento com que a peça foi projetada para evitar rompimento ou trinca.

A Empreiteira deverá apresentar ***fiscalização*** com antecedência mínima de uma semana, o plano de desforma dasdiversas estruturas, para análise e aprovação.

Somente será permitido o uso da estrutura como elemento estrutural auxiliar da construção ou como depósito provisório de materiais de construção após a verificação das condições de estabilidade e aprovação da ***fiscalização***.

5.13. Aberturas, Furos e Peças Embutidas

As aberturas, furos, passagens, tubulações e peças embutidas, deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição. Serão tomadas providências antes da concretagem, evitando-se danificar o concreto adjacente na fase de montagem.

Quando inevitável, a mudança será autorizada por escrito pela ***fiscalização***, que procederá a revisão do projeto.

5.14. Aço

Para as armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50 e CA-60 conforme indicado, sendo que as barras emendadas por solda deverão ser da categoria "A", obedecendo onde necessário as normas, especificações e métodos da ABNT em vigor, os quais deverão ser aplicados integralmente e que são os seguintes:

NBR-6118 *Cálculo e execução de obras de concreto armado–Procedimento;*

NBR-7187 *Projetos e execução de pontes de concreto armado e protendido;*

5.15. Emendas

As emendas das barras das armaduras serão executadas por solda de topo (eletrofusão ou caldeamento) ou por justaposição, conforme indicação no projeto.

A substituição da emenda de topo por caldeamento por emenda de topo com eletrodo, poderá ser autorizada pela fiscalização, ou preferencialmente por luvas mecânicas prensadas ou rosqueadas caso ocorra conveniência de caráter econômico ou construtivo, porém sem adicional para o contratante.

Em qualquer caso deverá ser obedecido o disposto no item 6.3 da NBR-6118.

5.16. Armaduras

5.16.1. Armadura para Concreto Armado

Será executada de acordo com o projeto, observando-se estritamente as características do aço, número de camadas, dobramento, espaçamento e bitola dos diversos tipos de barras retas e dobradas, amarradas com arame preto nº 16 ou 18. As barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado deverão obedecer às prescrições da NBR-7480/85.

Antes e depois de colocada em posição, a armadura deverá estar perfeitamente limpa, sem ferrugem, pintura, graxa, terra, cimento ou qualquer outro elemento que possa prejudicar sua aderência ao concreto ou sua conservação.

A impureza será retirada com escova de aço ou qualquer tratamento equivalente.

As barras de aço deverão ficar no depósito da obra, apoiadas sobre vigas ou toras de madeira estáveis para evitar danos e/ou deformações.

5.16.2. Preparo e colocação das armaduras

As armaduras deverão ser cortadas e dobradas de acordo com os detalhes do projeto, devendo ser usados pinos e cutelos compatíveis com o diâmetro e classe do aço das barras – art. 6.3.4 da NBR-6188.

A emenda das barras deverá obedecer rigorosamente ao disposto no artigo 6.3.5. da NBR-6188, para o tipo de emenda previsto pelo contratante, devendo o mesmo apresentar ao projetista, para aprovação, um plano de emenda em função das características locais.

5.16.3. Preparo, lançamento e cura do concreto

O concreto para toda a obra deverá obedecer o seguinte: mistura mecânica (betoneira), adensamento por vibração(vibradores mecânicos) e consistência adequada. O traço será determinado em função dos agregados locais, cuja utilização foi autorizada.

A cura do concreto deverá ser cuidadosa, devendo ser molhado abundantemente depois de endurecido, durante cerca de 15 dias, evitando-se nessa época, sua exposição aos raios solares.

A critério da fiscalização poderá ser empregado o concreto "pronto" industrializado. Para orientação geral deverão ser observados os artigos correspondentes da NBR-6188.

5.16.4. Aço para armaduras de concreto armado

As barras de aço destinadas às armaduras das peças de concreto armado da estrutura, serão do tipo CA-50 A, devendo satisfazer o que prescreve a NBR – 7480.

As armaduras são preparadas e colocadas nas formas de acordo com os detalhes de projeto, e deverão, quanto a sua dobragem e durante a concretagem, obedecer ao prescrito na NBR-6188.

6. PROTEÇÕES

Para delimitação da pista de rolamento, será executado guarda roda por toda a extensão do tabuleiro da obra. Os guarda roda devem ser executadas com concreto com fck mínimo de 25MPa, os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. As dimensões e locação do guarda roda em concreto armado estão especificados nos projetos em anexo a este memorial. Será executada a concretagem dos guarda rodas quando a laje já estiver concretada e as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas e travadas

7. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Fica a cargo do Município a execução das escavações e dos aterros necessários para acesso a ponte, sendo a retirada do material de uma jazida próxima referenciada pela prefeitura. A distância média de transporte considerada é de 3km, a escavação, a carga e o transporte em caminhões basculante com capacidade de 14m³. O material utilizado deve ter boa qualidade para compactação e não possuir matéria orgânica.

A execução dos aterros necessários para acesso a ponte devem ter grau de compactação a 100% de Proctor Normal, para que haja total estanqueidade do maciço de solo, no caso de ocorrer alguma enchente não carregue o material embora.

Todas as demais escavações e reaterros necessários à execução da obra são por conta da EXECUTANTE.

8. DRENOS

Serão executados onde indicados em projeto com tubos de PVC.

9. DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

No final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de serviços, equipamentos edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, cimento hidratado e entulho de construção de qualquer espécie. A escolha do local de destino do material considerado inservível, bem como os ônus e custas do transporte, será de inteira responsabilidade da empresa construtora.

A empreiteira deverá deixar em completa limpeza o pavimento de concreto, limpo de manchas e materiais estranhos aos acabamentos.

A empreiteira deverá deixar todo o canteiro, incluindo área de acampamento, áreas de trabalho e acessos temporários, em condições seguras.

Após finalizada a obra devem ser executadas placas de identificação da obra em ambos os lados, com os seguintes dados: Nome da ponte, dimensão total da ponte e classe da ponte. As placas devem ser feitas de chapa de aço galvanizado pintadas com tinta reflexiva e apoiadas sobre base de madeira fixadas ao solo. Seguindo o apresentado pela NBR 7188/2013, o exemplo do modelo:

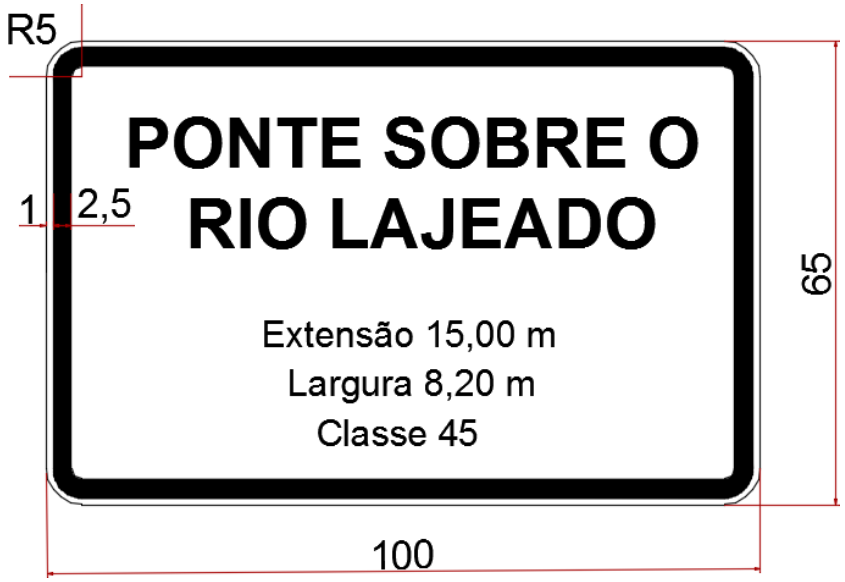
a) Nome da Obra.

b) Extensão, em metros.

c) Massa total do veículo (TB) considerado no cálculo da estrutura.

d) Ano da execução da obra.

Figura 1 – Exemplo do modelo de placa



10. OBSERVAÇÕES

Não será permitida nenhuma alteração do projeto sem prévia autorização do fiscal responsável pela obra, quando as especificações ou quaisquer outros documentos forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, está substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.

A construtora atuará na obra com profissionais habilitados, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

A EXECUTORA é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra contratada. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar à fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados à construção,serviços e ou obras e reparos, mesmo que de propriedade de terceiros.

A EXECUTORA é obrigada a retirar da obra, imediatamente depois de registrado no diário de obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

Em hipótese alguma deve ser retirado da obra o diário de obra contendo as informações dos serviços prestados diários, apenas sendo permitido a retirada da primeira via pelo fiscal responsável, para possíveis medições dos serviços prestados.

A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas fornecidas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhados. A EXECUTORA deverá emitir a referida ART pela execução da obra, quitando-a, entregando as vias correspondentes aos órgãos de controle e ao contratado a fiscalização.

Para equipamentos, mão de obra e materiais para a obra e serviços que forem ajustados, caberá a EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentas adequadas a perfeita execução daobra, encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados e engenheiros, que possa assegurar o progresso satisfatório as obras, bem como obter os materiais necessários em quantidades suficientes a conclusão das obras e serviços no prazos pré-estabelecidos.

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento da obra.

Para qualquer omissão nestas Especificações, deverão ser utilizadas as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias/Obras de Arte do DNIT e/ou a Norma Técnica Brasileira pertinente ao item exigido. A **Fiscalização** poderá solicitar em qualquer item da obra o ensaio previsto em norma para sua posterior aceitação.

Após a entrega da obra, deve-se ter especial atenção a manutenção da estrutura e, principalmente, na limpeza periódica de galhos e vegetações que possa represar no pilar central da ponte.

D. BIBLIOGRAFIA

No desenvolvimento dos cálculos, além das normas citadas anteriormente, foi consultada a seguinte bibliografia:

1. PFEIL, Walter: ***Dimensionamento de Concreto à Flexão Composta*** *- 1976.*
2. PFEIL, Walter: ***Pontes em Concreto Armado*** *- 1979.*
3. LEONHART, F.**:** ***Estruturas de Concreto Armado*** *- 1977.*
4. RÜSCH, H**.:** ***Fahrbahnplatten von Strassenbrucken*** *- 1960.*
5. DEINFRA/SC: ***Projeto de Obras de Arte****. 1998*
6. DNIT: Manual de Projeto de Obras de Arte.

Esmeralda/RS, Outubro de 2021.

.....	.....
LAUSON SERAFINI	MUNICÍPIO DE ESMERALDA/RS
Engenheiro Responsável	CNPJ nº 04.213.870/0001-08
CREA/RS nº 123.168-D	

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA	PONTE CONCRETO EM ARMADO PRE-MOLDADO PROTENDIDO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PORTO ALEGRE	08-21 (N DES.)	PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)	ESMERALDA / RS	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO ↓
PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)									**441.005,07**	
1.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**-**	**38.974,84**	
1.1.			**SERVIÇOS TÉCNICOS**					**-**	**5.320,64**	
1.1.0.1.	SINAPI-I	2708	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR	H	32,00	134,06	BDI 1	166,27	5.320,64	CP
1.2.			**SERVIÇOS INICIAIS**					**-**	**33.654,20**	
1.2.0.1.	SINAPI-I	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MES	4,00	406,25	BDI 1	503,87	2.015,48	CP
1.2.0.2.	SINAPI-I	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	4,00	520,00	BDI 1	644,96	2.579,84	CP
1.2.0.3.	SINAPI	93421	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	320,00	49,00	BDI 1	60,77	19.446,40	CP
1.2.0.4.	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	30,00	39,59	BDI 1	49,10	1.473,00	CP
1.2.0.5.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	2,50	225,00	BDI 1	279,07	697,68	RA
1.2.0.6.	Composição	MOB01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Unidade	1,00	6.000,00	BDI 1	7.441,80	7.441,80	CP
1.3.			**OBRAS DE TERRA**					**-**	**-**	
2.			**INFRAESTRUTURA**					**-**	**33.312,10**	
2.1.			**SAPATAS ISOLADAS**					**-**	**33.312,10**	
2.1.0.1.	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	3,60	76,85	BDI 1	95,32	343,15	RA
2.1.0.2.	Composição	COMP06	ENSECADEIRAS DE MADEIRA	M2	33,60	98,38	BDI 1	122,02	4.099,87	CP
2.1.0.3.	SINAPI-I	4085	LOCACAO DE BOMBA SUBMERSIVEL PARA DRENAGEM E ESGOTAMENTO, MOTOR ELETRICO TRIFASICO, POTENCIA DE 4 CV, DIAMETRO DE RECALQUE DE 3". FAIXA DE OPERACAO: Q=60 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT=2 M; Q=11 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT = 23 M (+ OU - 1 M)	H	20,00	1,94	BDI 1	2,41	48,20	RA
2.1.0.4.	SINAPI	92966	MARTELO PERFURADOR PNEUMÁTICO MANUAL, HASTE 25 X 75 MM, 21 KG - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	60,00	25,56	BDI 1	31,70	1.902,00	RA
2.1.0.5.	SINAPI-I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	192,00	7,19	BDI 1	8,92	1.712,64	RA
2.1.0.6.	SINAPI-I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	192,00	8,26	BDI 1	10,24	1.966,08	RA
2.1.0.7.	SINAPI-I	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	529,00	8,81	BDI 1	10,93	5.781,97	CP
2.1.0.8.	SINAPI	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	529,00	10,28	BDI 1	12,75	6.744,75	CP
2.1.0.9.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	10,80	371,31	BDI 1	460,54	4.973,83	CP
2.1.0.10.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	10,80	172,33	BDI 1	213,74	2.308,39	CP
2.1.0.11.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.814,00	0,57	BDI 1	0,71	1.287,94	RA
2.1.0.12.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	302,00	1,83	BDI 1	2,27	685,54	RA

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA	PONTE CONCRETO EM ARMADO PRE-MOLDADO PROTENDIDO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PORTO ALEGRE	08-21 (N DES.)	PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)	ESMERALDA / RS	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	↓
PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)									**441.005,07**	
2.1.0.13.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	86,00	1,45	BDI 1	1,80	154,80	CP
2.1.0.14.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	302,00	1,83	BDI 1	2,27	685,54	RA
2.1.0.15.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	315,00	1,58	BDI 1	1,96	617,40	RA
3.			**MESOESTRUTURA**					**-**	**166.312,24**	
3.1.			**PILARES**					**-**	**44.936,99**	
3.1.0.1.	SINAPI	92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	44,00	105,89	BDI 1	131,34	5.778,96	CP
3.1.0.2.	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	44,00	132,23	BDI 1	164,00	7.216,00	CP
3.1.0.3.	SINAPI-I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	1.024,00	7,19	BDI 1	8,92	9.134,08	CP
3.1.0.4.	SINAPI-I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1.024,00	8,26	BDI 1	10,24	10.485,76	CP
3.1.0.5.	SINAPI-I	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	182,00	7,85	BDI 1	9,74	1.772,68	CP
3.1.0.6.	SINAPI-I	43062	ACO CA-60, 6,0 MM OU 7,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	182,00	8,70	BDI 1	10,79	1.963,78	CP
3.1.0.7.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	8,52	371,31	BDI 1	460,54	3.923,80	CP
3.1.0.8.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	8,52	172,33	BDI 1	213,74	1.821,06	CP
3.1.0.9.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.431,00	0,57	BDI 1	0,71	1.016,01	CP
3.1.0.10.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	239,00	1,83	BDI 1	2,27	542,53	CP
3.1.0.11.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	68,00	1,45	BDI 1	1,80	122,40	RA
3.1.0.12.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	239,00	1,83	BDI 1	2,27	542,53	RA
3.1.0.13.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	315,00	1,58	BDI 1	1,96	617,40	RA
3.2.			**CORTINAS**					**-**	**121.375,25**	
3.2.0.1.	SINAPI	92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	204,00	105,89	BDI 1	131,34	26.793,36	CP
3.2.0.2.	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	204,00	132,23	BDI 1	164,00	33.456,00	CP
3.2.0.3.	SINAPI-I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	154,00	7,19	BDI 1	8,92	1.373,68	CP
3.2.0.4.	SINAPI-I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	154,00	8,26	BDI 1	10,24	1.576,96	CP
3.2.0.5.	SINAPI-I	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	896,00	8,81	BDI 1	10,93	9.793,28	CP

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA	PONTE CONCRETO EM ARMADO PRE-MOLDADO PROTENDIDO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PORTO ALEGRE	08-21 (N DES.)	PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)	ESMERALDA / RS	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	↓
PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)									**441.005,07**	
3.2.0.6.	SINAPI	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	896,00	10,28	BDI 1	12,75	11.424,00	CP
3.2.0.7.	SINAPI-I	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	216,00	7,85	BDI 1	9,74	2.103,84	CP
3.2.0.8.	SINAPI	92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	216,00	10,51	BDI 1	13,04	2.816,64	CP
3.2.0.9.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	33,60	371,31	BDI 1	460,54	15.474,14	CP
3.2.0.10.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	33,60	172,33	BDI 1	213,74	7.181,66	CP
3.2.0.11.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.645,00	0,57	BDI 1	0,71	4.007,95	CP
3.2.0.12.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	941,00	1,83	BDI 1	2,27	2.136,07	CP
3.2.0.13.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	269,00	1,45	BDI 1	1,80	484,20	RA
3.2.0.14.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	941,00	1,83	BDI 1	2,27	2.136,07	RA
3.2.0.15.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	315,00	1,58	BDI 1	1,96	617,40	RA
4.			**SUPERESTRUTURA EM PRÉ-MOLDADOS E CONCRETO ARMADO**					**-**	**202.405,89**	
4.1.			**FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO**					**-**	**149.111,46**	
4.1.1.			**LONGARINAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO**					**-**	**123.897,88**	
4.1.1.1.	Composição	COMP01	LONGARINA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 0,45 x 0,90	M	75,00	1.161,70	BDI 1	1.440,86	108.064,50	CP
4.1.1.2.	SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	16,00	379,58	BDI 1	470,79	7.532,64	CP
4.1.1.3.	SINAPI	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	8.862,00	0,49	BDI 1	0,61	5.405,82	RA
4.1.1.4.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.477,00	1,58	BDI 1	1,96	2.894,92	RA
4.1.2.			**PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE**					**-**	**25.213,58**	
4.1.2.1.	Composição	COMP02	PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE	M2	97,50	161,50	BDI 1	200,31	19.530,23	CP
4.1.2.2.	SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	8,00	379,58	BDI 1	470,79	3.766,32	CP
4.1.2.3.	SINAPI	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.047,00	0,49	BDI 1	0,61	1.248,67	RA
4.1.2.4.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	341,00	1,58	BDI 1	1,96	668,36	RA
4.2.			**LAJE CAPEAMENTO**					**-**	**28.990,80**	

I

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA	PONTE CONCRETO EM ARMADO PRE-MOLDADO PROTENDIDO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PORTO ALEGRE	08-21 (N DES.)	PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)	ESMERALDA / RS	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	↓
PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)									**441.005,07**	
4.2.0.1.	SINAPI	92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	9,46	35,97	BDI 1	44,61	422,01	CP
4.2.0.2.	SINAPI	92482	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	9,46	208,42	BDI 1	258,50	2.445,41	CP
4.2.0.3.	SINAPI-I	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	31,00	8,30	BDI 1	10,29	318,99	CP
4.2.0.4.	SINAPI-I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	31,00	8,26	BDI 1	10,24	317,44	CP
4.2.0.5.	SINAPI-I	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	195,00	8,81	BDI 1	10,93	2.131,35	RA
4.2.0.6.	SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	195,00	10,13	BDI 1	12,56	2.449,20	RA
4.2.0.7.	SINAPI-I	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	156,00	7,85	BDI 1	9,74	1.519,44	CP
4.2.0.8.	SINAPI	92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	156,00	10,51	BDI 1	13,04	2.034,24	CP
4.2.0.9.	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	17,55	386,36	BDI 1	479,20	8.409,96	CP
4.2.0.10.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	17,55	172,33	BDI 1	213,74	3.751,14	CP
4.2.0.11.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.948,00	0,57	BDI 1	0,71	2.093,08	CP
4.2.0.12.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	491,00	1,83	BDI 1	2,27	1.114,57	RA
4.2.0.13.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	140,00	1,45	BDI 1	1,80	252,00	RA
4.2.0.14.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	491,00	1,83	BDI 1	2,27	1.114,57	RA
4.2.0.15.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	315,00	1,58	BDI 1	1,96	617,40	CP
4.3.			**VIGAS TRANSVERSINAS**					**-**	**20.245,53**	
4.3.0.1.	SINAPI	92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	48,60	80,19	BDI 1	99,46	4.833,76	CP
4.3.0.2.	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	48,60	132,23	BDI 1	164,00	7.970,40	CP
4.3.0.3.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	7,29	371,31	BDI 1	460,54	3.357,34	CP
4.3.0.4.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	7,29	172,33	BDI 1	213,74	1.558,16	CP
4.3.0.5.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.225,00	0,57	BDI 1	0,71	869,75	CP
4.3.0.6.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	204,00	1,83	BDI 1	2,27	463,08	CP

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA	PONTE CONCRETO EM ARMADO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PORTO ALEGRE	08-21 (N DES.)	PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)	ESMERALDA / RS	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO ↓
PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)									**441.005,07**	
4.3.0.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	58,00	1,45	BDI 1	1,80	104,40	RA
4.3.0.8.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	204,00	1,86	BDI 1	2,31	471,24	RA
4.3.0.9.	SINAPI	100945	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	315,00	1,58	BDI 1	1,96	617,40	RA
4.4.			**GUARDA-RODAS**					**-**	**4.058,10**	
4.4.0.1.	Composição	COMP03	GUARDA-RODAS	M	30,00	109,06	BDI 1	135,27	4.058,10	CP
4.5.			**GUARDA-CORPOS**					**-**	**-**	

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:
0,705

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

ESMERALDA / RS
Local

sexta-feira, 15 de outubro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: LAUSON SERAFINI
CREA/CAU: RS 123.168-D
ART/RRT: 1**ART/RRT:** 11520424

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	**COMP01**	**LONGARINA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 0,45 x 0,90**	**M**		**1.591,06**	**1.606,68**
SINAPI	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	2,25	105,41	108,71
COTAÇÃO	DAER 7142	AÇO CP-190 RB (CORDOALHA D=15,2MM) AQUISIÇÃO E TRANSPORTE (REF 05/2019)	KG	0	11,54	11,54
COTAÇÃO	DAER 7143	AÇO CP-190 RB (CORDOALHA D=15,2MM) COLOCAÇÃO E PROTENSÃO (REF 05/2019)	KG	0	22,95	22,95
SINAPI-I	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	10,12	11,26	11,26
SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	10,12	13,65	13,85
SINAPI-I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	8	10,31	10,31
SINAPI	92795	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	8	11,58	11,59
SINAPI-I	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	30,8	11,89	11,89
SINAPI	92798	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 25,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	30,8	13,57	13,57
SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,225	473,22	481,38
SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,225	160,28	179,19
Composição	**COMP02**	**PLACAS TRELIÇADAS PRÉ-MOLDADAS PARA PONTE**	**M2**		**224,19**	**229,08**
SINAPI	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	1,16	105,41	108,71
SINAPI-I	43127	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,15	68,89	68,89
SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,04	407,38	415,07
SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,04	160,28	179,19
Composição	**COMP03**	**GUARDA-RODAS**	**M**		**149,07**	**154,69**
SINAPI	92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	0,4	111,63	114,93
SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	0,4	135,25	143,07
SINAPI	91603	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	0,92	14,51	14,63
SINAPI	91598	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-113. AF_06/2019	KG	1,03	16,64	16,76
SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,035	407,38	415,07
SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,035	160,28	179,19
Composição	**COMP04**	**ENSECADEIRAS DE CONCRETO ARMADO**	**M2**		**319,20**	**323,35**
SINAPI	92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	2	57,05	57,13
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	2	48,14	48,14
SINAPI-I	43058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	2	11,84	11,84
SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,15	407,38	415,07
SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,15	160,28	179,19
Composição	**COMP05**	**GUARDA-CORPO**	**M**		**178,14**	**182,54**
SINAPI-I	1318	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 14, E = 2,00 MM (16,0 KG/M2)	KG	9,304	13,36	13,36
SINAPI	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	1	18,35	19,58
SINAPI	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	1	35,49	38,66
Composição	**COMP06**	**ENSECADEIRAS DE MADEIRA**	**M2**		**133,63**	**139,55**
SINAPI	96528	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	1	133,63	139,55

29/09/2021
Data

Responsável Técnico: LAUSON SERAFINI - Eng Civil
CREA/CAU: CREA/RS nº 123.168-D

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº SICONV**	**PROPONENTE / TOMADOR**
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PONTE CONCRETO EM ARMADO PRÉ-MOLDADO PROTENDIDO / PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**24,03%**

-

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

ESMERALDA / RS
Local

sexta-feira, 8 de outubro de 2021
Data

Responsável Técnico
Nome: LAUSON SERAFINI
CREA/CAU: RS 123.168-D
ART/RRT: 11520424

I

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMER	PONTE CONCRETO EM ARMADO PRÉ-MOLDADO PROTENDID	PONTE RIO FRADE (6,50X15,00X4,50)

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 12/21	2 01/22	3 02/22	4 03/22	5 04/22	6 05/22	7 06/22	8 07/22	9 08/22	10 09/22	11 10/22	12 11/22
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.974,84	% Período:	100,00%											
				50,00%	50,00%										
2.	INFRAESTRUTURA	33.312,10	% Período:		100,00%										
				100,00%	0,00%										
3.	MESOESTRUTURA	166.312,24	% Período:		100,00%										
				50,00%	50,00%										
4.	SUPERESTRUTURA EM PRE-MOLDADOS	202.405,89	% Período:			100,00%									
				0,00%	100,00%										

Total: R$ 441.005,07

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Período:	%:	8,84%	45,27%	45,90%									
	Repasse:	-	-	-									
	Contrapartida:	38.974,84	199.624,34	202.405,89									
	Outros:	-	-	-									
	Investimento:	**38.974,84**	**199.624,34**	**202.405,89**									
Acumulado:	%:	8,84%	54,10%	100,00%									
	Repasse:	-	-	-									
	Contrapartida:	38.974,84	238.599,18	441.005,07									
	Outros:	-	-	-									
	Investimento:	**38.974,84**	**238.599,18**	**441.005,07**									

ESMERALDA / RS

Local

sexta-feira, 15 de outubro de 2021

Data

Responsável Técnico
Nome: LAUSON SERAFINI
CREA/CAU: RS 123.168-D
ART/RRT: 11520424

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS

ART Número
11520424

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS123168 **Profissional:** LAUSON SERAFINI **E-mail:** lauson_s@yahoo.com.br
RNP: 2201466416 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: LCAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. **Nr.Reg.:** 179891

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA/RS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA SÃO JOÃO 1391 **Telefone:** (54) 3354-1222 **CPF/CNPJ:** 88225149000110
Cidade: ESMERALDA **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 95380000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA/RS
Endereço da Obra/Serviço: RIO FRADE **CPF/CNPJ:** 88225149000110
Cidade: ESMERALDA **Bairro:** ZONA RURAL **CEP:** 95380000 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R$):** 15.000,00 **Honorários(R$):** 15.000,00
Data Início: 22/09/2021 **Prev.Fim:** 31/12/2021 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Pontes e Grandes Estruturas	1,00	UN
Orçamento	Pontes e Grandes Estruturas	1,00	UN
Memorial	Pontes e Grandes Estruturas	1,00	UN
Observações	CFE CONTRATO PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 058/2021		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 07/10/2021

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Getúlio Vargas/RS,	LAUSON SERAFINI	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA/RS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS

ART Número
11520424

Contratado

Nr.Carteira: RS123168 **Profissional:** LAUSON SERAFINI **E-mail:** lauson_s@yahoo.com.br
Nr.RNP: 2201466416 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: LCAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. **Nr.Reg.:** 179891

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESMERALDA/RS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA SÃO JOÃO 1391 **Telefone:** (54) 3354-1222 **CPF/CNPJ:** 88225149000110
Cidade: ESMERALDA **Bairro:** CENTRO **CEP:** 95380000 **UF:** RS

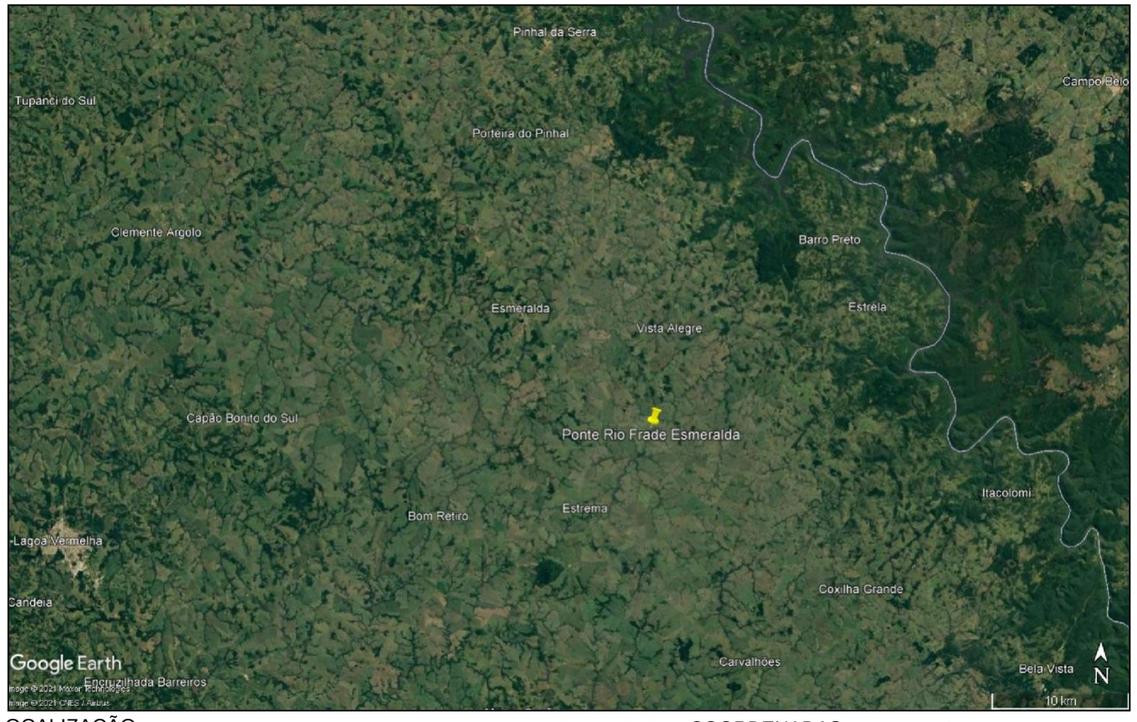
RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

TRATA A PRESENTE ART DA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA EXECUÇÃO DE PONTE COM ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO CONVENCIONAL, A SER REALIZADA NO RIO FRADE, INTERIOR DO MNUNICÍPIO DE ESMERALDA/RS, MEDINDO 15M (COMPRIMENTO) X 6,50M (LARGURA) X 4,50M (ALTURA), COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DOS SERVIÇOS DESCRITOS A SEGUIR:

- projeto arquitetônico e estrutural da ponte;
- memorial descritivo da obra;
- quadro de quantidade e/ou orçamento discriminado;
- cronograma físico e/ou financeiro da obra.

Getúlio Vargas/RS, 22/09/2021	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

SITUAÇÃO S/Esc.



LOCALIZAÇÃO S/Esc.

COORDENADAS: 22 J 490812.00 m E
6888332.00 m S

VISÃO GERAL

VISÃO GERAL

VISÃO GERAL

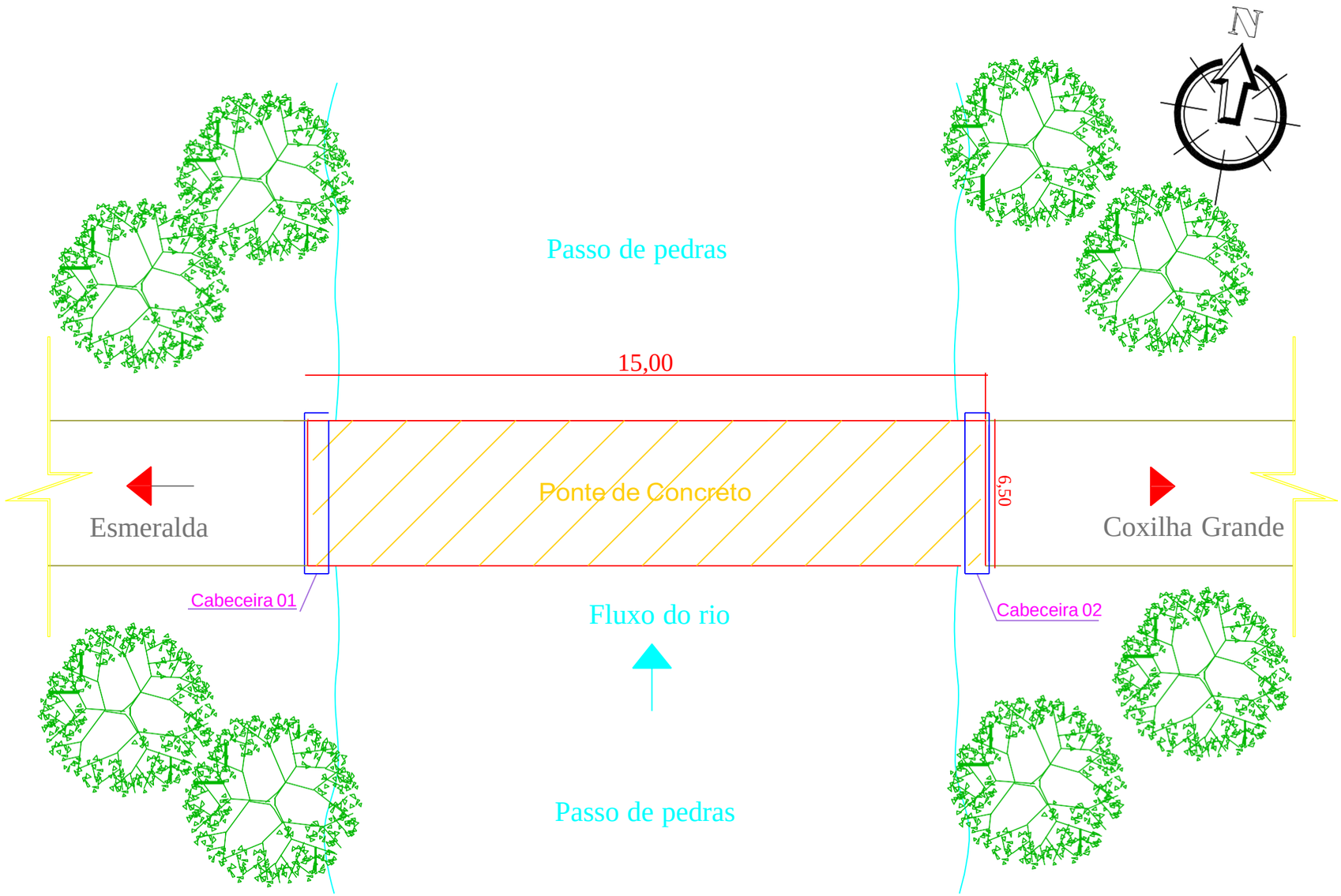
VISÃO GERAL

L.CAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico : .....

Cliente: .....

Projeto : Lauson Serafini	Data : Out/2021	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREA/RS 123168-D
Desenho: Lauson Serafini	Escala : -	Cliente: Município de Esmeralda/RS	CNPJ: 04.213.870/0001-08
		Obra/Serviço : PONTE RIO FRADE	
Aprovação: -	Revisão : 00	Local : 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S Esmeralda/RS	
	Prancha : L-01	Conteúdo: Planta de Situação e Localização	



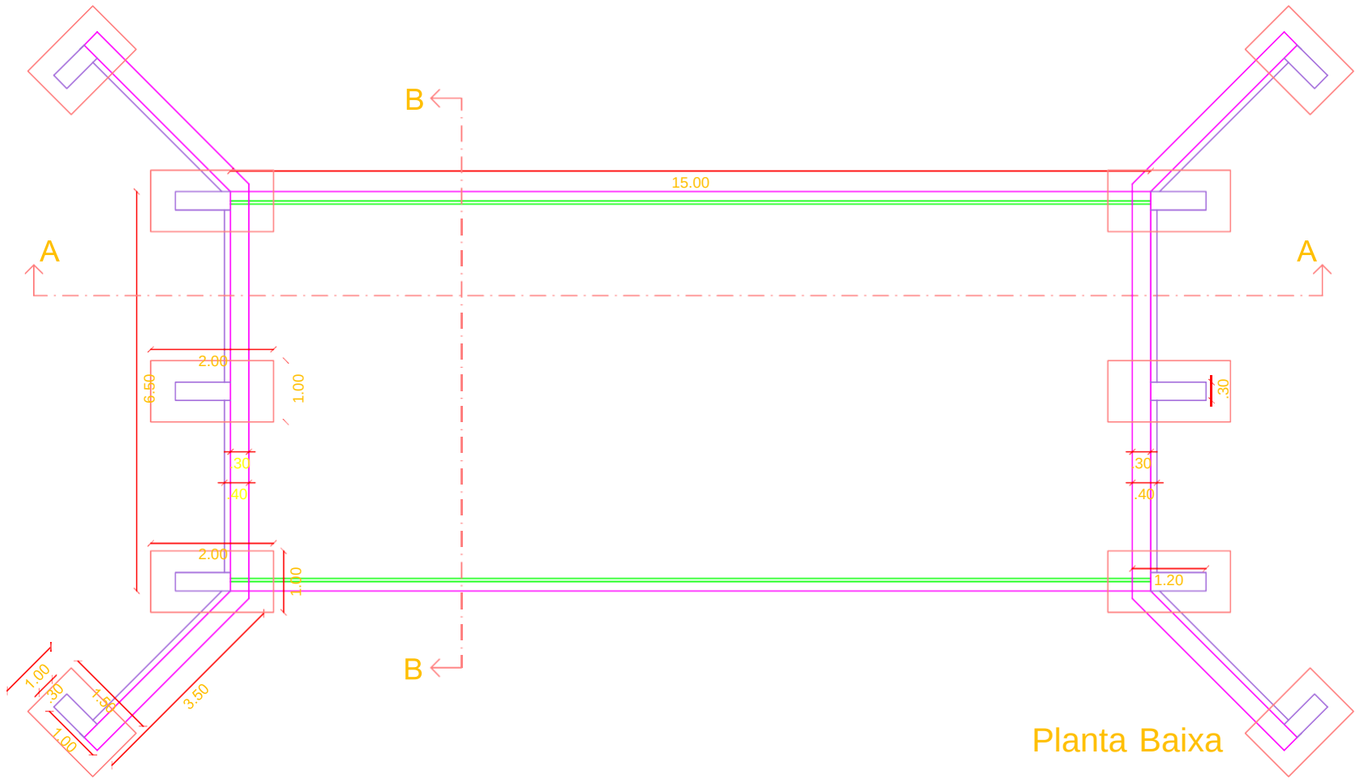
Situação Pretendida

L.CAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

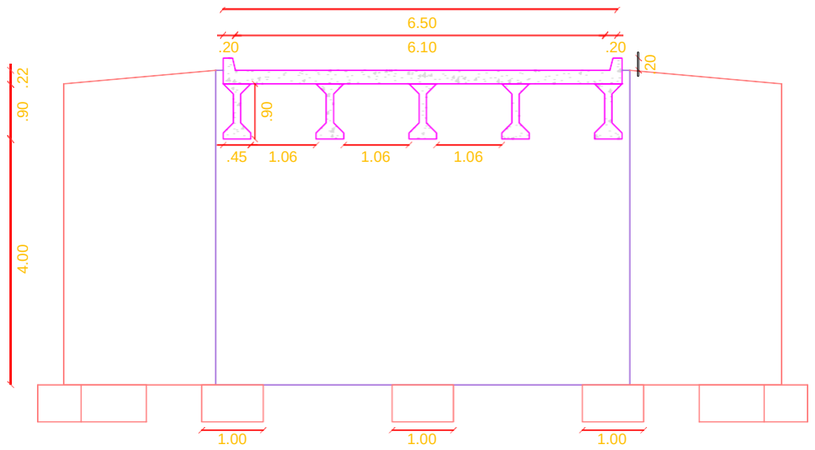
Resp. Técnico : .....

Cliente: .....

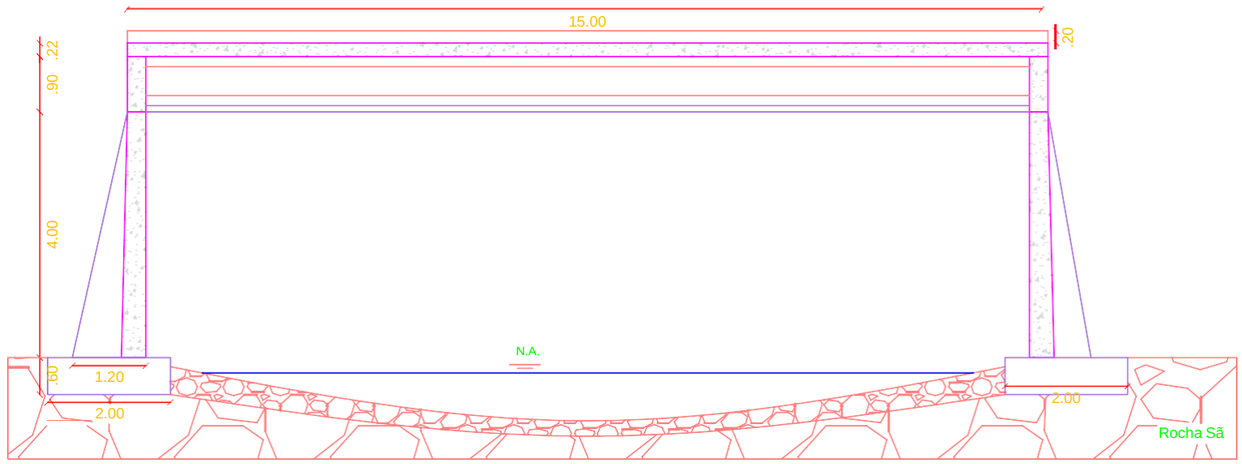
Projeto : Lauson Serafini	Data : Out/2021	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREA/RS 123168-D
Desenho: Lauson Serafini	Escala : -	Cliente: Município de Esmeralda/RS	CNPJ: 04.213.870/0001-08
		Obra/Serviço : PONTE RIO FRADE	
Aprovação: -	Revisão : 00	Local : 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S Esmeralda/RS	
	Prancha : L-02	Conteúdo: Planta de Situação Pretendida	



Planta Baixa



Corte BB



Corte AA

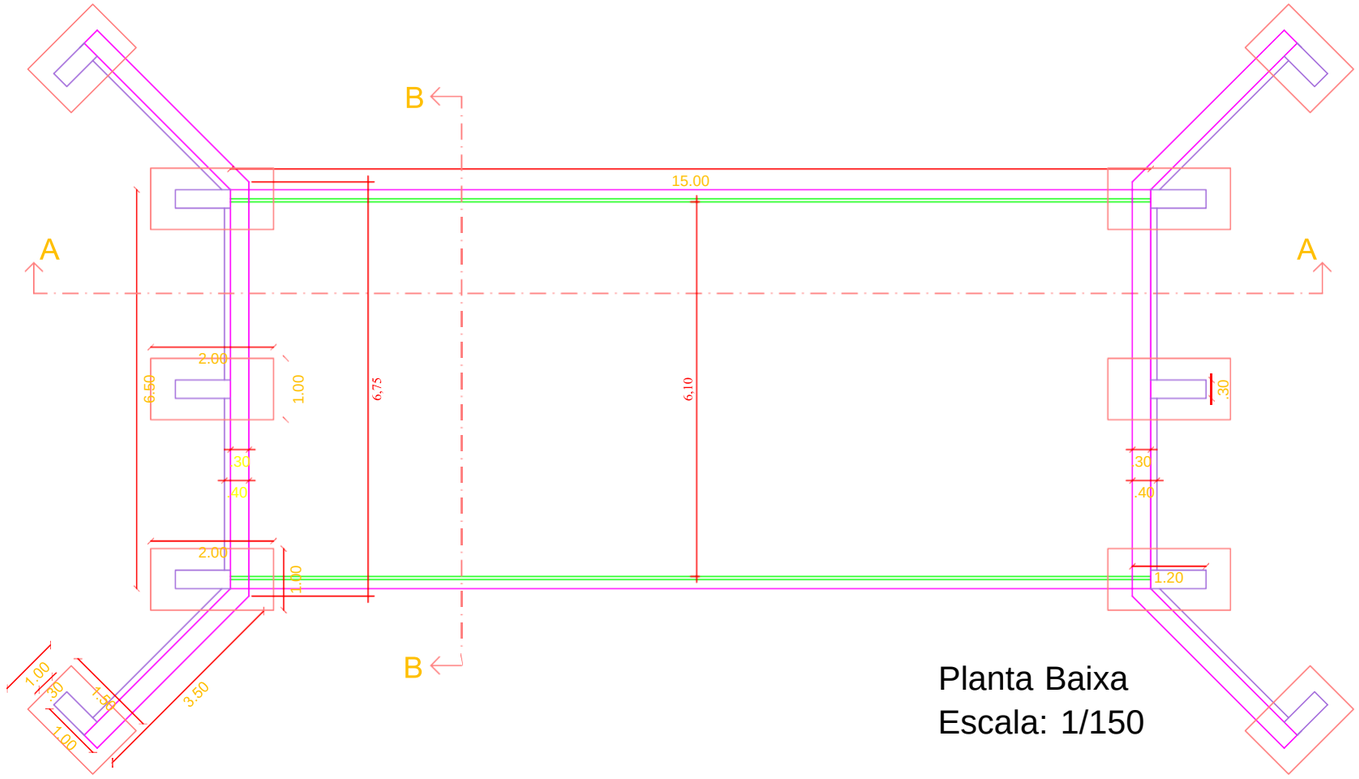
L.CAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

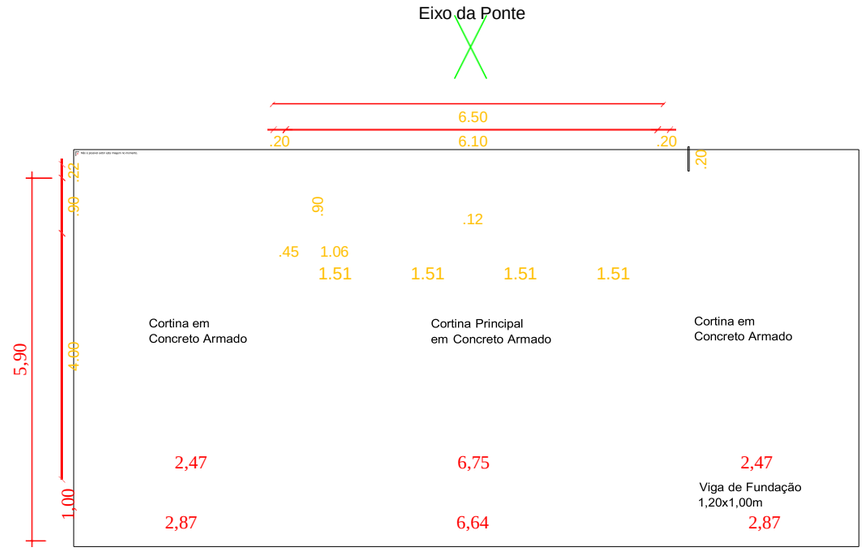
Resp. Técnico : .....

Cliente: .....

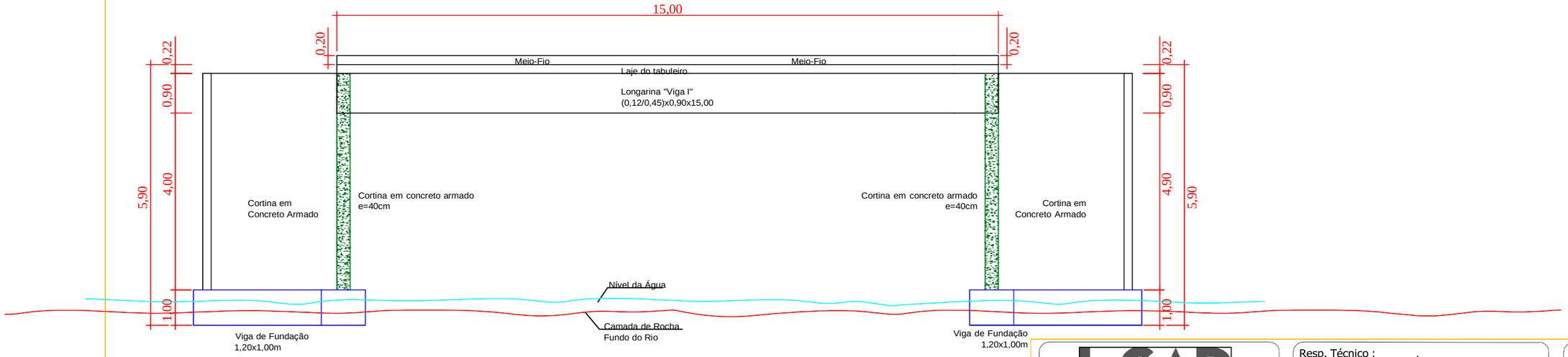
Projeto : Lauson Serafini	Data : Out/2021	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini — CREA/RS 123168-D
Desenho: Lauson Serafini	Escala : -	Cliente: Município de Esmeralda/RS — CNPJ: 04.213.870/0001-08
		Obra/Serviço : PONTE RIO FRADE
Aprovação: -	Revisão : 00	Local : 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S Esmeralda/RS
	Prancha : L-03	Conteúdo: Projeto Arquitetônico



Planta Baixa
Escala: 1/150



Corte Cortinas-BB
Escala: 1/75



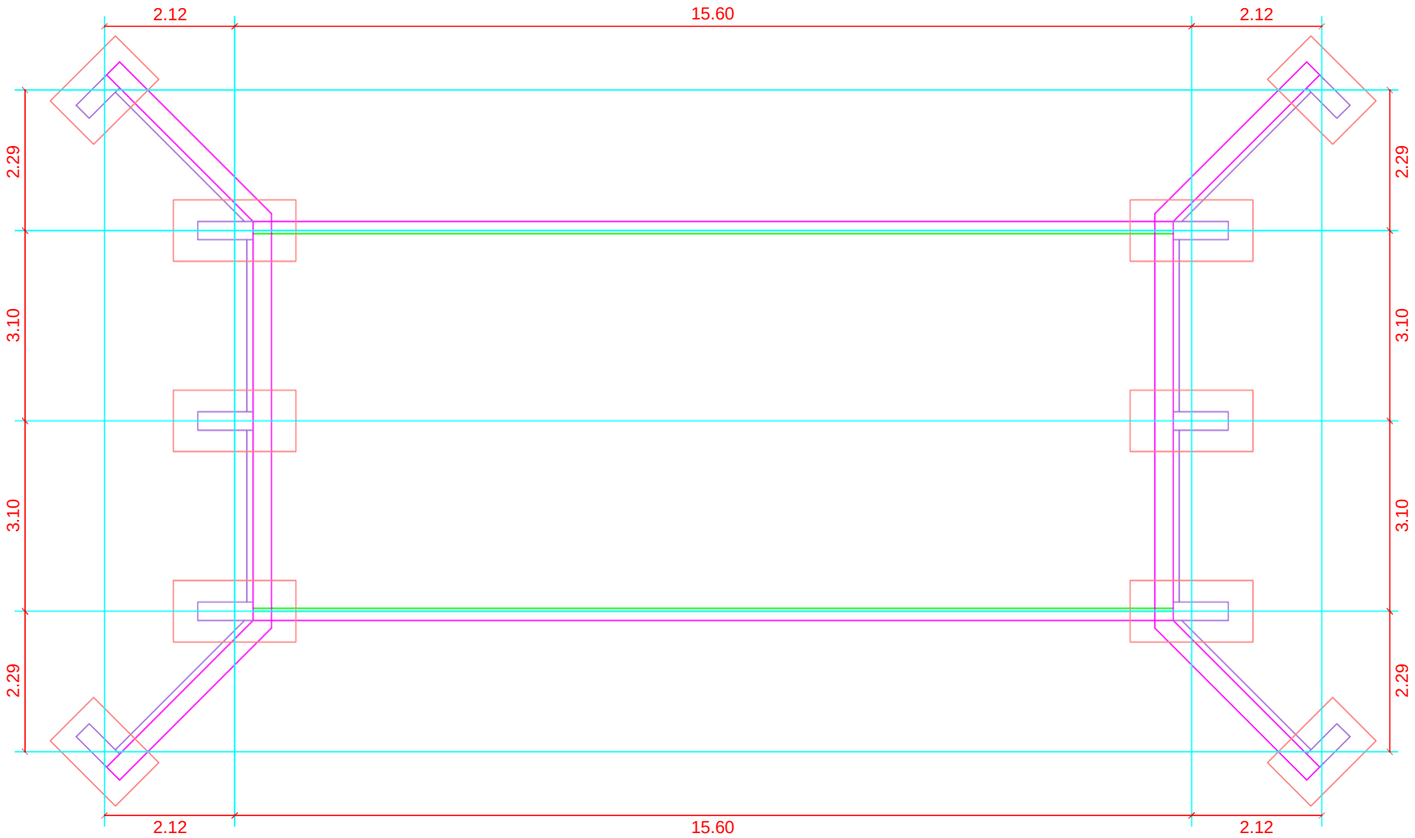
Corte Longitudinal-AA
Escala: 1/150

L.CAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

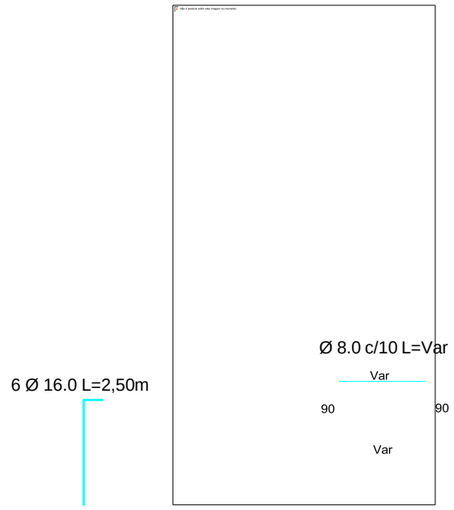
Resp. Técnico : .....

Cliente: .....

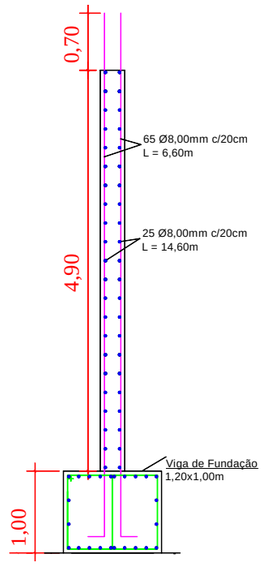
Projeto : Lauson Serafini	Data : Out/2021	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREA/RS 123168-D
Desenho: Lauson Serafini	Escala : -	Cliente: Município de Esmeralda/RS	CNPJ: 04.213.870/0001-08
		Obra/Serviço : PONTE RIO FRADE	
Aprovação: -	Revisão : 00	Local : 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S Esmeralda/RS	
	Prancha : L-04	Conteúdo: Projeto Estutural	



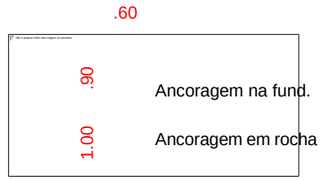
Locação das Fundações



Armadura - Blocos Fundação



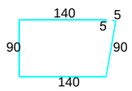
Corte transversal pinos,
Viga de Fundação e Cortina



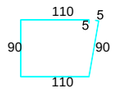
Perfuração em rocha com broca de 46mm
Fixação dos pinos 20.0mm e preenchimento com calda de cimento

Detalhe - Ancoragem

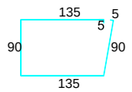
16 Ø 8.0 L=4,70m



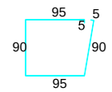
32 Ø 8.0 L=4,10m



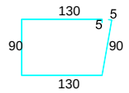
32 Ø 8.0 L=4,60m



32 Ø 8.0 L=3,80m

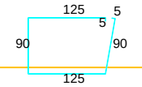


32 Ø 8.0 L=4,50m



32 Ø 8.0 L=3,30m

32 Ø 8.0 L=4,40m



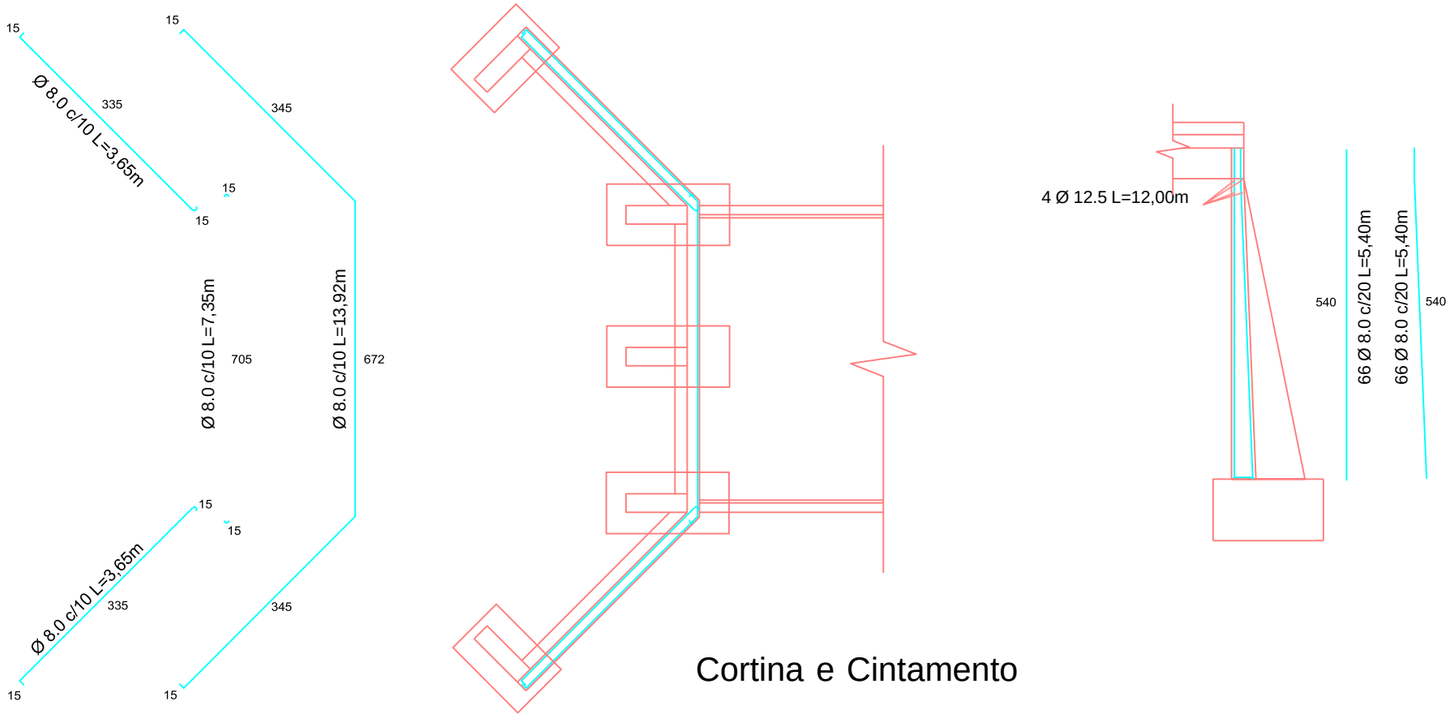
Detalhamento das Armações

L.CAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

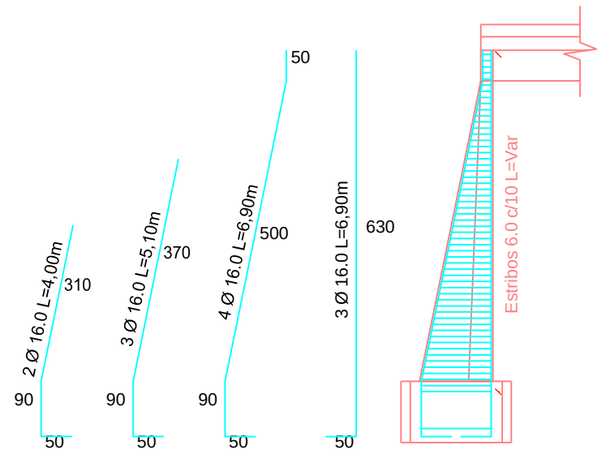
Resp. Técnico : .....

Cliente: .....

Projeto : Lauson Serafini	Data : Out/2021	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini	CREA/RS 123168-D
Desenho: Lauson Serafini	Escala : -	Cliente: Município de Esmeralda/RS	CNPJ: 04.213.870/0001-08
		Obra/Serviço : PONTE RIO FRADE	
Aprovação: -	Revisão : 00	Local : 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S Esmeralda/RS	
	Prancha : L-05	Conteúdo: Projeto Fundações	

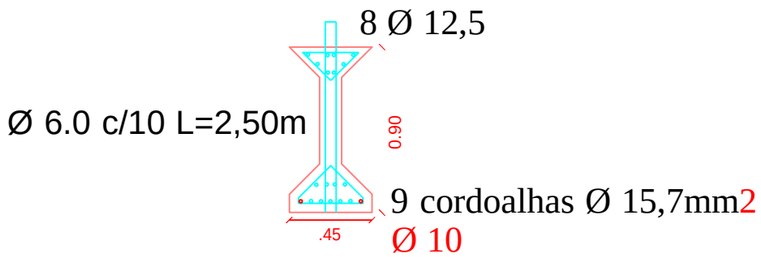


Cortina e Cintamento



Pilares

5 Longarinas "I" Pré Fabricadas L=15,00m

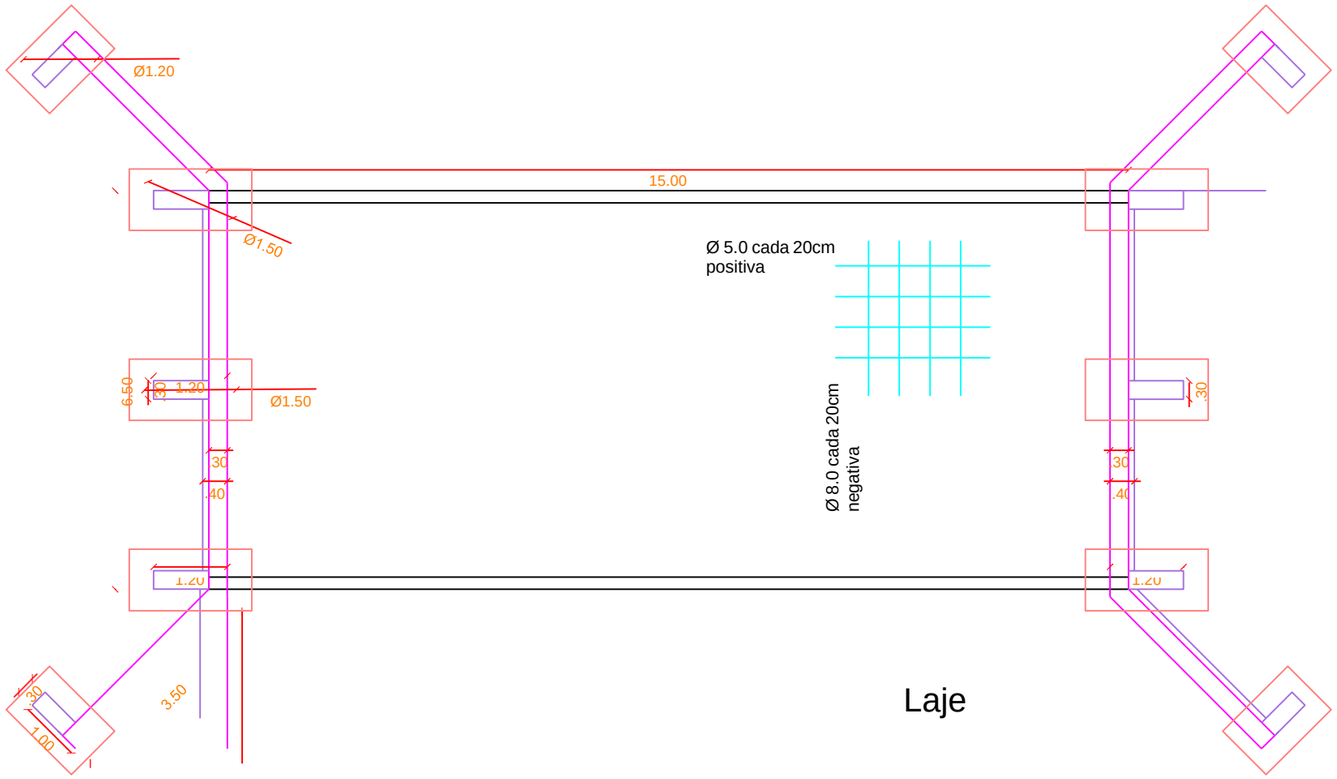


L.CAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico : .....

Cliente: .....

Projeto : Lauson Serafini	Data : Out/2021	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini CREA/RS 123168-D
Desenho: Lauson Serafini	Escala : -	Cliente: Município de Esmeralda/RS CNPJ: 04.213.870/0001-08
		Obra/Serviço : PONTE RIO FRADE
Aprovação: -	Revisão : 00	Local : 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S Esmeralda/RS
	Prancha : L-06	Conteúdo: Projeto Estutural



10 Guarda-rodas Pré fabricados L=1,50m

TR 16

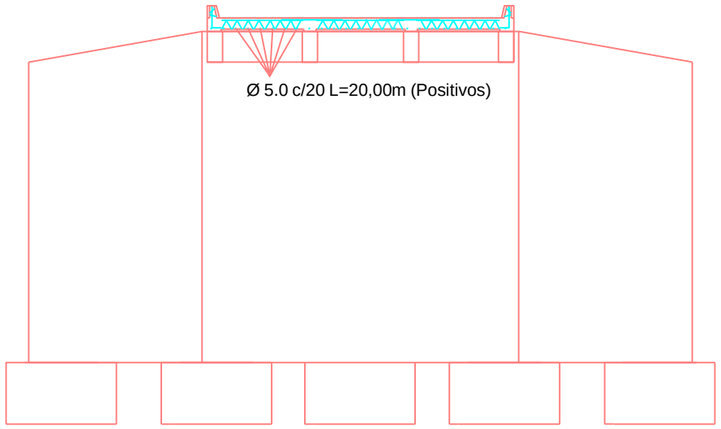
10 Guarda-rodas Pré fabricados L=1,50m

TR 16

30 Ø 10.0 c/30 L=0,50m

150 Ø 8.0 c/20 L=1,00m (Negativos)

30 Ø 10.0 c/30 L=0,50m



1.35

Treliças Pré-Moldadas TR 16 c/20cm
Banzo superior: ferro Ø7.0
Banzo inferior: ferro Ø5.0
Diagonal: ferro Ø4.2

144 TR16 c/20cm L=1,35m

1.45

Treliças Pré-Moldadas TR 16 c/20cm
Banzo superior: ferro Ø7.0
Banzo inferior: ferro Ø5.0
Diagonal: ferro Ø4.2

72 TR16 c/20cm L=1,45m

L.CAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA
Av. Borges de Medeiros, 615 - Sala 104
Getúlio Vargas - RS - CEP 99900-000
Fone: 54-3341 3753

Resp. Técnico : .....

Cliente: .....

Projeto : Lauson Serafini	Data : Out/2021	Resp. Técnico : Eng. Civil Lauson Serafini — CREA/RS 123168-D
Desenho: Lauson Serafini	Escala : -	Cliente: Município de Esmeralda/RS — CNPJ: 04.213.870/0001-08
		Obra/Serviço : PONTE RIO FRADE
Aprovação: -	Revisão : 00	Local : 22 J 490812.00 m E ; 6888332.00 m S Esmeralda/RS
	Prancha : L-07	Conteúdo: Projeto Estutural