



# Estado do Rio Grande do Sul

## Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

CNPJ 88.201.298/0001-49  
Rua Cel. Meza, 373 – centro, Cx. Postal 05.  
CEP 97390-000  
Lavras do Sul/RS  
Fone: 55 3282 1267

### EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DO SUL  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 04/2021  
TIPO MENOR PREÇO GLOBAL  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 47/2021

*Contratação por Empreitada global de material de mão de obra para a construção de 27 módulos sanitários domiciliares, por recurso oriundo de convênio cadastrado na plataforma + Brasil sob nº 854521/2017 - FUNASA.*

O Prefeito Municipal de Lavras do Sul, no uso de suas atribuições legais e de conformidade com a Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, torna público, para o conhecimento dos interessados, que às 9 horas, do dia 29 do mês de dezembro ano de 2021, no Setor de Licitações, se reunirá a Comissão Permanente de Licitações, designada pela Portaria n.º 134/2021, com a finalidade de receber propostas para **Contratação por Empreitada global de material de mão de obra para a construção de 27 módulos sanitários domiciliares, por recurso oriundo de convênio cadastrado na plataforma + Brasil sob nº 854521/2017 - FUNASA.**

#### 1. OBJETO

Constitui objeto da presente licitação a **Contratação por Empreitada global de material de mão de obra para a construção de 27 módulos sanitários domiciliares, por recurso oriundo de convênio cadastrado na plataforma + Brasil sob nº 854521/2017 - FUNASA**, conforme projetos e memorial descritivo e demais especificações, anexos deste edital.

#### 2. DA HABILITAÇÃO

2.1. Para a habilitação o licitante deverá apresentar no envelope n.º 01:

2.1.1. Declaração que cumpre os requisitos de Habilitação (conforme modelo **Anexo 3**)

##### 2.1.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) registro Comercial, no caso de empresa individual;
- b) 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 de seus administradores;
- c) 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 órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

##### 2.1.3. REGULARIDADE FISCAL:

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);
- b) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Município, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;
- c) prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa Conjunta de Dívida Ativa da União e Débitos Previdenciários);
- d) prova de regularidade com a Fazenda Estadual;

- e) prova de regularidade com a Fazenda Municipal, do domicílio ou sede do licitante;
- f) Prova de Regularidade junto ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**;
- g) **DECLARAÇÃO** da proponente de que não pesa contra si declaração de **INIDONEIDADE** expedida por órgão da ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA de qualquer esfera (conforme modelo **Anexo I**);
- h) **Declaração** de que não emprega menor e cumpre o disposto no inciso **XXXIII do art. 7º** da Constituição Federal, (conforme modelo no **Anexo II**);
- i) **Certidão Negativa de Débito Trabalhista, de acordo com a Lei 12.440 de 07 de julho de 2011.**

**2.1.4.1.** Para as Empresas cadastradas neste Município, a documentação poderá ser substituída pelo seu **Certificado de Registro de Fornecedor**, fornecido por esta Prefeitura ou por qualquer outro órgão da administração pública, rigorosamente em dia, desde que seu objetivo social comporte o objeto licitado e o registro cadastral esteja no prazo de validade, e acompanhado das seguintes certidões:

- a) Prova de Regularidade junto ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**;
- b) Certidão Negativa Municipal do local da sede do licitante;
- c) **DECLARAÇÃO** da proponente de que não pesa contra si declaração de **INIDONEIDADE** expedida por órgão da ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA de qualquer esfera (conforme modelo **Anexo I**);
- d) **Declaração** de que não emprega menor e cumpre o disposto no inciso **XXXIII do art. 7º** da Constituição Federal, (conforme modelo no **Anexo II**);
- e) **Certidão Negativa de Débito Trabalhista, de acordo com a Lei 12.440 de 07 de julho de 2011.**

### **2.1.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- a) certidão de registro no CREA, no CAU, ou no órgão de Engenharia/Arquitetura ao qual pertence;
- b) atestado de capacitação técnico-operacional em nome da empresa, registrado no CREA no CAU, ou no órgão de Engenharia/Arquitetura ao qual pertence, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível com o ora licitado, em

características, quantidades e prazos **e/ou** atestado de capacitação técnico-profissional em nome do responsável técnico da empresa, registrado no CREA, no CAU, ou no órgão de Engenharia/Arquitetura ao qual pertence, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível em características com o ora licitado.

**Observação 1:** considera-se compatível o objeto cuja complexidade tecnológica seja similar ao objeto licitado e sua execução guarde proporcionalidade entre a área executada e o período utilizado para tanto.

**Observação 2:** a prova de capacitação técnica da empresa e do responsável técnico pode se dar em atestados separados ou em um único documento.

### **2.1.6. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

**2.1.6.1** 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, sendo vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de 03 (três) meses da data de apresentação das propostas, tomando como base a variação, ocorrida no período, do Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir.

**2.1.6.2** Se necessária a atualização do balanço deverá ser apresentado com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente, assinado por contador habilitado ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

**2.1.6.3** Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a) Sociedades Anônimas, observada as exceções legais, a sociedade deverá apresentar as publicações do Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis na Imprensa Oficial, bem como a Ata de aprovação devidamente arquivada na Junta Comercial respectiva;

b) Sociedades por cotas de responsabilidade limitada (LTDA), Termo de Abertura e cópias legíveis e autenticadas das páginas do Diário Geral onde os mesmos foram transcritos com as devidas Notas Explicativas e Termo de Encerramento, assinados por técnico ou contador responsável e por seus sócios, registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, conforme determina a legislação vigente que regula esta matéria;

**2.1.6.4** A comprovação da boa situação financeira a ser demonstrada pela licitante deverá estar devidamente aplicada em memorial de cálculo juntado ao balanço, assinado por contador habilitado ou por outro

profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, a ser ratificada através dos índices abaixo descritos. Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão de Licitações reserva-se o direito de efetuar os cálculos:

a) ILC – Índice de Liquidez Corrente igual ou superior a 1,00

b) ILG – Índice de Liquidez Geral igual ou superior a 1,00

c) ISG – Índice de Solvência Geral ou inferior a 1,00, sendo:  $ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$   
 $ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$   
Total do Ativo 8.1.4 Para atendimento ao disposto no § 5º do Art. 31 da Lei nº 8.666/93, são definidos a seguir, os índices acima citados:

a) Índice de Liquidez Corrente (ILC igual ou superior a 1,00): representa a capacidade das empresas em saldar suas obrigações de curto prazo (um ano), honrando seus compromissos nas datas de vencimento. A maioria das obrigações classificadas no Passivo Circulante vence imediatamente após o encerramento do balanço. Somente o Imposto de Renda provisionado e os empréstimos contraídos são amortizados ao longo do próximo exercício;

b) Índice de Liquidez Geral (ILG igual ou superior a 1,00): contempla o entendimento do primeiro, visto que agrega a capacidade de pagamento em longo prazo, sem que a empresa tenha que dispor do Ativo Permanente;

c) O índice de Solvência Geral (ISG igual ou superior a 1,00): expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes.

**2.1.7 Certidão Judicial Civil Negativa Falimentar, Concordatária, Recuperação Judicial e Extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física a menos de 90 (noventa) dias da abertura dos envelopes;**

**2.1.8 Declaração contendo indicação da forma de garantia, numa das modalidades previstas no art. 56, § 1º, inciso I, II e III, da Lei n.º 8.666-93, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor estimado na planilha de quantitativos e custos unitários.**

**2.2** A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos previstos neste edital.

**2.3** As cooperativas que tenham auferido, no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e no art. 34, da Lei 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadram no limite de receita referido acima, além de todos os documentos previstos neste edital.

**2.4** A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender ao item 2.2, que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal e regularidade trabalhista, previstos neste edital, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em cinco dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame.

**2.5** 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, ainda que apresentem alguma restrição.

**2.6** O prazo de que trata o item 2.4 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.

**2.7** A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 2.4, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**2.8** Os documentos constantes dos itens 2.1.2 a 2.1.5, poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do Município ou publicação em órgão de imprensa oficial. Sendo que os documentos do item 2.1.3 poderão, ainda, serem extraídos de sistemas informatizados (internet) ficando sujeitos a verificação de sua autenticidade pela Administração.

**2.9** 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.

**2.10 O pagamento será efetuado exclusivamente por meio eletrônico, devendo o licitante apresentar, OBRIGATORIAMENTE, juntamente com sua documentação, dados bancários (Conta Corrente, Banco, Agência, etc.).**

## **2.11. DA VISITA TÉCNICA:**

**2.11.1. É facultativa a VISITA TÉCNICA** dos licitantes ao local da obra. Caso os licitantes **OPTEM** pela visita técnica, o setor de engenharia irá fornecer a comprovação da visita, documento a ser apresentado junto à “Documentação de Habilitação”.

**2.11.2.** O licitante que desejar, deverá nomear um representante devidamente qualificado para este fim, por meio de documento, com autorização para realizar a visita técnica em companhia de servidor do Município, que será realizada na data e horário agendada pelo licitante.

**2.11.3.** A visita técnica deverá ser previamente agendada e realizada em dias úteis, das 08h às 14h. O agendamento deverá ser efetuado junto ao Setor de Engenharia, através do telefone (55) 3282 1244. A visita técnica deverá ocorrer em até 02 (dois) dias úteis antes proposta financeira.

**2.11.4.** Caso os licitantes **NÃO OPTEM** pela VISITA TÉCNICA, deverá apresentar a “Declaração de Não Visita Técnica” (Anexo V), documento a ser apresentado junto à “Documentação de Habilitação”.

**2.11.5.** Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento do objeto licitado não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

## **3. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES**

Os documentos necessários à habilitação e as propostas serão recebidas 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 sugere-se a seguinte inscrição:

**AO MUNICÍPIO DE LAVRAS DO SUL  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA N.º 04/2021  
ENVELOPE N.º 01 - DOCUMENTAÇÃO  
PROPONENTE (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

-----  
**AO MUNICÍPIO DE LAVRAS DO SUL  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA N.º 04/2021  
ENVELOPE N.º 02 - PROPOSTA  
PROPONENTE (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

## **4. DA PROPOSTA**

O envelope n.º 02 deverá conter:

a) proposta financeira, rubricadas em todas as páginas e assinada na última, pelo representante legal da empresa, mencionando o preço global para a execução do serviço objeto desta licitação, onde deverão estar incluídos todos os custos com material, mão-de-obra, inclusive o BDI (impostos, taxas, contribuições sociais, lucro do empreendimento, etc.);

b) planilha de quantitativos e custos unitários.

**Observação 1: na planilha de quantitativos e custos unitários, o valor de cada item deve corresponder EXATAMENTE à multiplicação da quantidade pelo preço unitário de cada respectivo item, incluído o BDI (impostos, taxas, contribuições sociais, lucro do empreendimento, etc.).**

**Observação 2:** O prazo de validade da proposta é de 120 dias a contar da data apazada par a sua entrega.

**Observação 3:** Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

## **5. DO JULGAMENTO**

**5.1. Esta licitação é do tipo menor preço** e o julgamento será realizado pela Comissão Julgadora, levando em consideração o menor preço global por empreitada, com fornecimento de material e mão de obra, sendo declarada vencedora a licitante que ofertar o menor preço global, observado o disposto na **Observação 1, do item 4, alínea “b”**.

**5.2.** Para efeitos de classificação, sobre o preço proposto por cooperativa de trabalho serão acrescidos 15% (quinze por cento), incidente sobre o valor bruto, correspondente ao encargo previdenciário a ser suportado pelo Município, deduzidos daquele os valores, expressos na planilha de quantitativos e custos unitários, relativos ao fornecimento de material e aluguel de equipamentos a serem utilizados na execução do serviço.

**5.2.1.** Os valores da dedução acima indicada, relativos ao fornecimento de material e aluguel de equipamentos da licitante a serem utilizados na execução do serviço, deverão fazer parte do contrato e comprovadas, no momento da liquidação da fatura, por documento fiscal.

**5.3.** Esta licitação será processada e julgada com observância do previsto nos artigos 43 e 44 e seus incisos e

parágrafos da Lei n.º 8.666/93.

## **6. CRITÉRIO DE DESEMPATE**

**6.1.** Como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem ao item 2.2, deste edital.

**6.1.2.** 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.

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

**6.2.** Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

**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, nova proposta, por escrito, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

**b)** 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 microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 2.2 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea *a* deste item.

**b)** 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 serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.

**6.3.** Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 6.2 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

**6.4.** O disposto nos itens 6.1 à 6.3, deste edital, não se aplica 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 do item 2.2, deste edital).

**6.5.** As demais hipóteses de empate terão como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

**6.5.1. Critério de desempate:** Ressalvadas as demais hipóteses previstas expressamente em lei e neste Edital, como critério de desempate final será adotado o **SORTEIO PÚBLICO**, na forma estatuída no Art. 45, § 2º da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações posteriores, em data e horário a ser definido pela Administração, inclusive podendo ser realizada na mesma sessão de julgamento das propostas, caso presentes os licitantes que apresentaram a proposta mais vantajosa à administração e que deram ensejo a adoção de tal medida.

## **7. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE**

**7.1. Somente serão aceitas as propostas cujo preço global ofertado e valores unitários não excedam o limite de R\$ \$ 313.240,34 (Trezentos e treze mil duzentos e quarenta reais e trinta e quatro centavos) como valor total, incluindo-se neste cômputo o BDI.**

**7.2** Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este edital, bem como com preços unitários e/ou global superestimados ou inexequíveis.

## **8. DOS RECURSOS**

Em todas as fases da presente licitação, serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art. 109 da Lei n.º 8.666/93.

## **9. DOS PRAZOS**

**9.1.** Esgotados todos os prazos recursais, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará o vencedor para assinar o contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

**9.2.** O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

**9.3.** 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, inclusive quanto aos preços atualizados pelo critério previsto neste edital, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação da pena de multa, no valor

correspondente a 10% (dez por cento) do valor do contrato e mais a suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo de 02 (dois) anos.

**9.4. Os serviços de que trata o presente contrato serão concluídos no prazo de até 09 (nove) meses, a contar do recebimento da ordem de execução dos serviços.**

**9.5.** O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, a contar de sua assinatura.

## **10. DA GARANTIA**

**No prazo de cinco dias úteis, a contar da assinatura do contrato a licitante vencedora deverá apresentar garantia, numa das modalidades previstas no art. 56, § 1.º, incisos I, II e III, da Lei n.º 8.666-93, já indicada em declaração prévia, a 5% (cinco por cento) do valor estimado na planilha de quantitativos e custos unitários.**

## **11. DAS PENALIDADES**

**11.1.** A licitante vencedora sujeitar-se-á às seguintes penalidades, as quais poderão ser aplicadas na forma do art. 86 e seguintes da Lei 8.666/93:

**11.2.** Advertência, por escrito, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, assim consideradas as que não se enquadrarem nos dispositivos seguintes:

**11.3.** Multa:

**11.3.1.** de 5% sobre o valor da NOTA FISCAL/FATURA relativa aos serviços, pelo descumprimento de disposição do Edital, cláusula contratual ou norma de legislação pertinente;

**11.3.2.** de 10% sobre o valor total atualizado do Contrato/Empenho, nos casos de inexecução parcial ou total, execução imperfeita ou negligência na execução do objeto contratado.

**11.4.** Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DO SUL, de 1 a 2 anos.

**11.5.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

**11.6.** A multa dobrará em cada caso de reincidência, não podendo ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor atualizado do Contrato/Empenho, sem prejuízo da cobrança de perdas e danos de qualquer valor, que venham a ser causados ao erário público, e/ou rescisão.

**11.7.** A licitante vencedora que, chamada a retirar a Nota de Empenho e/ou assinar o Contrato, não comparecer no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ficará sujeita à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total estimado para o fornecimento do objeto da presente licitação, podendo a Prefeitura Municipal de Lavras do Sul, convocar as licitantes remanescentes respeitadas à ordem de classificação, ficando a licitante sujeita às penalidades previstas neste item.

**Observação:** as multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.

## **12. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**12.1. O pagamento será efetuado de acordo com as medições feitas pelo fiscal do processo, em até 25 (vinte e cinco) dias consecutivos a partir da data de cada medição.**

**12.1.1. O pagamento será efetuado exclusivamente por meio eletrônico, devendo o licitante apresentar, se possível, juntamente com sua documentação, dados bancários (Conta Corrente, Banco, Agência, etc.).**

**12.2.** Para a efetivação do pagamento, as faturas deverão se fazer acompanhar das guias de recolhimento das contribuições para o FGTS, INSS, bem como das fotocópias das CTPS assinadas, e folha de pagamento/recibo referentes aos empregados utilizados na prestação dos serviços.

**12.3. Somente serão pagos** os valores correspondentes aos serviços efetivamente prestados mediante apresentação de nota fiscal/fatura.

**12.4.** O Município poderá proceder à retenção do INSS, ISS e IRRF, quando for o caso, nos termos da legislação em vigor, devendo, para tanto, a licitante vencedora discriminar na NOTA FISCAL/FATURA o valor correspondente aos referidos tributos.

**12.5.** Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGP-M/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, *pro rata*.

**12.6** Serão processadas as retenções previdenciárias nos termos da lei que regula a matéria.

**12.7** Ficará responsável pelo acompanhamento da execução do Processo e futuro contrato o senhor **Thiago**

**Dias Ribeiro.**

### **13. DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO E DO REAJUSTE**

**13.1.** Ocorrendo as hipóteses previstas no artigo 65, inciso II, alínea “d”, da Lei n.º 8.666-93, será concedido reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, requerido pela contratada, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual.

**13.2.** No caso da execução contratual ultrapassar o prazo de 12 (doze) meses, será concedido reajuste ao preço proposto, deduzido eventual antecipação concedida a título de reequilíbrio econômico-financeiro, pelo IGPM ou pelo índice que lhe vier a substituir.

### **14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA**

A despesa decorrente da contratação oriunda desta licitação correrá à conta da seguinte dotação orçamentária:

0265 – 08.512.0202 1.026 4.4.90.51.00.00.00.1125 – Obras e Instalações – R\$ 500.000,00

### **15. DAS OBRIGAÇÕES DA FUTURA CONTRATADA**

Os serviços objeto deste contrato deverão ser concluídos, pela futura **CONTRATADA**, no prazo **máximo de 09 (nove) meses contados do recebimento da Ordem de Execução dos Serviços**, emitida pelo **MUNICÍPIO**.

**15.1.** A futura CONTRATADA deverá executar a obra, conforme cronograma proposto, o Memorial Descritivo, Projeto Básico, Planilhas Orçamentárias e entre outros aspectos seguir a Legislação pertinente ao Edital da presente licitação.

**15.2.** A futura CONTRATADA ficará responsável pelo planejamento e controle dos serviços, de forma a cumprir o prazo determinado, devendo para tal, apresentar a programação detalhada dos serviços à fiscalização do processo/futuros contratos, neste caso, o Senhor **Thiago Dias Ribeiro**.

**15.3.** Deverá apresentar previamente uma relação contendo nome, cargo, número da carteira de identidade de todos os profissionais alocados na obra.

**15.4.** Deverá fornecer todo o material necessário para a execução dos serviços, equipamentos de seguranças, uniformes e outros quaisquer equipamentos e materiais de qualquer natureza para a execução da obra.

**15.5.** Deverá fornecer toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, materiais de qualquer natureza para a execução da obra.

**15.6.** Deverá arcar com os custos e despesas decorrentes de licenças, tributos, taxas, fretes, emolumentos e mais outras despesas diretas e indiretas de qualquer natureza, que incidam sobre os custos dos serviços.

**15.7.** Deverá refazer, sob sua exclusiva e integral responsabilidade, sem ônus para a contratante dos serviços e sem importar em alteração do prazo contratual, os serviços executados em que se verificarem defeitos de material ou vícios de execução, de acordo com a legislação em vigor.

**15.8.** Deverá fornecer ao pessoal necessário a execução dos serviços, uniformes e equipamentos de segurança, responsabilizando-se pelo seguro de acidentes de trabalho e pelos encargos trabalhistas e previdenciários dos mesmos, como única e exclusiva empregadora, ficando sob sua responsabilidade qualquer sinistro ocorrido em seus empregados e/ou propostos, quanto da prestação dos serviços objeto do contrato.

**15.9.** Deverá apresentar a medição Física dos serviços.

### **16 . DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**16.1.** Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições do presente edital.

**16.2. Para agilidade nos trabalhos, solicita-se que os licitantes façam constar em sua documentação o endereço e os números de fax, telefone e e-mail, bem como Dados bancários da empresa, em caso de futuras contratações/aquisições.**

**16.3.** Em nenhuma hipótese serão aceitos quaisquer documentos ou propostas fora do prazo e local estabelecidos neste edital.

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

**16.5.** Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas

e contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Julgadora.

**Observação:** 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 n.º 8.666-93).

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

**16.7.** Do contrato a ser assinado com o vencedor da presente licitação constarão as cláusulas necessárias previstas no art. 55, e a possibilidade de rescisão do contrato, na forma determinada nos artigos 77 a 79 da Lei n.º 8.666/93.

**16.8.** Constituem anexos e fazem parte integrante deste edital:

I – Modelo de Declaração de Idoneidade;

II – Modelo de Declaração de que não emprega menor;

III – Modelo de Declaração de que cumpre os requisitos de habilitação;

IV – Modelo de Declaração de Porte da Empresa;

V - Modelo de Declaração de Não Visita Técnica;

VI – Minuta de Contrato;

VII – Projeto Básico;

VIII – Memorial Descritivo;

IX – Planilha Orçamentária;

X – Composição do BDI;

XI – Cronograma de Desembolso e Cronograma de Execução e Plano de Aplicação;

XII – Plantas;

XIII - Plano de Trabalho – Ministério da Saúde;

XIV - Modelo de Cálculo - ANÁLISE ECONOMICO-FINANCEIRO;

XV - Mapa Módulos Sanitários;

XVI – Ata Análise Técnica – FUNASA;

## **17. DO FORO:**

**17.1** Fica eleito, de comum acordo entre as partes, o foro da Comarca de Lavras do Sul, para dirimir quaisquer litígios oriundos da Licitação e do contrato decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

Informações serão prestadas aos interessados no horário da 08h às 14h, na Prefeitura Municipal de Lavras do Sul, no Prédio Central da Administração, no Setor de Compras e Licitações, sito na Rua Coronel Meza, n.º 373, Bairro Centro, ou pelo telefone n.º (55) 3282-1267.

**Lavras do Sul, 30 de junho de 2021.**

**Sávio Johnston Prestes**  
**Prefeito Municipal**



## ANEXO I – MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

### DECLARAÇÃO

Processo nº 47/2021  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 04/2021.

A empresa \_\_\_\_\_, através de seu representante legal, Sr.(a) \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_-\_\_\_\_, Sócio-Gerente **DECLARA**, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da Licitação instaurada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DO SUL, **Processo nº 47/2021**, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2021**, que não foi declarada **INIDÔNEA** para licitar com o PODER PÚBLICO, em qualquer de suas esferas.

Por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Lavras do Sul, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2021.

**ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA**

*(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação)*

## ANEXO II – MODELO DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

### DECLARAÇÃO

Processo nº 47/2021  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 04/2021.

A empresa \_\_\_\_\_, através de seu representante legal, Sr.(a) \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_-\_\_\_\_, Sócio-Gerente, **DECLARA**, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da Licitação instaurada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DO SUL, **PROCESSO N.º 47/2021**, na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 04/2021**, que não possui em seus quadros pessoa menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega pessoas menores de dezesseis anos.

Por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Lavras do Sul, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2021.

**ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA**

*(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação)*

## ANEXO III – DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE PLENAMENTE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

Através da presente, declaramos que a empresa .....  
..... (*nome completo da empresa*), inscrita no CNPJ sob nº  
....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a)  
....., portador da Carteira de Identidade RG nº .....,  
**DECLARA**, sob pena de lei, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação para o presente Certame.  
Declaramos, ainda, que todo e qualquer fato que importe em modificação da situação ora afirmada será imediatamente comunicada, por escrito, ao Setor de Compras e Licitações do Município de Lavras do Sul/RS.

..... de ..... de 2021.

**ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA**

*(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação)*

**ANEXO IV**

**EDITAL LICITAÇÃO Nº 47/2021  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2021**

DECLARAÇÃO SOMENTE PARA MICROEMPRESA EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE.

DECLARAÇÃO DE PORTE DA EMPRESA

A empresa \_\_\_\_\_, CNPJ n.º \_\_\_\_\_,

Declara, sob as penas da lei, para fins de obtenção do tratamento simplificado e diferenciado de que trata a Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, que se enquadra nas condições estabelecidas em seu art. 3º, e que não apresenta nenhum dos impedimentos previstos no §4º desse mesmo artigo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do Contador

**ANEXO V**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO VISITA TÉCNICA**

**EDITAL LICITAÇÃO Nº 47/2021  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2021**

Eu..... (Representante Legal devidamente qualificado) da empresa ....., sediada à ....., telefone....., DECLARO, para os devidos fins, que NÃO visitei o local onde será executado o objeto da licitação, por opção própria, assumindo assim que CONCORDO com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, e que, ainda, assumo toda e qualquer responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação das condições do local de execução do objeto do Processo Licitatório nº 47/2021, Concorrência Pública nº 04/2021.

DECLARO ainda que estou ciente de que o preço proposto pela empresa está de acordo com as exigências do edital e seus anexos, e assim, dentro desta proposta, assumimos o compromisso de honrar plenamente todas as exigências do instrumento convocatório referente ao Processo Licitatório nº 47/2021, Concorrência Pública nº 04/2021, sem quaisquer direitos a reclamações futuras, sob a alegação de quaisquer desconhecimentos quanto às particularidades do objeto.

DECLARO, também, estar ciente de que os quantitativos no orçamento apresentado utilizados na elaboração da proposta são de nossa inteira responsabilidade, não cabendo qualquer tipo de reclamação posterior por parte da empresa quanto a estes valores.

..... de ..... de 2021.

**ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA**

*(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação)*

## ANEXO VI

### MINUTA CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE ENGENHARIA

*Termo de contrato que entre si fazem a Prefeitura Municipal de Lavras do Sul e a empresa ....., tendo como objeto a execução da obra para Contratação por Empreitada global de material de mão de obra para a construção de 27 módulos sanitários domiciliares, por recurso oriundo de convênio cadastrado na plataforma + Brasil sob nº 854521/2017 - FUNASA.*

Aos \_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ do ano de dois mil e vinte e um, presente, de um lado, o Município de Lavras do Sul pessoa jurídica, com sede na Rua Coronel Meza, 373, Centro, nesta cidade, inscrita no CNPJ n.º 88.201.298.0001-49, representada pelo Senhor Prefeito Sávio Johnston Prestes, brasileiro, portador da identidade nº 1034056307, CPF nº 487.828.580-04, doravante denominado simplesmente MUNICÍPIO e, de outro lado, a empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, representada por seu Diretor, Sr. \_\_\_\_\_, com sede em \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, é celebrado o presente contrato de serviços **Contratação por Empreitada global de material de mão de obra para a construção de 27 módulos sanitários domiciliares, por recurso oriundo de convênio cadastrado na plataforma + Brasil sob nº 854521/2017 - FUNASA**, vinculado ao edital de Concorrência Pública nº 04/2021 e à proposta vencedora, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA:**

O presente contrato tem por objeto a execução da **Contratação por Empreitada global de material de mão de obra para a construção de 27 módulos sanitários domiciliares, por recurso oriundo de convênio cadastrado na plataforma + Brasil sob nº 854521/2017 - FUNASA**, de acordo com as especificações do projeto, do memorial descritivo fornecido pelo CONTRATANTE e que é parte integrante do presente contrato, para todos os efeitos legais, como se estivesse transcrito.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA:**

Os serviços objeto deste contrato deverão ser concluídos, pela futura CONTRATADA, no prazo máximo de 09 (nove) meses contados do recebimento da Ordem de Execução dos Serviços, emitida pelo MUNICÍPIO.

§ 1º A CONTRATADA deverá executar a obra, conforme cronograma proposto, o Memorial Descritivo, Projeto Básico, Planilhas Orçamentária e entre outros aspectos seguir a Legislação pertinente ao Edital da presente licitação.

§ 2º A CONTRATADA ficará responsável pelo planejamento e controle dos serviços, de forma a cumprir o prazo determinado, devendo para tal, apresentar a programação detalhada dos serviços à fiscalização do processo/futuros contratos, neste caso, o Senhor **Thiago Dias Ribeiro**.

§ 3º Deverá apresentar previamente uma relação contendo nome, cargo, número da carteira de identidade de todos os profissionais alocados na obra.

§ 4º Deverá fornecer todo o material necessário para a execução dos serviços, equipamentos de segurança, uniformes e outros quaisquer equipamentos e materiais de qualquer natureza para a execução da obra.

§ 5º Deverá fornecer toda a mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais de qualquer natureza para a execução da obra.

§ 6º Deverá arcar com os custos e despesas decorrentes de licenças, tributos, taxas, fretes, emolumentos e mais outras despesas diretas e indiretas de qualquer natureza, que incidam sobre os custos dos serviços.

§ 7º Deverá refazer, sob sua exclusiva e integral responsabilidade, sem ônus para a contratante dos serviços e sem importar em alteração do prazo contratual, os serviços executados em que se verificarem defeitos de material ou vícios de execução, de acordo com a legislação em vigor.

§ 8º Deverá fornecer ao pessoal necessário a execução dos serviços, uniformes e equipamentos de segurança, responsabilizando-se pelo seguro de acidentes de trabalho e pelos encargos trabalhistas e

previdenciários dos mesmos, como única e exclusiva empregadora, ficando sob sua responsabilidade qualquer sinistro ocorrido em seus empregados e/ou propostos, quanto da prestação dos serviços objeto do contrato.

§ 9º Deverá apresentar a medição Física dos serviços.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA:**

O preço para o presente ajuste, na forma de empreitada global (fornecimento de material e mão de obra) é de R\$ \_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_), constante da proposta vencedora da licitação, aceito pela **CONTRATADA**, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto, conforme cronograma físico-financeiro anexo ao presente instrumento.

#### **CLÁUSULA QUARTA:**

O pagamento será efetuado em parcelas, de acordo com o cronograma físico-financeiro da execução, mediante a apresentação de fatura e aprovação da fiscalização do **MUNICÍPIO**.

§ 1º O pagamento será efetuado de acordo com as medições feitas pelo fiscal do processo, em até 25 (vinte e cinco) dias consecutivos a partir da data de cada medição.

§ 2º **O pagamento será efetuado exclusivamente por meio eletrônico, devendo o licitante apresentar, OBRIGATORIAMENTE, juntamente com sua documentação, dados bancários (Conta Corrente, Banco, Agência, etc.).**

§ 3º Em havendo alteração unilateral do contrato, que aumente os encargos da **CONTRATADA**, o **MUNICÍPIO** deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

§ 4º Para a efetivação do pagamento, as faturas deverão se fazer acompanhar das guias de recolhimento das contribuições para o FGTS, INSS, bem como das fotocópias das CTPS assinadas, e folha de pagamento/recibo referentes aos empregados utilizados na prestação dos serviços.

§ 5º Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGP-M/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, calculados pró rata dia, até o efetivo pagamento.

#### **CLÁUSULA QUINTA:**

§ 1º **As obras de que trata o presente contrato serão concluídas no prazo de até 09 (nove) meses, a contar do recebimento da ordem de execução dos serviços.**

§ 2º O prazo de vigência do presente contrato será de 12 (doze) meses, a contar de sua assinatura.

#### **CLÁUSULA SEXTA:**

Não será admitida subempreitada ou subcontratação, aceitando a **CONTRATADA** todas as condições impostas no memorial descritivo, projeto, cronograma e demais anexos, que também passam a integrar o presente contrato, comprometendo-se, ainda, a **CONTRATADA**, a obedecer todas as normas técnicas da ABNT, no que tange à segurança, solidez e perfeita execução das obras objeto deste contrato, o que não exime a **CONTRATADA** das disposições do art. 618 do Código Civil Brasileiro.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA:**

O objeto do presente contrato, se estiver de acordo com o edital, da proposta e do contrato, será recebido:

a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de 15 dias, contados a partir da comunicação escrita da **CONTRATADA**.

b) definitivamente pelo Sr. **Thiago Dias Ribeiro, fiscal do Contrato, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria, prazo este de no máximo 90 dias, desde que comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais.**

#### **CLÁUSULA OITAVA:**

Para todos os efeitos legais, o Responsável Técnico da **CONTRATADA** é o Sr. \_\_\_\_\_, registrado no CREA no CAU, ou no órgão de Engenharia/Arquitetura ao qual pertence, sob o nº \_\_\_\_\_, que deverá recolher RRT e/ou ART e comprovar o recolhimento perante a \_\_\_\_\_.

#### **CLÁUSULA NONA:**

Pela inexecução total ou parcial do contrato o MUNICÍPIO poderá, garantida prévia defesa, aplicar à **CONTRATADA** as seguintes penalidades:

**9.1** A licitante vencedora sujeitar-se-á às seguintes penalidades, as quais poderão ser aplicadas na forma do art. 86 e seguintes da Lei 8.666/93:

**9.2** Advertência, por escrito, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, assim consideradas as que não se enquadrarem nos dispositivos seguintes:

**9.3** Multa:

**9.3.1** de 5% sobre o valor da NOTA FISCAL/FATURA relativa aos serviços, pelo descumprimento de disposição do Edital, cláusula contratual ou norma de legislação pertinente;

**9.3.2** de 10% sobre o valor total atualizado do Contrato/Empenho, nos casos de inexecução parcial ou total, execução imperfeita ou negligência na execução do objeto contratado.

**9.4** Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DO SUL, de 1 a 2 anos.

**9.5** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

**9.6** A multa dobrará em cada caso de reincidência, não podendo ultrapassar a 30% (trinta por cento) do valor atualizado do Contrato/Empenho, sem prejuízo da cobrança de perdas e danos de qualquer valor, que venham a ser causados ao erário público, e/ou rescisão.

**9.7** A licitante vencedora que, chamada a retirar a Nota de Empenho e/ou assinar o Contrato, não comparecer no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ficará sujeita à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total estimado para o fornecimento do objeto da presente licitação, podendo a Prefeitura Municipal de Lavras do Sul, convocar as licitantes remanescentes respeitadas à ordem de classificação, ficando a licitante sujeita às penalidades previstas neste item.

**Observação:** as multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA:**

**As multas aplicadas na execução do contrato serão descontadas do pagamento, a critério exclusivo do MUNICÍPIO e, quando for o caso, cobradas judicialmente.**

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:**

Será rescindido o presente contrato, independente de notificação judicial ou extrajudicial, sem qualquer direito à indenização, por parte da **CONTRATADA**, se esta:

I - não cumprir regularmente quaisquer das obrigações assumidas neste contrato;

**II - subcontratar, transferir ou ceder, total ou parcialmente, o objeto deste contrato a terceiros;**

III - fundir, cindir ou incorporar-se a outra empresa;

IV - executar os serviços com imperícia técnica;

V - falir, requerer concordata ou for instaurada insolvência civil;

VI - paralisar ou cumprir lentamente os serviços, sem justa causa, por mais de 15 (quinze) dias consecutivos;

VII - demonstrar incapacidade, desaparecimento, inidoneidade técnica ou má fé;

VIII - atrasar injustificadamente o início dos serviços.

Parágrafo único - Este contrato poderá ser rescindido por mútuo acordo, atendida a conveniência do MUNICÍPIO, mediante termo próprio, recebendo a **CONTRATADA** o valor dos serviços já executados.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:**

A despesa decorrente desta contratação será suportada pela seguinte dotação:  
0265 – 08.512.0202 1.026 4.4.90.51.00.00.00.1125 – Obras e Instalações – R\$ 500.000,00

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA GARANTIA**

No prazo de cinco dias úteis, a contar da assinatura do contrato a licitante vencedora deverá apresentar garantia, numa das modalidades previstas no art. 56, § 1.º, incisos I, II e III, da Lei n.º 8.666-93, já indicada em declaração prévia, a 5% (cinco por cento) do valor estimado na planilha de quantitativos e custos unitários.



**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA:**

Para questões de litígios decorrentes do presente contrato, fica eleito o Foro da Comarca de Lavras do Sul, com exclusão de qualquer outro, por mais especializada que seja.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento, em 3 (três) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo firmadas, a tudo presentes.

**Lavras do Sul, de de 2021.**

**Sávio Johnston Prestes  
Prefeito Municipal  
CONTRATANTE**

**CONTRATADA**

TESTEMUNHAS:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

## ANEXO VII Projeto Básico



### **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E\_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

### **PROJETO BÁSICO**

#### **DO OBJETO:**

Contratação por Empreitada global de material de mão de obra para a construção de 27 módulos sanitários domiciliares, por recurso oriundo de convênio cadastrado na plataforma + Brasil sob nº 854521/2017 FUNASA.

#### **DA JUSTIFICATIVA:**

A referida construção dos 27 módulos localizado no município de Lavras do Sul, tanto na sede como no interior, buscar melhorar a qualidade de vida da população que irá receber o módulo, visando melhoras no sistema de saneamento básico do município.

#### **DAS METAS FÍSICAS:**

ITEM Nº	LOCAL DO OBJETO	OBJETO	M² UNIT.	M² TOTAL	PRAZO DE EXECUÇÃO	VALOR TOTAL R\$
01	Construções dos 27 módulos sanitário	Empreitada Global de Material e Mão de Obra para Construção dos 27 módulos sanitários	2,80	75,60	9 MESES	R\$ 313.240,34
Total						R\$ 313.240,34

#### **DO PERÍODO DE EXECUÇÃO:**

A obra deverá ser entregue em 09 meses a contar da Ordem de Serviço expedida pelo Executivo Municipal.

#### **DO PAGAMENTO**



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E\_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

O pagamento será efetuado de acordo com as medidas feitas pela empresa contratada juntamente com a Prefeitura Municipal e pela disponibilidade financeira, em até 25 dias consecutivos a partir da data da medição.

### **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

Deverá executar a obra, conforme cronograma proposto, o memorial descritivo, projeto básico, planilhas orçamentária e entre outros aspectos seguir a Legislação pertinente ao Edital da Licitação em questão.

É responsável pelo planejamento e controle dos serviços, de forma a cumprir o prazo determinado devendo para tal, apresentar a programação detalhada dos serviços à fiscalização.

Deverá apresentar previamente uma relação contendo nome, cargo, nº da carteira de identidade de todos os profissionais alocados na obra.

Deverá fornecer todo o material necessário para a execução dos serviços, equipamentos de segurança, uniformes e outros quaisquer equipamentos e materiais que sejam necessários à plena execução da obra.

Deverá fornecer toda a mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais de qualquer natureza para a execução da obra.

Deverá arcar com custos e despesas decorrentes de licenças, tributos, taxas, fretes, emolumentos e mais outras despesas diretas e indiretas de qualquer natureza, que incidam sobre os custos dos serviços.

Deverá refazer, sob sua exclusiva e integral responsabilidade, sem ônus para a contratante dos serviços e sem importar em alteração do prazo contratual, os serviços executados em que se verificarem defeitos de material ou vícios de execução, de acordo com a legislação em vigor.

Deverá fornecer ao pessoal necessário a execução dos serviços, uniformes e equipamentos de segurança, responsabilizando-se pelo seguro de acidentes de trabalho e



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E\_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

pelos encargos trabalhistas e previdenciários dos mesmos, como única e exclusiva empregadora, ficando sob sua responsabilidade qualquer sinistro ocorrido em seus empregados e/ou prepostos, quanto da prestação dos serviços objeto do contrato.

Deverá apresentar a medição Física dos serviços.

### **DA VISITA TÉCNICA:**

É facultativa a VISITA TÉCNICA dos licitantes ao local da reforma. Caso os licitantes **OPTEM** pela visita técnica, o setor de engenharia irá fornecer a comprovação da visita, documento a ser apresentado junto à “Documentação de Habilitação”.

O licitante que desejar, deverá nomear um representante devidamente qualificado para este fim, por meio de documento, com autorização para realizar a visita técnica em companhia de servidor do Município, que será realizada na data e horário agendada pelo licitante.

A visita técnica deverá ser previamente agendada e realizada em dias úteis, das 08h às 14h. O agendamento deverá ser efetuado junto ao Setor de Engenharia, através do telefone (55) 3282 1244. A visita técnica deverá ocorrer em até 02 (dois) dias úteis antes proposta financeira.

Caso os licitantes **NÃO OPTEM** pela VISITA TÉCNICA, deverá apresentar a “Declaração de Não Visita Técnica”, documento a ser apresentado junto à “Documentação de Habilitação”.

Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento do objeto licitado não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

### **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:**



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E\_mail: lavras@farrapo.com.br Cep: 97.390- 000

Deverá fiscalizar a Execução da Obra, conforme cronograma e documentação proposta, e seguir a legislação pertinente ao Edital da Licitação.

Deverá fiscalizar a apresentação da Medição Física de serviços elaborada pela Empresa Contratada.

### **DAS PENALIDADES:**

Descritas no Edital conforme Lei 8.666/93

### **DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

A despesa será reduzida dos créditos orçamentário abaixo especificado, relação orçamentária encaminhada pelo setor contábil em anexo.

### **DO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO:**

O fiscal do contrato será o Engenheiro Thiago Dias Ribeiro.

### **DO FORO:**

Lavras do Sul - RS

Lavras do Sul, 08 de junho de 2021.

Zuleica Nobre Machado

Secretária de Planejamento

## ANEXO VIII Memorial Descritivo



### **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### 1. CONSIDERAÇÕES

##### 1.1 DADOS GERAIS

Proprietária: Prefeitura Municipal de Lavras do Sul - RS

Obra: Melhorias Sanitárias Domiciliares

Responsável técnico: Engenheiro Civil Thiago Dias Ribeiro – CREA RS 221061

##### 1.2 ÁREAS

Área a construir: 2,8 m<sup>2</sup>

##### 1.3 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Este projeto foi desenvolvido na suposição de que existe no local uma fonte de água disponível, com vazão mínima de 0,5 l/s e pressão mínima de 5 mca. Caso essa não seja a realidade local, será de responsabilidade do engenheiro responsável a execução das devidas alterações de projeto que garantam o funcionamento do conjunto sanitário dentro dos padrões aceitáveis de higiene e saúde pública, preconizados pelo Ministério da Saúde.

##### 1.4 DESCRIÇÃO

O conjunto sanitário, como toda a obra de construção civil, deverá atender às condições impostas pelas normas brasileiras (ABNT) no que se refere à resistência, à segurança e à utilização, pertinentes ao assunto. Esta especificação e o projeto que a acompanha são apenas uma referência e uma contribuição da FUNASA para facilitar a execução da obra. Caberá à conveniente e ao seu corpo técnico ou à aquele que venha a representar legal e tecnicamente a conveniente, analisar o projeto, responder pelo seu conteúdo e pela sua execução, sendo necessário inclusive o pagamento e a apresentação das respectivas anotações de responsabilidade técnica (ART) emitidas pelo CREA, referentes ao projeto, ao orçamento e à execução da obra.

DM



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

### **2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

Os materiais de construção deverão ser apreciados e aprovados pela convenente antes da sua utilização, sem prejuízo de outras fiscalizações que poderão ser efetuadas pela FUNASA.

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

- Blocos cerâmicos: NBR 7171, NBR 15270-1, NBR15270-2 e NBR15270-3
- Tijolo maciço cerâmico: NBR 6460, NBR 7170 e NBR 8041
- Argamassas: NBR 7214, NBR 7215, NBRNM67 e NBR 8522
- Tubos e conexões de PVC soldável para instalações prediais: NBR 5648
- Tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário predial: NBR 10570, NBR 7367
- Bacia sanitária: NBR15097, NBR15099, NBR6452
- Lavatório: NBR15099, NBR6452
- Torneiras: NBR 10281
- Registros: NBR15704-1, NBR 11306, NBR 10929
- Caixas de descarga: NBR15491, NBR12096, NBR6414, NBR6452 e NBR8133
- Telhas de fibrocimento: NBR 7581, NBR 7196 e NBR 9066
- Cimento Portland : NBR 5732
- Agregados para concreto : NBR 7211
- Fator água/cimento : NBR 6118
- Placas cerâmicas:
  - NBR13816 Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia
  - NBR13817 Placas cerâmicas para revestimento - Classificação
  - NBR13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios

21





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

### **3. EXECUÇÃO DA OBRA**

As recomendações a seguir devem ser adotadas sem prejuízo às normas brasileiras pertinentes e de forma alguma pretendem esgotar o assunto. Em casos onde as recomendações não se mostrem adequadas, sua aplicação se torne extremamente difícil, em casos omissos ou em que não haja uma boa compreensão, o corpo técnico da FUNASA deverá ser consultado.

#### **3.1 LOCAÇÃO DA OBRA**

O conjunto sanitário deverá ser locado dentro do terreno da casa e de forma que a sua posição seja a mais conveniente, tendo em vista as condições de execução, a funcionalidade da obra e o conforto do usuário. A locação também deve levar em consideração a interação da melhoria com as demais construções existentes, seja do usuário ou dos seus vizinhos.

#### **3.2 FUNDAÇÃO**

A fundação do conjunto deverá ser executada em alvenaria de tijolos maciços ou de pedra, granito ou pedra com resistência similar, conforme a disponibilidade do material na região e construída de forma a garantir a estabilidade da edificação do conjunto. A alvenaria de fundação deverá ter as seguintes dimensões mínimas:

- Largura maior ou igual a 0,30 metros;
- Altura maior ou igual a 0,30 metros;
- O comprimento deverá apoiar todas as paredes do conjunto sanitário.

As cavas para a fundação deverão ser agulhadas com pedra de mão granítica, e apiloadas com maço de no mínimo 8 kg. Sobre a cava apiloada deverá ser aplicada uma camada de 5 centímetros de concreto magro e então deverá ser construída a alvenaria de fundação. Recomendamos que os tijolos ou pedras sejam assentados em argamassa de cimento com areia grossa, no traço de 1:6.

A fundação deverá ser disposta e construída de forma a não interferir de nenhuma maneira com a fundação da casa existente ou de seus vizinhos.

774





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

Atenção especial deverá ser dada à execução da fundação no que se refere à impermeabilização, ao nivelamento e ao esquadro, de forma a permitir a construção adequada das paredes do conjunto.

### **3.2.1 ALVENARIA DE PEDRAS**

#### **3.2.1.1 MATERIAIS**

As pedras serão de dimensões regulares, de conformidade com a indicação do projeto. Não será admitida a utilização de pedras originadas de rochas em decomposição.

#### **3.2.2 PROCESSO EXECUTIVO**

As alvenarias de pedra serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Os leitos serão executados a martelo. As pedras serão molhadas antes do assentamento, envolvidas com argamassa e calçadas a malho de madeira até permanecerem fixas na sua posição. Em seguida, as pedras serão calçadas com lascas de pedra dura, com forma e dimensões adequadas. A alvenaria deverá tomar uma forma maciça, sem vazios ou interstícios. No caso de alvenaria não aparelhada, as camadas deverão ser respaldadas horizontalmente. O assentamento das pedras será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou fiscalização. As pedras serão comprimidas até que a argamassa reflua pelos lados e juntas.

### **3.3 PAREDES**

#### **3.3.1 ALVENARIA**

A alvenaria das paredes do conjunto deverá ser executada com blocos cerâmicos com dimensões nominais de 10x20x20 cm, e deverão ser assentados em juntas de 1,0 cm, conforme o projeto. A alvenaria deverá ser executada em prumo e esquadro perfeito.

As juntas deverão vedar completamente os furos dos blocos, impossibilitando que quaisquer animais ou vegetais venham a neles se alojarem.

7/11



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

Para a perfeita aderência do emboço, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço em volume de 1:3, sobre a alvenaria e em seguida será aplicado o emboço.

Os blocos e tijolos cerâmicos a serem empregados nas alvenarias com função portante ou de vedação deverão apresentar dimensões padronizadas, sem desvios visíveis na forma ou dimensões que repercutam no excessivo consumo de argamassas de assentamento ou de revestimento. Nas alvenarias portantes, as irregularidades geométricas dos blocos redundariam ainda na falta de uniformidade das juntas de assentamento, com conseqüente surgimento de tensões concentradas e diminuição da resistência global da parede.

Visualmente os tijolos e blocos cerâmicos não deverão apresentar trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e falta de uniformidade de cor.

A aceitação ou rejeição dos tijolos e blocos cerâmicos, no que se refere às dimensões, deve ser avaliada segundo os planos de amostragem dupla, preconizados pelas normas NBR 7170, NBR15270-1 e NBR15270-2, respectivamente.

Os blocos e tijolos cerâmicos empregados deverão atender aos seguintes requisitos mínimos

<b>Propriedade</b>	<b>Valor</b>
Dimensão individual	90 x 190 x 190 +/- 3 mm
Resistência individual mínima à compressão	$\geq$ 2,5 MPa (Paredes) $\geq$ 4,0 Mpa (Fundações)
Esquadro, desvio na extremidade do bloco	$\leq$ 3 mm
Planeza, flexa	$\leq$ 3 mm

As argamassas deverão ser bem dosadas, recomendando-se para as pequenas construções os traços de 1:2:9 e 1:1:6 (cimento, cal e areia em volume). A presença da cal hidratada na argamassa lhe conferirá maior poder de acomodação às variações



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul

Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267

E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

dimensionais da parede, minimizando-se assim o risco de ocorrência de fissuras ou destacamentos entre blocos e argamassa, problema indesejável sobretudo nas alvenarias aparentes.

A qualidade final de uma alvenaria dependerá substancialmente dos cuidados a serem observados na sua execução, os quais deverão ser iniciados pela correta locação das paredes e do assentamento da primeira fiada de blocos (nivelamento do qual dependerá a qualidade e a facilidade de elevação da alvenaria).

A construção dos cantos deve ser executada com todo cuidado possível (nivelamento, perpendicularidade, prumo, espessura das juntas), passando os cantos a constituírem-se em gabarito para a construção em si das paredes. O emprego de uma régua graduada (escantilhão) será de grande valia na elevação dos cantos, devendo-se assentar os blocos apurados e nivelados (auxílio de linha esticada). A verificação do prumo deve ser efetuada continuamente ao longo da parede, de preferência na sua face externa; o prumo e o vão livre entre as laterais (ombreiras) de portas e janelas deverão ser verificados com todo o cuidado.

Os blocos devem ser assentados nem muito úmidos nem muito ressecados. Na operação de assentamento, os blocos deverão ser firmemente pressionados uns contra os outros, buscando-se compactar a argamassa tanto nas juntas horizontais quanto nas verticais. O cuidado de proteger o chão com papelão ou plástico, ao lado da alvenaria em elevação, permite o reaproveitamento imediato da argamassa expelida das juntas, que de outra forma estaria perdida.

Na elevação de paredes relativamente esbeltas, em regiões sujeitas a ventos fortes, é conveniente escorar a parede lateralmente, numa fase em que sua resistência se encontra apenas incipientemente desenvolvida. Na colocação de formas e cimbramentos para a construção de vergas, cintas ou lajes, deve-se evitar o destacamento de blocos recém-assentados, pois tais destacamentos poderão se manifestar posteriormente nas faces das paredes, mesmo nas revestidas.

7/11



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

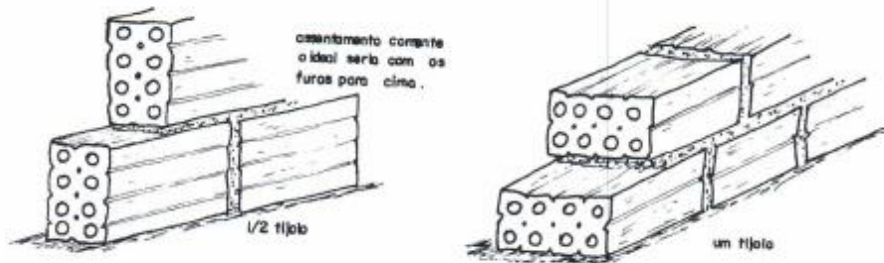


Figura 1 - Execução de alvenaria utilizando tijolos furados.

### 3.3.2 – VÃOS EM PAREDES DE ALVENARIA

Na execução das paredes são deixados os vãos de portas e janelas. No caso das portas, os vãos já são destacados na primeira fiada da alvenaria e das janelas na altura do peitoril determinado no projeto. Para que isso ocorra devemos considerar o tipo de batente a ser utilizado pois a medida do mesmo deverá ser acrescida ao vão livre da esquadria (Figura 2).

**esquadrias de ferro:** como o batente é a própria esquadria, os acréscimos serão de 3cm tanto na largura como na altura.

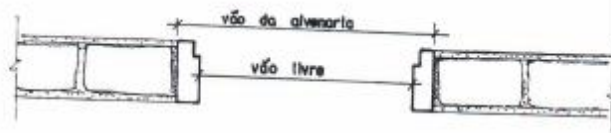


Figura 2 - Vão de alvenaria.

Sobre o vão das portas e sobre e sob os vãos das janelas devem ser construídas vergas. (Figura 3)

MM





## Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

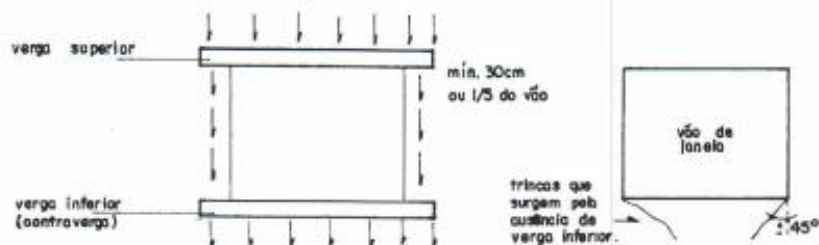


Figura 3 - Vergas sobre e sob os vãos.

Quando trabalha sobre o vão, a sua função é evitar as cargas nas esquadrias e quando trabalha sob o vão, tem a finalidade de distribuir as cargas concentradas uniformemente pela alvenaria inferior:

As vergas podem ser pré-moldadas ou moldadas no local, e devem exceder ao vão no mínimo 30cm ou 1/5 do vão.

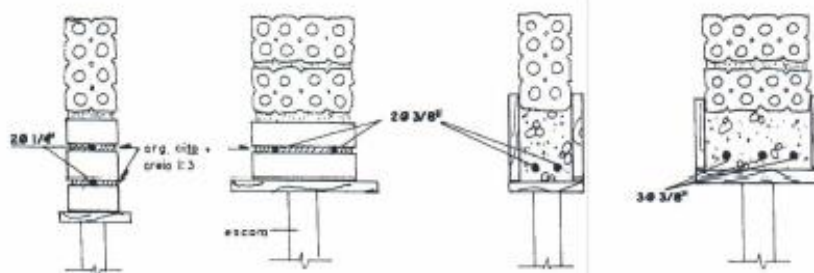


Figura 4 - Vergas em alvenaria de tijolo furado para vãos até 1,00m e entre 1,00m e 2,00m.

### 3.3.3 - PAREDES DE TIJOLOS

As paredes serão erguidas conforme o projeto de arquitetura. O serviço é iniciado pelos cantos (Figura 5) após o destacamento das paredes (assentamento da primeira fiada),

AM



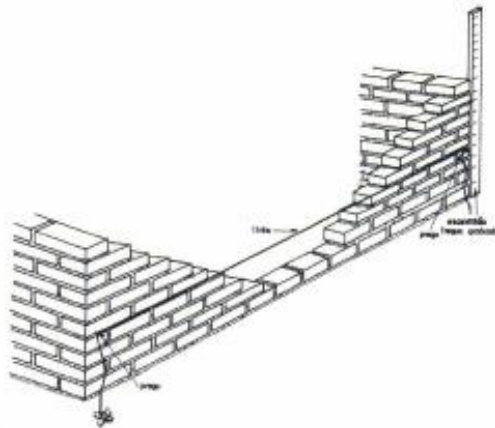
## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 - 1244 - Fax : 55 3282 - 1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

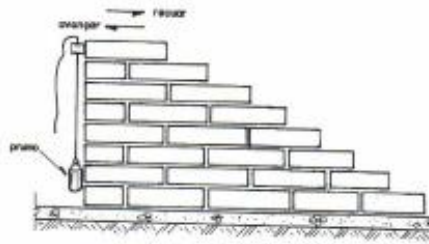
obedecendo o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical (Figura 6) e o escantilhão no sentido horizontal (Figura 5).

Os cantos são levantados primeiro porque, desta forma, o restante da parede será erguido sem preocupações de prumo e horizontalidade, pois estica-se uma linha entre os dois cantos já levantados, fiada por fiada.

A argamassa de assentamento utilizada é de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.



**Figura 5 - Detalhe do nivelamento da elevação da parede.**



**Figura 6 - Detalhe do prumo das alvenarias.**

TML



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

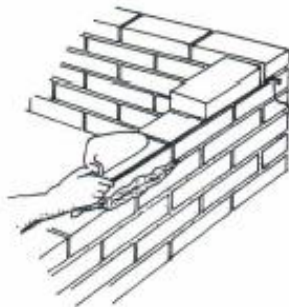
Podemos ver nas figuras 7, 8 e 9 a maneira mais prática de executarmos a elevação da alvenaria, verificando o nível e o prumo.

1º - Colocada a linha, a argamassa e disposta sobre a fiada anterior, conforme a Figura 7.



**Figura 7 - Colocação da argamassa de assentamento**

2º - Sobre a argamassa o tijolo é assentado com a face rente à linha, batendo e acertando com a colher conforme Figura 8.



**Figura 8 - Assentamento do tijolo**

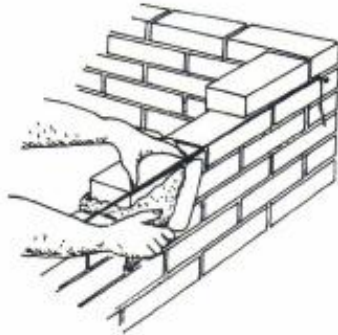
3º - A sobra de argamassa é retirada com a colher, conforme Figura 9.

MM



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

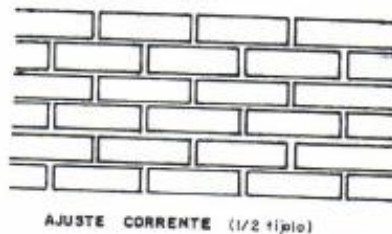


**Figura 9- Retirada do excesso de argamassa**

### **3.3.4 – AMARRAÇÃO DOS TIJOLOS**

Os elementos de alvenaria devem ser assentados com as juntas desencontradas, para garantir uma maior resistência e estabilidade dos painéis.

a - Ajuste comum ou corrente, é o sistema que deverá ser utilizado (Figura 10)



**AJUSTE CORRENTE (1/2 tijolo)**



**AJUSTE CORRENTE (um tijolo)**

**Figura 10 - Ajuste corrente (comum)**



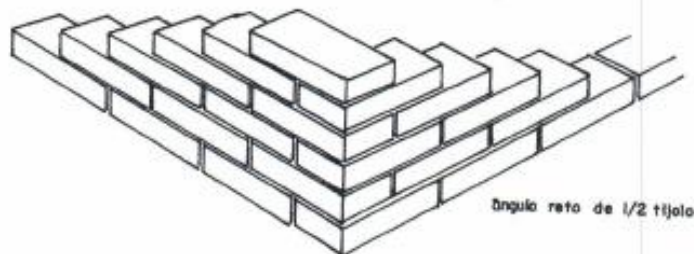


## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

### **3.3.5 – FORMAÇÃO DOS CANTOS DE PAREDES**

É de grande importância que os cantos sejam executados corretamente pois, como já visto, as paredes iniciam-se pelos cantos. A Figura 11 mostra a execução do canto da parede .



**Figura 11 - Canto em parede de meio tijolo no ajuste comum**

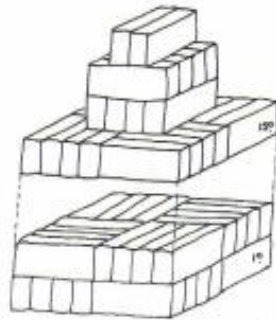
### **3.3.6 – EMPILHAMENTO DE BLOCOS E TIJOLOS MACIÇOS**

Para conferir na obra a quantidade de tijolos maciços recebidos, é comum empilhar os tijolos da maneira como mostra a Figura 12. São 15 camadas, contendo cada 16 tijolos, resultando 240. Como coroamento, arrumam-se mais 10 tijolos, perfazendo uma pilha de 250 tijolos. Costuma-se, também, pintar ou borrifar com água de cal as pilhas, após cada descarga do caminhão, para não haver confusão com as pilhas anteriores.



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

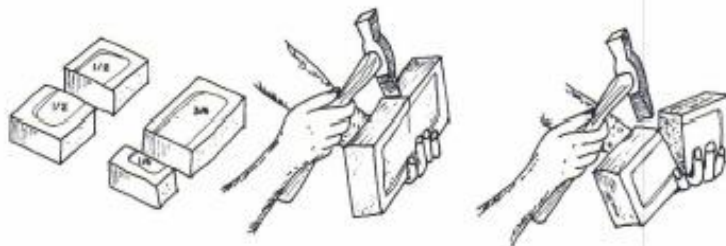
Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000



**Figura 12 - Empilhamento do tijolo maciço**

### **3.3.7 – CORTES EM BLOCOS CERÂMICOS E TIJOLOS MACIÇOS**

O tijolo maciço permite ser dividido em diversos tamanhos, o que facilita no momento da execução. Podemos dividi-lo pela metade ou em 1/4 e 3/4 de acordo com a necessidade (Figura 13).



**Figura 13 - Corte do tijolo maciço**

### **3.3.8 - REVESTIMENTOS**

Após a instalação das tubulações, as alvenarias de todas as paredes do conjunto deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento com areia fina traço 1:3 e



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

posteriormente revestida com emboço de cimento, cal e areia traço 1:2:8, com 2,5 cm de espessura.

### **- Paredes internas**

As paredes internas do conjunto sanitário deverão ser revestidas, até a altura de 1,80m, em cerâmica esmaltada (20x30), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco.

### **- Paredes externas**

Sobre a camada de emboço será aplicada uma camada de reboco comum de cimento cal e areia fina peneirada, traço 1:2:9, com espessura mínima de 5 mm.

Os furos dos blocos cerâmicos devem ser vedados com argamassa impossibilitando o alojamento de insetos ou quaisquer outros animais ou vegetais.

### **3.3.9- PINTURA**

A execução dos serviços de pintura deverá atender às normas NBR 11702, NBR 12554 e NBR 13245.

A parede que receberá a pintura deverá ter o emboço e o reboco suficientemente curados para que a umidade e alcalinidade elevada não danifiquem a pintura, como também suficientemente endurecidos e preparados conforme as orientações do fabricante da tinta.

A parede que receberá a pintura deverá estar isenta de óleos, graxas, fungos, algas, bolor, eflorescências, materiais particulados ou qualquer outro material que prejudique ou dificulte a pintura no seu aspecto visual ou funcional, ou reduza a sua vida útil.

Após o reboco, todas as paredes, exceto aquelas que receberão revestimento cerâmico, deverão ser pintadas com tinta à base de cal na cor branca, em duas demãos. Na parte externa, a partir do piso até 1,45 m de altura, as paredes deverão ser pintadas com tinta PVA na cor azul noturno, em duas demãos; acima desta altura as paredes deverão ser pintadas na cor branca. A porta do conjunto deverá ser pintada interna e externamente com tinta esmalte sintética, na cor azul noturno, em duas demãos. A pintura deverá ser durável,



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

ter bom acabamento e proporcionar um bom aspecto à obra. A pintura deverá ser firme e de forma alguma desprender-se da parede quando tocada com as mãos.

A pintura deverá atender aos seguintes requisitos básicos:

- a) Proteção da base ou substrato : a pintura deve proteger o substrato contra a umidade, evitando que os agentes agressivos o atinjam, durante a sua vida útil;
- b) Proteção do interior da edificação : a pintura não deve permitir o aparecimento de pontos ou manchas de umidade no interior da edificação. A capacidade de repelência de água deve permanecer inalterada ao longo da vida útil da pintura;
- c) Resistência aos ataques biológicos : a pintura não deve permitir o crescimento de musgos, fungos, bactérias ou qualquer tipo de micro-organismos em sua superfície;
- d) Efeito estético : a pintura deve manter a homogeneidade de cor e brilho ao longo da sua vida útil. Não devem ocorrer alterações desiguais na cor e no brilho.

### **3.3.10 – REVESTIMENTO CERÂMICO**

As paredes internas, até a altura de 1,80m do conjunto sanitário, deverão ser revestidas em cerâmica esmaltada (20x30), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco. A cerâmica deverá apresentar esmalte liso, vitrificação homogênea, coloração perfeitamente uniforme, dureza, sonoridade à percussão característica, resistência mecânica adequada ao transporte e instalação, e atender aos requisitos da classe B conforme a norma NBR13817 e NBR13818. Deverão garantir a não proliferação de bolor, fungos ou eflorescências quaisquer.

A cerâmica deverá poder ser cortada na obra, sem que apresente rebarbas em quaisquer de suas faces com o auxílio de cortador de cerâmica disponível e facilmente encontrado no mercado.

O material da cerâmica e dos rejuntos deverá ser resistente aos produtos químicos normalmente utilizados na limpeza dos conjuntos, cozinhas e lavanderias, de forma que não apresente qualquer alteração indesejada quando da utilização destes produtos.

AM





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

Após a sua instalação na parede deverá apresentar a mesma sonoridade da parede sem revestimento quando percutido e não a sonoridade característica de vazios entre a cerâmica e a parede.

### **3.4 PAVIMENTAÇÃO**

#### **3.4.1 INTERIOR DO CONJUNTO**

Após a instalação dos tubos e conexões para a o escoamento do esgoto e água e do apiloamento e nivelamento da superfície de terra com auxílio de um maço de 8 kg e uma régua para sarrafo, deverá ser executado um contrapiso com espessura de 3,0 cm de argamassa cimento e areia média, traço 1:3. Esta argamassa não deve ser muito mole, e também deverá ser socada com maço de 8 kg e sarrafeada. Em seguida deverá ser executado o piso em revestimento cerâmico antiderrapante, resultando numa superfície plana com cota de 5,0 cm acima da cota da calçada, com declividade de no mínimo 2% de forma a dirigir as águas servidas para o ralo, conforme o projeto. O piso interno não deverá apresentar fissuras visíveis, manchas, corrimentos, gretamentos, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

A cerâmica do piso deverá apresentar as seguintes características técnicas:

- Classe 4 (PEI 4);
- Resistência às manchas classe 4;
- Absorção de água grupo IIa, AA = 3 a 6%;
- Módulo de resistência à flexão mínima de 18 MPa;
- Facilidade de limpeza com os produtos comerciais disponíveis no mercado.

O material do piso cerâmico e dos rejuntas deverá ser resistente aos produtos químicos normalmente utilizados na limpeza dos conjuntos, cozinhas e lavanderias, de forma que não apresente qualquer alteração indesejada quando da utilização destes produtos.



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

Após a instalação da cerâmica, o piso deverá, quando percutido, apresentar a mesma sonoridade do piso sem revestimento e não a sonoridade característica de vazios entre a cerâmica e o contrapiso.

### **3.4.2 CALÇADA**

Deverá ser construída uma calçada em volta do conjunto, conforme o projeto, de forma que após concluída deverá resultar em uma superfície plana com 5 cm de espessura, com juntas de dilatação a cada metro e com cota de no mínimo 15 cm acima do solo. A calçada deverá ter declividade de no mínimo 2%, de forma a afastar as águas pluviais do conjunto. A calçada deverá ser executada com argamassa de cimento e areia média traço 1:3 e não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

## **3.5 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **3.5.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Para a instalação de tubulações **embutidas em paredes de alvenaria**, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

As instalações hidráulicas deverão ser executadas em tubos soldáveis de PVC rígido, conforme detalhe isométrico do projeto, respeitando as especificações técnicas e construtivas para o material utilizado, garantindo o perfeito funcionamento, estanqueidade e funcionalidade. As posições e cotas dos pontos de consumo deverão ser as mesmas previstas no projeto e não será tolerado um desvio de mais de 2 cm.

Para a execução das juntas soldadas de canalização de PVC rígido dever-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com auxílio de lixa apropriada;
- Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

- bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

### **3.5.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS/LOUÇAS E ACESSÓRIOS**

As tubulações aparentes serão sempre fixadas na alvenaria por meio de braçadeiras ou suportes.

As tubulações enterradas serão assentadas de acordo com o alinhamento, elevação e com cobertura tal que não ocorra a sua deformação, quando sujeita às solicitações oriundas do peso da terra de cobertura e do trânsito de pessoas, animais e equipamentos que porventura existam no local. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

Deverão ser executadas em PVC para esgoto predial, conforme detalhamento no projeto, respeitando-se as especificações técnicas e construtivas do material utilizado, bem como os dispositivos necessários para o afastamento dos dejetos e águas servidas para a fossa séptica e sumidouro, de forma a proporcionar um bom escoamento.

Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
- Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel;
- Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme recomendações dos fabricantes, de modo que fiquem bem acabadas, firmes e funcionando adequadamente.

O lavatório será de louça branca suspenso 29,5 x 39,0 cm ou equivalente, padrão popular. A caixa de descarga será de sobrepor, de plástico, com capacidade de 9 litros, com tubo de descarga, engates flexíveis e bóia. O lavatório e caixa deverão ser firmemente fixados com parafusos e em esquadro perfeito com a parede.

Para a firme fixação da caixa de descarga e do lavatório deverão ser chumbados e amarrados na alvenaria, blocos de madeira de 8 x 8 x 10 cm na alvenaria, com argamassa

TMM





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

de cimento e areia lavada traço 1:4. os blocos de madeira deverão ser localizados de forma a que a caixa de descarga e o lavatório possam ser neles firmemente aparafusados.

O vaso sanitário deverá ser de louça branca, padrão popular e deverá ser fixado com parafusos, estar firmemente assentado e nivelado com o piso, de forma que sua remoção só seja possível com utilização de ferramentas.

Os mesmos blocos de madeira deverão ser chumbados no piso para a fixação do vaso sanitário.

Alternativamente, a caixa de descarga, o lavatório e o vaso sanitário poderão ser fixados através de buchas plásticas que se fixarão diretamente na alvenaria. Os blocos de madeira seriam então substituídos por blocos cerâmicos grauteados e assentados em posição adequada para a fixação das buchas plásticas.

Será instalado chuveiro elétrico de 6000 W.

### **3.5.3 CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO**

Caixa destinada a permitir a reunião, inspeção e desobstrução de canalizações nas instalações sanitárias domiciliares.

A caixa deve ser construída conforme o projeto. As paredes da caixa serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços de meia vez, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm. Internamente, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:3 e terão as paredes revestidas com argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:5, com aditivo impermeabilizante.

O fundo, que corresponde à fundação da caixa, será constituído por uma camada de concreto simples ( $f_{ck}=13,5\text{MPa}$ ) e terá enchimento com declividade no sentido da tubulação efluente. O interior da caixa será preenchido com argamassa de cimento alisado, formando um canal no fundo, de forma a convergir e facilitar o perfeito escoamento dos dejetos e das águas servidas para o tanque séptico, de modo que nunca acumule dejetos ou águas servidas em seu interior.

A tampa será em concreto armado  $f_{ck}=13,5\text{MPa}$  com dimensões e ferragens conforme projeto.

*M*





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E-mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390-000

### **3.5.4 TANQUE SÉPTICO**

O tanque ou fossa séptica é uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico na qual são feitas a separação e degradação da matéria sólida contida no esgoto.

A fossa séptica, uma benfeitoria complementar e necessária às moradias, é fundamental no combate a doenças, verminoses e endemias (como a cólera), pois evita o lançamento dos dejetos humanos diretamente em rios, lagos, nascentes ou mesmo na superfície do solo. O seu uso é essencial para a melhoria das condições de higiene da população onde não existe rede coletora de esgoto sanitário.

Esse tipo de fossa nada mais é que um tanque enterrado, que recebe os esgotos (dejetos e águas servidas), retém a parte sólida e inicia o processo de tratamento.

Será construído em alvenaria de 1 vez, em blocos cerâmicos de 10 x 20 x 20cm. Para garantir a impermeabilização, estanqueidade, segurança e durabilidade da mesma, o tanque deverá ser revestido internamente (chapisco, emboço e reboco) com argamassa 1:3 e espessura 1,5cm.

Deverá ser observado o afastamento mínimo de 1,50m de qualquer parede, obstáculos, árvores ou cerca de divisa de terreno e de acordo com o tamanho do terreno.

O tanque séptico deverá ser construído em uma escavação prismática retangular, de acordo com o cálculo do volume obtido pelo número de residentes, sendo que sua capacidade mínima será de 2.100 litros.

Deverá ser observada a diferença de nível de 0,05m entre a entrada e a saída do efluente, possibilitando um escoamento constante.

A tampa do tanque séptico deverá ser constituída de 4 lajes independentes (conforme projeto), de forma a permitir o acesso para manutenção e limpeza do tanque, com a remoção do lodo e da espuma acumulados, assim como a desobstrução dos dispositivos internos. As lajes deverão ser executadas em local próximo, utilizando de ferragem e concreto necessários, de preferência à sombra, com cura adequada, de forma a garantir rigidez à estrutura, segurança e a vedação do equipamento.



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

Antes de entrar em funcionamento o tanque séptico deverá ser submetido ao ensaio de estanqueidade, realizado após ele ter sido saturado (enchido com água até a altura da geratriz inferior do tubo de saída) por no mínimo 24 horas. A estanqueidade é medida pela variação do nível de água após preenchimento, decorridas 12 h. Se a variação for superior a 3% da altura útil, a estanqueidade é insuficiente, devendo-se então corrigir trincas, fissuras ou juntas.

### **3.5.5 DIMENSIONAMENTO**

São dados básicos para o dimensionamento:

- a) número de pessoas a serem atendidas;
- b) o volume de esgoto produzido por pessoa por dia

O volume de esgoto produzido por pessoa por dia é função do nível de consumo de água. No caso de não haver dados locais, a NBR 7229/1993 fornece uma tabela com indicações para diversos tipos de prédios, do volume de lodo fresco produzido por pessoa por dia ou taxa de acumulação total de lodo e espuma por pessoa por ano.

O volume de lodo fresco produzido por pessoa por dia é função da dieta da população e do material de limpeza anal. Para prédios com ocupação permanente a NBR 7229/1993 assume o valor de 1,0 l/hab/dia e valores menores para prédios de ocupação temporária.

### **3.5.6 DIMENSIONAMENTO DE FOSSAS DE CÂMARA ÚNICA**

A NBR 7229/93 recomenda a seguinte fórmula para o cálculo do volume útil de fossas co câmara única, com intervalo entre limpezas de um ano:

$$V_u = 1000 + N \times (C \times T + K \times L_f)$$

onde:

$V_u$  = volume útil em litros

$N$  = número de pessoas = 5 pessoas

$C$  = contribuição de esgotos - 100L/hab/dia, NBR 7.229, tabela 1, pg. 4



## Prefeitura Municipal de Lavras do Sul

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

$T$  = tempo de detenção = 1 dia, NBR 7.229, tabela 2, pg. 5

$K$  = taxa de acumulação de lodo digerido = 65 dias, NBR 7.229, tabela 3, pg. 5

$L_f$  = contribuição de lodo fresco = 1L/hab/dia, NBR 7.229, tabela 1, pg. 4

$$V_u = 1000 + 5 \times (100 \times 1 + 65 \times 1) = 1825L$$

As seguintes medidas e relações devem ser observadas nas fossas de câmara única:

- profundidade útil mínima : 1,20 m;
- largura interna mínima : 0,80 m;
- relação comprimento/largura entre 2 e 4;
- a largura não deve ultrapassar duas vezes a profundidade;
- diâmetro interno mínimo para as fossas cilíndricas : 1,10 m;
- o diâmetro interno não deve ser superior a duas vezes a profundidade útil.

Cabe observar que o prolongamento do Tê de saída da fossa dever ter um comprimento de, no mínimo, 1/3 da altura da lâmina de água (NBR 7.229). Sem esse prolongamento, a fossa não cumpriria a função de tratar o esgoto e funcionaria simplesmente como uma caixa de passagem, não garantindo o tempo de retenção do líquido na fossa, tempo esse necessário ao efetivo tratamento (Figura 12):

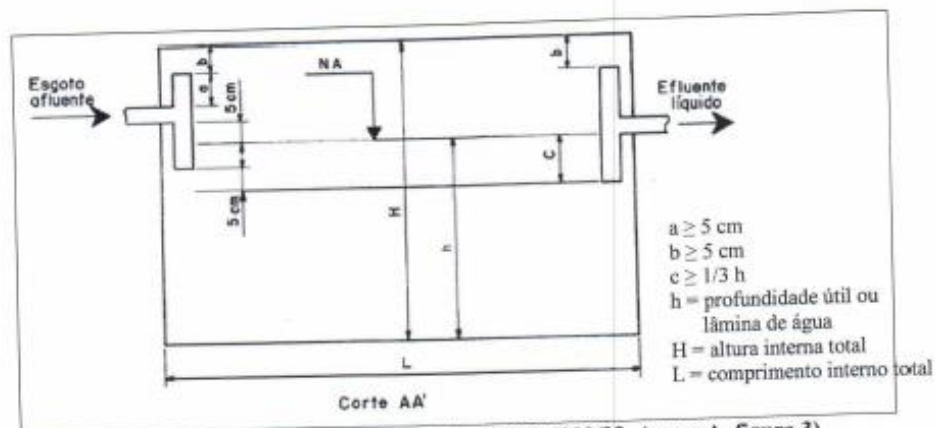


Figura 12. Corte de um tanque séptico (NBR 7229/93, Anexo A, figura 3)

77



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

### **OBSERVAÇÃO:**

Para o bom funcionamento do conjunto séptico e conforto do usuário, as instalações da pia de cozinha, tanque de lavar roupa, lavatório devem ter sido previamente dotadas da caixa de gordura, válvula da pia, sifões, caixa de passagem, ventilação e demais elementos exigidos no projeto.

### **3.5.7 FILTRO ANAERÓBICO**

O filtro anaeróbio, é de grande eficiência no tratamento de efluentes sanitários.

Consiste em uma caixa com pedra britada que, recebendo o efluente do tanque séptico por sua parte inferior, procede a um tratamento anaeróbio por bactérias aderidas ao meio suporte que são as pedras. O fluxo é de baixo para cima, fato este que proporciona uma eficiência consideravelmente maior. O efluente do filtro anaeróbio, já tratado, livre de resíduos orgânicos, é encaminhado ao sumidouro ou vala de infiltração. O Filtro Anaeróbio, é dimensionado em conformidade com o número de usuários.

Construído em alvenaria, assentes com argamassa traço 1:5 de cimento e areia, revestido interna e externamente com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia.

A manutenção do filtro deve ser feita periodicamente através da troca do material filtrante (brita).

**Observação** - conforme NBR 13969/97:

- a) o filtro anaeróbio pode ser construído em concreto armado, plástico ou fibra de vidro de alta resistência ou alvenaria revestida, de modo a não permitir a infiltração da água externa à zona reatora do filtro e vice-versa.
- b) não deve ser permitida a mistura de britas com dimensões distintas, a não ser em camadas separadas, para não causar a obstrução precoce do filtro.
- c) o volume útil mínimo do leito filtrante deve ser de 1.000 L.
- d) a altura do leito filtrante, já incluindo a altura do fundo falso, deve ser limitada a 1,20m.
- e) a altura do fundo falso deve ser limitada a 0,60m já incluindo a espessura da laje.





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

### **3.5.8 LIMPEZA**

A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio de sobras de materiais de construção, e nem com resíduos. As cavas que forem executadas deverão ser completamente fechadas.

### **3.5.9 SUMIDOURO**

O sumidouro é um poço sem laje de fundo que permite a penetração do efluente do conjunto séptico no solo. Os sumidouros podem ser construídos de tijolo maciço ou blocos de concreto ou ainda com anéis pré-moldados de concreto.

O diâmetro e a profundidade dos sumidouros dependem da quantidade de efluentes e do tipo de solo. Mas não devem ter menos de 1 m de diâmetro e nem mais de 3m de profundidade, para simplificar a construção.

Previamente deverá ser realizado teste de percolação atendendo aos critérios estabelecidos na norma 7229/97 ABTN, para conhecer a capacidade de absorção do terreno, na proporção de um teste para cada 10 (dez) sumidouros. A realização deste teste deverá ser acompanhada por um técnico da FUNASA.

A construção de um sumidouro começa pela escavação de buraco, a cerca de 3 m da fossa séptica e em nível um pouco mais baixo, para facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. A profundidade do buraco deve ser de 70 cm maior que a altura final do sumidouro. Isso permite a colocação de uma camada de brita, no fundo do sumidouro, para infiltração mais rápida no solo e de uma camada de terra, de 20cm, sobre a tampa do sumidouro.

Será construído em alvenaria de 1 vez, em blocos cerâmicos de 10 x 20 x 20cm.

O sumidouro deverá ser locado com afastamento de 3 vezes o diâmetro, ou no mínimo a 3,00m do conjunto séptico, distante a 1,50m de quaisquer obstáculos, tais como paredes, árvores, ou divisa de terreno, de acordo com o espaço ou tamanho do terreno.

O sumidouro deverá ser construído em uma escavação cilíndrica, na profundidade e diâmetro, observando sempre a capacidade de infiltração do solo daquela região e o número de pessoas residentes naquele domicílio.

M



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

As paredes do sumidouro deverão ser executadas em alvenaria de blocos cerâmicos 10 x 20 x 20 com os furos dispostos radialmente, de tal maneira que permita a infiltração do efluente da fossa séptica no terreno sem que haja o desmoronamento das paredes do sumidouro.

No caso de terrenos onde o lençol freático estiver a uma profundidade menor que 1,50 m abaixo da cota de fundo do sumidouro, deverão ser adotadas variações deste, seja em profundidade, diâmetros e/ou outras soluções para infiltração de efluentes líquidos, previstas na Norma 7229/97 da ABNT, cabendo ao técnico da FUNASA a aprovação da solução adotada.

### **3.5.10 DIMENSIONAMENTO DE SUMIDOUR (NBR 13969/97)**

$$S_u = \left[ \left( \frac{h \times \pi \times D}{2} \right) + \left( \frac{\pi \times D^2}{4} \right) \right] \geq \left[ \frac{C \times N}{1000 \times T_a} \right]$$

onde:

$S_u$  = superfície útil em m<sup>2</sup>

$h$  = profundidade abaixo da geratriz inferior da canalização de entrada - 2,75m

$\pi$  = 3,14

$D$  = diâmetro externo = 1,50m

$C$  = consumo por habitante em L/s

$N$  = número de moradores no domicílio

$T_a$  = taxa máxima de aplicação diária = 0,065; NBR 13.969/97, Tabela A.1, pg. 25

$$S_u = \left[ \left( \frac{2,75 \times 3,14 \times 1,5}{2} \right) + \left( \frac{3,14 \times 1,50^2}{4} \right) \right] \geq \left[ \frac{100 \times 5}{1000 \times 0,037} \right]$$

$$S_u = [14,72] \geq [13,51]$$



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

Foi adotada a taxa máxima de aplicação de  $0,065 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$  o que corresponde à uma taxa de percolação de 400 min/m, conforme for a taxa de percolação medida no local as dimensões do sumidouro deverão ser alteradas.

### **3.5.11 LIMPEZA**

A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio sobras de materiais de construção e nem resíduos. As cavas que porventura forem executadas deverão ser completamente fechadas.

### **3.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Deverão ser instalados os eletrodutos e as caixas de passagem, fiação, disjuntores, bocal, lâmpada, interruptor, tomada e aterramento, visando a instalação do chuveiro elétrico e da iluminação interna do conjunto sanitário. A instalação será executada conforme projeto, com materiais normatizados, com mão de obra especializada, obedecendo aos padrões da boa técnica:

- Eletrodutos: serão do tipo PVC flexível corrugado.
- Fios e cabos: serão de condutor de cobre e isolamento antichama, nas dimensões especificadas em projeto.
- Tomadas e interruptores: serão do tipo embutido na parede, adequados para amperagem mínima de 10 A, 250 V.

Os testes das instalações elétricas deverão ser efetuados pelo engenheiro executor e engenheiro fiscal da obra.

### **3.7 COBERTURA**

Poderão ser empregadas telhas de fibrocimento (**sem amianto**), de boa qualidade com dimensões de 2,13 x 1,10 m e espessura de 6 mm. As telhas deverão ser instaladas com uma declividade de 15 graus e firmemente fixadas através de parafusos com vedantes apropriados, sobre vigotas de 7,5 x 7,5 cm, respeitando as dimensões dispostas no projeto.

11





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

Na cobertura as telhas onduladas devem ser apoiadas sobre estruturas de madeira. A norma NB-94 prescreve que as chapas deverão ser fixadas com ganchos de seção retangular, parafusos ou ganchos com rosca.

Os ganchos com rosca são utilizados para a fixação de telhas em estruturas metálicas ou de concreto, e os parafusos com rosca soberba, em estruturas de madeira. Os parafusos são colocados na crista (parte mais alta da ondulação), para evitar possível penetração de água pelo furo na telha, o número de acessórios de fixação a serem colocados em cada telha ondulada, bem como a sua posição, irá depender basicamente do esforço solicitante.

### **3.8 ESQUADRIAS DE FERRO**

#### **3.8.1 MATERIAIS**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos





## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão guardar perfeito esquadro. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a não deformação e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

### **3.8.2 PROCESSO EXECUTIVO**

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contra marcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

M



## **Prefeitura Municipal de Lavras do Sul**

Estado do Rio Grande do Sul  
Rua Cel. Meza, 373 - Centro - Cx. Postal n.º 05 - Lavras do Sul  
Fone: 55 3282 -1244 - Fax : 55 3282 -1267  
E\_mail: [lavras@farrapo.com.br](mailto:lavras@farrapo.com.br) Cep: 97.390- 000

### **3.9 VENILAÇÃO**

Para a ventilação do conjunto sanitário serão instalados janelas do tipo maxin-ar, nas dimensões 50 x 50 x 7 cm, conforme o projeto.

### **3.10 LIMPEZA**

A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio sobras de materiais de construção, e nem com resíduos de pintura. As cavas que porventura forem executadas deverão ser completamente fechadas.

Lavras do Sul – RS, 04 de Junho de 2019.

Thiago Dias Ribeiro

Assessor Técnico de Engenharia

CREA RS 221061

Thiago Dias Ribeiro  
Assessor Técnico de Engenharia





MUNICÍPIO: LAVRAS DO SUL		CASA: CONJUNTO SANITÁRIO								
1.7.1	80019	Estrutura de madeira para as telhas onduladas de fibrocimento 2,11x1,10.	M²	4,47	R\$ 8,60	R\$ 20,90	R\$ 67,37	R\$ 8,54	R\$ 10,82	R\$ 68,42
1.7.2	80020	Cobertura com telha ondulada de fibrocimento (sem amarrão em sua composição) 2,11x1,10, espessura 8 mm, com inclinação de 15°.	M²	4,47	R\$ 39,35	R\$ 68,13	R\$ 219,75	R\$ 39,61	R\$ 59,07	R\$ 223,54
<b>1.8</b>										
<b>1.8.1</b>										
<b>80042</b>										
Cobertura e acabamento de porta metálica de uma telha tipo vertical, completa, 60 x 80 x 210 cm - linha padrão (linha fina - nº 20 x 24)				Un	1,00	R\$ 424,17	R\$ 519,53	R\$ 773,48	R\$ 407,61	R\$ 540,54
<b>1.8.2</b>										
<b>34380</b>										
JANELA FIA EM ALUMÍNIO, 60 X 80 CM X 111, (MATERIAL REQUERIDO DE 3 A 14 CM COM VIDRO SEM GRANULOMETRIA)				Un	1,00	R\$ 144,50	R\$ 280,39	R\$ 280,39	R\$ 144,50	R\$ 282,66
<b>1.8.3</b>										
<b>72122</b>										
VÍDRO FANTASIA TIPO CARILHADO, ESPESURA 4MM				M²	0,48	R\$ 192,88	R\$ 128,19	R\$ 61,53	R\$ 100,77	R\$ 127,38
<b>1.9</b>										
<b>1.9.1</b>										
<b>80021</b>										
Ajustamento de tubos soldados de PVC rígido diâmetro 25 x 50 mm				Un	1,00	R\$ 66,88	R\$ 81,51	R\$ 81,51	R\$ 68,44	R\$ 87,29
<b>1.9.1.2</b>										
<b>80024</b>										
Ajustamento das conexões soldadas para tubos PVC rígido diâmetro 25 x 50 mm				Un	1,00	R\$ 202,69	R\$ 325,45	R\$ 325,45	R\$ 264,09	R\$ 333,84
<b>1.9.2</b>										
<b>80012</b>										
Instalação de tubulação de PVC para esgoto predial, inclinação correta, para o abrigo do banheiro sanitário.				Un	1,00	R\$ 375,12	R\$ 214,88	R\$ 214,88	R\$ 214,88	R\$ 223,70
<b>1.9.3</b>										
<b>93358</b>										
CAIXA DE PASSAGEM				M²	0,30	R\$ 18,59	R\$ 68,18	R\$ 14,46	R\$ 22,10	R\$ 40,58
Elemento de vedação com: tijolos cerâmicos macios, dimensionais 4,5x10x10 cm, acionados com argamassa, espessura dos juntas 12 mm, espessura do tijolo sem revestimento 10cm (preencher custo de insumos na aba COME, Custo Unit. - 80029)				M²	0,60	R\$ 23,50	R\$ 29,08	R\$ 19,11	R\$ 25,17	R\$ 31,81
<b>1.9.3.2</b>										
<b>80099</b>										
Chapisco sobre paredes internas e externas emparelhado argamassa de cimento e areia média sem peneira no traço de 1:3, espessura = 3 mm (preencher custo de insumos na aba COME, Custo Unit. - 80013)				M²	0,56	R\$ 2,88	R\$ 2,88	R\$ 1,66	R\$ 2,49	R\$ 2,08
<b>1.9.3.4</b>										
<b>80016</b>										
Emboço para as paredes internas e externas emparelhado argamassa média de cimento, cal e areia média sem peneira, no traço de 1:2:1,1, espessura = 1 cm, (preencher custo de insumos na aba COME, Custo Unit. - 80016)				M²	0,56	R\$ 19,81	R\$ 13,50	R\$ 7,53	R\$ 11,11	R\$ 14,04
<b>1.9.3.5</b>										
<b>80017</b>										
Reboco dos paredes internas do abrigu, emparelhado argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:3, com aditivo impermeabilizante, espessura = 3 mm (preencher custo de insumos na aba COME, Custo Unit. - 80017)				M²	0,56	R\$ 13,16	R\$ 26,68	R\$ 9,31	R\$ 13,75	R\$ 17,38
<b>1.9.3.6</b>										
<b>80007</b>										
Piso cimentado com acabamento liso para o fundo da caixa, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura = 1,5 cm (preencher custo de insumos na aba COME, Custo Unit. - 80007)				M²	0,42	R\$ 37,09	R\$ 21,97	R\$ 9,23	R\$ 18,75	R\$ 23,70
<b>1.9.3.7</b>										
<b>80003</b>										
Revestimento com material proveniente da reciclagem (preencher custo de insumos na aba COME, Custo Unit. - 80003)				M²	0,03	R\$ 2,70	R\$ 1,37	R\$ 0,10	R\$ 2,74	R\$ 3,46
<b>1.9.3.8</b>										
<b>80013</b>										
Execução de traço de concreto armado de 5 cm de espessura (preencher custo de insumos na aba COME, Custo Unit. - 80013)				M²	0,42	R\$ 76,36	R\$ 95,07	R\$ 59,93	R\$ 77,56	R\$ 98,04
<b>1.9.4</b>										
<b>80020</b>										
TANQUE SÉPICO				M²	1,00	R\$ 3,05	R\$ 3,87			
<b>1.9.4.1</b>										
<b>73957/09</b>										
Escudo manual de var em todo, de 3,2 m x 3 m, com 16 espelhos (compostos por 16 espelhos com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:3, espessura das juntas = 12 mm, espessura da alvenaria = 12 cm)				M²	6,80	R\$ 117,00	R\$ 126,20	R\$ 13,28	R\$ 3,11	R\$ 5,99
<b>1.9.4.3</b>										
<b>80043</b>										
Acabamento de cimento, cal e areia no traço de 1:3, espessura das juntas = 12 mm, espessura da alvenaria = 12 cm				M²	10,54	R\$ 56,95	R\$ 46,13	R\$ 466,19	R\$ 38,67	R\$ 48,88
<b>1.9.4.4</b>										
<b>80013</b>										
Chapisco sobre paredes internas e externas emparelhado argamassa de cimento e areia média sem peneira no traço de 1:3, espessura = 3 mm (1)				M²	9,18	R\$ 2,81	R\$ 2,38	R\$ 27,22	R\$ 2,43	R\$ 3,08
<b>1.9.4.5</b>										
<b>80016</b>										
Emprego para as paredes internas e externas emparelhado argamassa média de cimento, cal e areia média sem peneira, no traço de 1:2:1,1, espessura = 1 cm				M²	9,18	R\$ 10,82	R\$ 11,50	R\$ 123,91	R\$ 11,11	R\$ 14,04
<b>1.9.4.6</b>										
<b>80017</b>										
Reboco dos paredes internas e externas emparelhado argamassa de cimento e areia fina emparelhado, no traço de 1:3, espessura = 3 mm				M²	9,18	R\$ 11,80	R\$ 16,68	R\$ 103,14	R\$ 18,77	R\$ 17,80

ESTADO - RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO LAVRAS DO SUL		MUNICÍPIO RIO GRANDE DO SUL	
CDM	VALOR TOTAL INVA ESTUDO DE UM MÓDULO SANITÁRIO COMPLETO (R\$114,43)	CDM	VALOR TOTAL DE MÓDULOS SANITÁRIOS AMPLIADOS
1.9.4.7	80000	1.9.4.7	80000
1.9.4.8	80000	1.9.4.8	80000
1.9.4.9	80000	1.9.4.9	80000
1.9.4.10	80000	1.9.4.10	80000
1.9.5	80000	1.9.5	80000
1.9.5.1	80000	1.9.5.1	80000
1.9.5.2	80000	1.9.5.2	80000
1.9.5.3	80000	1.9.5.3	80000
1.9.5.4	80000	1.9.5.4	80000
1.9.5.5	80000	1.9.5.5	80000
1.9.5.6	80000	1.9.5.6	80000
1.9.5.7	80000	1.9.5.7	80000
1.9.5.8	80000	1.9.5.8	80000
1.9.5.9	80000	1.9.5.9	80000
1.9.5.10	80000	1.9.5.10	80000
1.9.5.11	80000	1.9.5.11	80000
1.9.6	80000	1.9.6	80000
1.9.7	80000	1.9.7	80000
1.9.8	80000	1.9.8	80000
1.9.9	80000	1.9.9	80000
1.9.10	80000	1.9.10	80000
1.9.11	80000	1.9.11	80000
1.9.12	80000	1.9.12	80000
1.9.13	80000	1.9.13	80000
1.9.14	80000	1.9.14	80000
1.9.15	80000	1.9.15	80000
1.9.16	80000	1.9.16	80000
1.9.17	80000	1.9.17	80000
1.9.18	80000	1.9.18	80000
1.9.19	80000	1.9.19	80000
1.9.20	80000	1.9.20	80000
1.9.21	80000	1.9.21	80000
1.9.22	80000	1.9.22	80000
1.9.23	80000	1.9.23	80000
1.9.24	80000	1.9.24	80000
1.9.25	80000	1.9.25	80000
1.9.26	80000	1.9.26	80000
1.9.27	80000	1.9.27	80000
1.9.28	80000	1.9.28	80000
1.9.29	80000	1.9.29	80000
1.9.30	80000	1.9.30	80000
1.9.31	80000	1.9.31	80000
1.9.32	80000	1.9.32	80000
1.9.33	80000	1.9.33	80000
1.9.34	80000	1.9.34	80000
1.9.35	80000	1.9.35	80000
1.9.36	80000	1.9.36	80000
1.9.37	80000	1.9.37	80000
1.9.38	80000	1.9.38	80000
1.9.39	80000	1.9.39	80000
1.9.40	80000	1.9.40	80000
1.9.41	80000	1.9.41	80000
1.9.42	80000	1.9.42	80000
1.9.43	80000	1.9.43	80000
1.9.44	80000	1.9.44	80000
1.9.45	80000	1.9.45	80000
1.9.46	80000	1.9.46	80000
1.9.47	80000	1.9.47	80000
1.9.48	80000	1.9.48	80000
1.9.49	80000	1.9.49	80000
1.9.50	80000	1.9.50	80000
1.9.51	80000	1.9.51	80000
1.9.52	80000	1.9.52	80000
1.9.53	80000	1.9.53	80000
1.9.54	80000	1.9.54	80000
1.9.55	80000	1.9.55	80000
1.9.56	80000	1.9.56	80000
1.9.57	80000	1.9.57	80000
1.9.58	80000	1.9.58	80000
1.9.59	80000	1.9.59	80000
1.9.60	80000	1.9.60	80000
1.9.61	80000	1.9.61	80000
1.9.62	80000	1.9.62	80000
1.9.63	80000	1.9.63	80000
1.9.64	80000	1.9.64	80000
1.9.65	80000	1.9.65	80000
1.9.66	80000	1.9.66	80000
1.9.67	80000	1.9.67	80000
1.9.68	80000	1.9.68	80000
1.9.69	80000	1.9.69	80000
1.9.70	80000	1.9.70	80000
1.9.71	80000	1.9.71	80000
1.9.72	80000	1.9.72	80000
1.9.73	80000	1.9.73	80000
1.9.74	80000	1.9.74	80000
1.9.75	80000	1.9.75	80000
1.9.76	80000	1.9.76	80000
1.9.77	80000	1.9.77	80000
1.9.78	80000	1.9.78	80000
1.9.79	80000	1.9.79	80000
1.9.80	80000	1.9.80	80000
1.9.81	80000	1.9.81	80000
1.9.82	80000	1.9.82	80000
1.9.83	80000	1.9.83	80000
1.9.84	80000	1.9.84	80000
1.9.85	80000	1.9.85	80000
1.9.86	80000	1.9.86	80000
1.9.87	80000	1.9.87	80000
1.9.88	80000	1.9.88	80000
1.9.89	80000	1.9.89	80000
1.9.90	80000	1.9.90	80000
1.9.91	80000	1.9.91	80000
1.9.92	80000	1.9.92	80000
1.9.93	80000	1.9.93	80000
1.9.94	80000	1.9.94	80000
1.9.95	80000	1.9.95	80000
1.9.96	80000	1.9.96	80000
1.9.97	80000	1.9.97	80000
1.9.98	80000	1.9.98	80000
1.9.99	80000	1.9.99	80000
1.9.100	80000	1.9.100	80000

*Handwritten signature*

## ANEXO X Composição do BDI

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:			
<b>VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA</b>			
<b>TIPO DE OBRA</b>	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas	20,78%	24,18%	26,44%
2.4. Para o tipo de obra "Construção de Redes de Abastecimento de Água Coleta de Esgoto e Construções Correlatas"			
<b>PARCELA DO BDI</b>			
	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,43%	4,93%	6,71%
Seguro e Garantia	0,28%	0,49%	0,75%
Risco	1,00%	1,39%	1,74%
Despesas Financeiras	0,94%	0,99%	1,17%
Lucro	8,74%	8,04%	9,40%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		
<b>OBSERVAÇÕES</b>			
<b>Parâmetro</b>	<b>%</b>	<b>Verificação</b>	<b>CÁLCULO DO BDI</b>
Administração Central	4,93%	OK	<b>24,84%</b>
Seguros e Garantias	0,49%	OK	<b>CONDIÇÃO</b>
Riscos	1,39%	OK	<b>OK</b>
Despesas Financeiras	0,99%	OK	PIS=0,85 COFINS=3,00 ISS=(Município?)
Lucro	8,04%	OK	
Impostos: PIS e COFINS	3,65%		
Impostos: ISS (mun.)	3,00%	OK	
<p><b>BDI = <math>\frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1</math></b></p> <p>                     Onde:                      AC: taxa de administração central;                      S: taxa de seguro;                      R: taxa de risco;                      G: taxa de garantias;                      DF: taxa de despesas financeiras;                      L: taxa de lucro/valorização;                      I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).                 </p> <p>a) Os percentuais de impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.</p> <p>b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 2% no item impostos.</p> <p>c) Para o tipo de obra "Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas" enquadram-se: a construção de sistemas para o abastecimento de água tratada: reservatórios de distribuição, estações elevatórias de bombeamento, linhas principais de adução de longa e média distância e redes de distribuição de água; a construção de redes de coleta de esgoto, inclusive de interceptores, estações de tratamento de esgoto (ETE), estações de bombeamento de esgoto (EBE); a construção de galerias pluviais (obras de micro e macro drenagem). Esta classe compreende também: as obras de irrigação (canais); a manutenção de redes de abastecimento de água tratada; a manutenção de redes de coleta e de sistemas de tratamento de esgoto, conforme classificação 4222-7 do CNAE 2.0. Enquadra-se ainda a construção de estações de tratamento de água (ETA).</p>			



SERVIÇOS	
ITENS	SIGLAS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC
SEGURO + GARANTIA	S+G
RISCO	R
DESPESA FINANCEIRA	DF
LUCRO	L
TRIBUTOS (Soma dos itens PIS, COFINS, ISS e CPRB*)	T
Fórmula BDI conforme Acórdão 2622/2013 $BDI = \frac{(1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L) - 1}{(1-T)}$	

SERVIÇOS			
SEM DESONERAÇÃO		(*) COM DESONERAÇÃO	
AC		AC	
S+G		S+G	
R		R	
DF		DF	
L		L	
T		T	
BDI	0,00%	BDI	0,00%

comentário

  
**Thiago Dias Ribeiro**  
 Assessor Técnico de Engenharia

**ANEXO XI**

**Cronograma de Desembolso e Cronograma de Execução e Plano de Aplicação**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
PLANO DE TRABALHO: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE APLICAÇÃO - ANEXO V**

**I - Identificação do Proponente**

1 - Nome do Órgão ou Entidade Proponente, conforme contido no Cartão do CNPJ Prefeitura Municipal de Livramento do Sul	2 - Ação	3 - Nº do Processo
---	----------	--------------------

**II - Cronograma de Execução**

4 - Meta	5 - Etapa/Fase	6 - Especificação	7 - Indicador Físico			8 - Previsão de Encargão	
			Unidade de Medida	Quota	Início	Término	
Construção de 27 módulos sanitários	1	Construção de 06 módulos sanitários	Porcentagem (%)	22	maio/2021	junho/2021	
	2	Construção de 14 esbôltos sanitários	Porcentagem (%)	52	junho/2021	Outubro/2021	
	3	Construção de 07 módulos sanitários	Porcentagem (%)	26	Outubro/2021	Dezembro/2021	

**III - Plano de Aplicação**

MANUAL DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E FINANCEIRA POR MEIO DE CONVÊNIOS






9 - Natureza da Despesa	10 - Especificação	11 - Concedente	12 - Proponente	13 - Subtotal Por Natureza de Gasto (Em R\$ 1,00)
	<b>Corrente</b>			
	Consultoria			
	Contribuição Social (Órgãos Federais)			
	Diárias			
	Material de Consumo			
	Passagens			
	Serviços de Terceiros - Pessoa Física			
	Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica			
	Reforma Adequação (Serviços de Terceiros - Pessoa Física ou Jurídica)			
	<b>Subtotal desta Categoria Econômica</b>			
	<b>Capital</b>			
	Construção Nova	R\$ 309.945,25		
	Conclusão			
	Ampliação			
	Equipamento e Material Permanente			
	<b>Subtotal desta Categoria Econômica</b>			
	<b>14 - TOTAIS dos valores das despesas correntes e de capital referentes à concedente e ao proponente</b>	<b>R\$ 309.945,25</b>		

IV – Autenticação

Data: 26/11/2020

	Sérgio Johnson Prestes Prefeito Municipal de Lavras do Sul	Assinatura do Dirigente ou do Representante Legal
---	---	---

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PLANO DE TRABALHO: CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO – ANEXO VI**

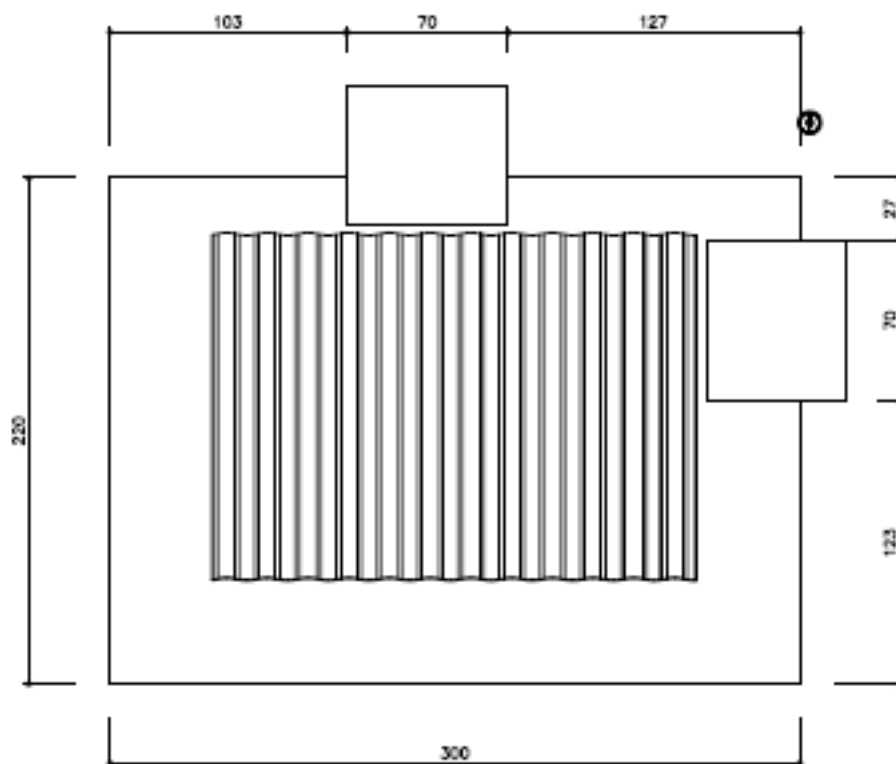
*Sup. Administrativo*

1 - Nome do Órgão ou Entidade Proponente, conforme consta no Cartão do CIPY		2 - Ação		3 - Nº do Processo				
Prefeitura Municipal de Lavras do Sul		Melhorias Sanitárias Domiciliares - MSD						
4 - Ano		6 - Mês						
2021	5 - Meta	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho
	Construção de 27 módulos sanitários							R\$ 68.187,96
		Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro		R\$ 80.585,76
					R\$ 161.171,53			R\$ 80.585,76
				7 - Total Acumulado de Recursos da Concedente (Em R\$ 1,00)				R\$ 309.945,25
8 - Ano		10 - Mês						
2021	9 - Meta	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho
	Construção de módulos sanitários	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
		Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro		R\$ 0,00
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00
				11 - Total Acumulado de Recursos do Proponente (Em R\$ 1,00)				R\$ 0,00
				12 - Total Geral dos Recursos (Em R\$ 1,00)				R\$ 309.945,25



1.3 - Autenticação do Proponente	1.4 - Aprovação do Concedente	
Data: 26/11/2020	 Silvio Jefferson Freitas Prefeito Municipal de Laranjeiras do Sul	Nome do Concedente
Assinatura do Dirigente ou do Representante Legal	Assinatura do Dirigente da Concedente	

## ANEXO XII Plantas



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA DE TOPO

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 2/23

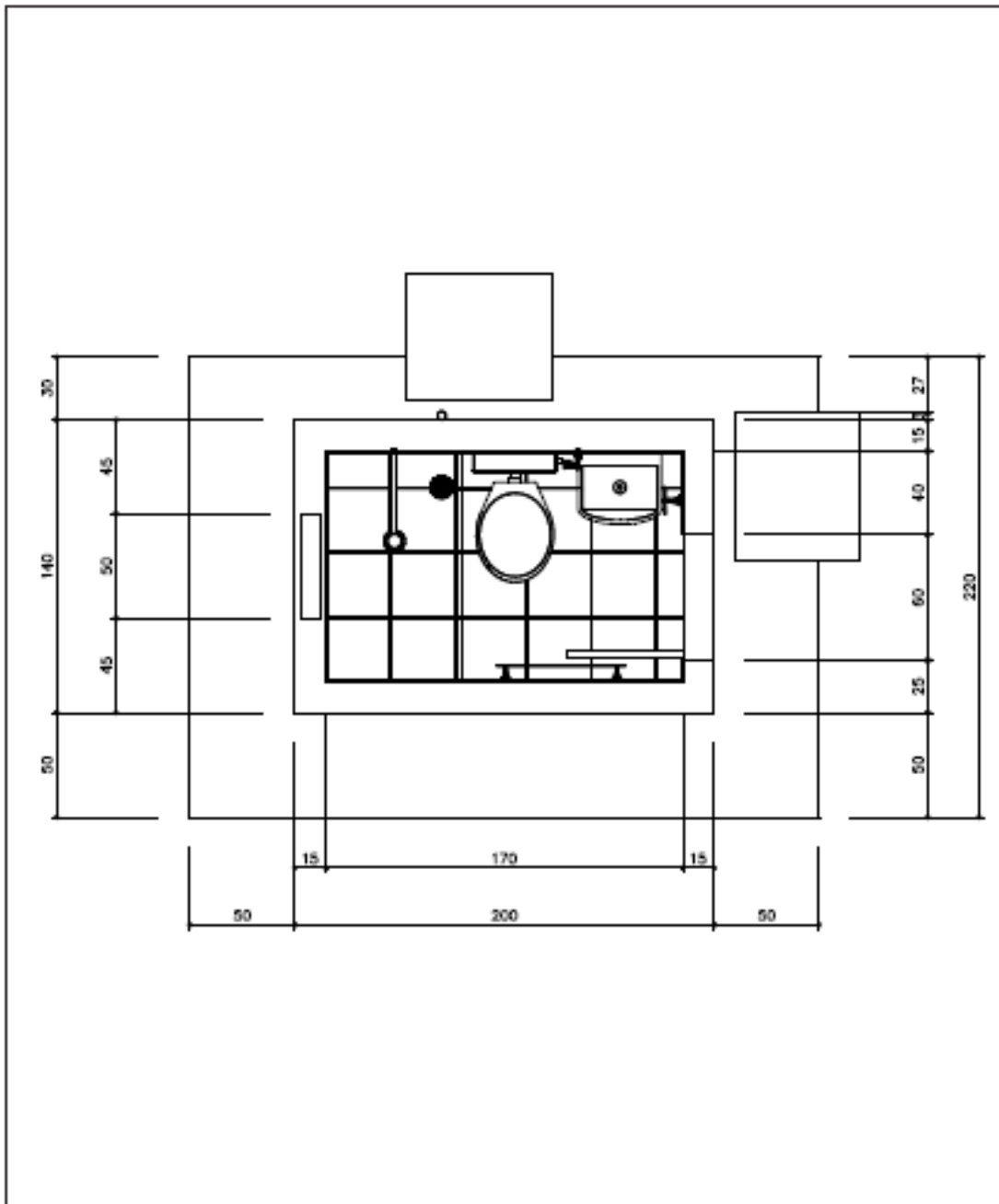
PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

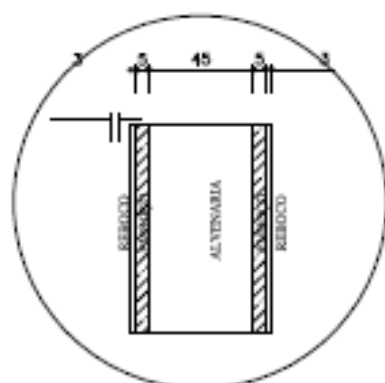
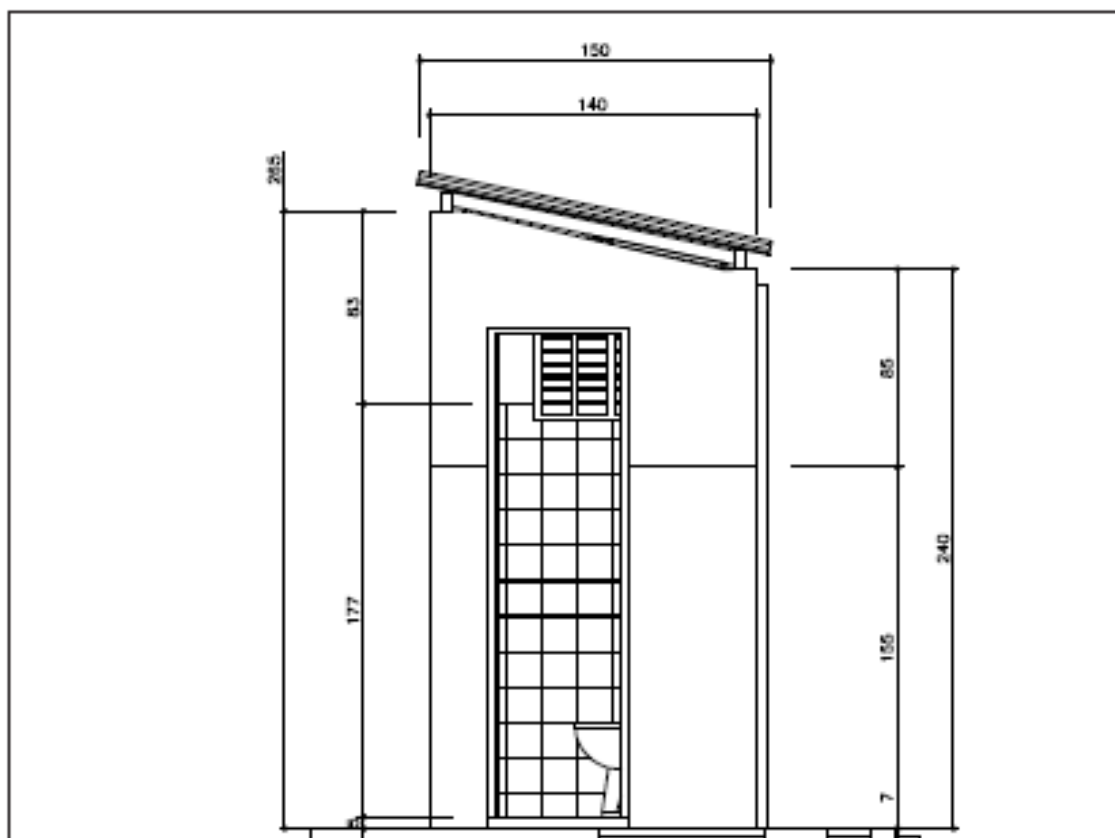
**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREARS 221061



<b>TÍTULO</b> CONJUNTO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA	<b>DATA:</b> JUN/2019	<b>ESCALA:</b> 1/25	<b>PRANCHA 3/23</b>
<b>PROJETO</b> MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	Prefeitura Municipal de Lavras do Sul CNPJ 88.201.298/00001-49		
<b>LOCALIDADE</b> LAVRAS DO SUL - RS			
<b>FUNASA</b>	Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde		
Thiago Dias Ribeiro Engenheiro Civil - CREARS 221061			



DETALHE DO REVESTIMENTO DA PAREDES  
ESC. : 1:5



DETALHE DE AMARRAÇÃO DO BARROTE

TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - LATERAL DIREITA

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 4/23

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

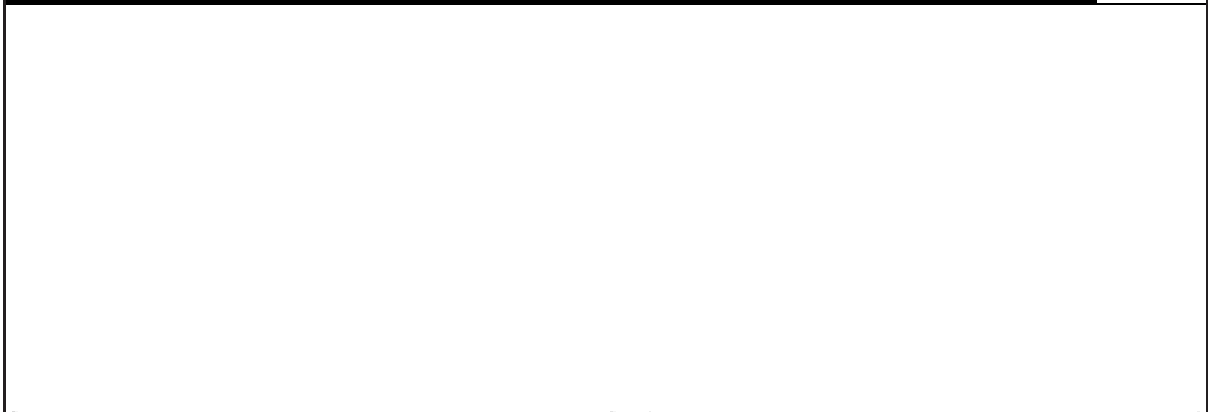
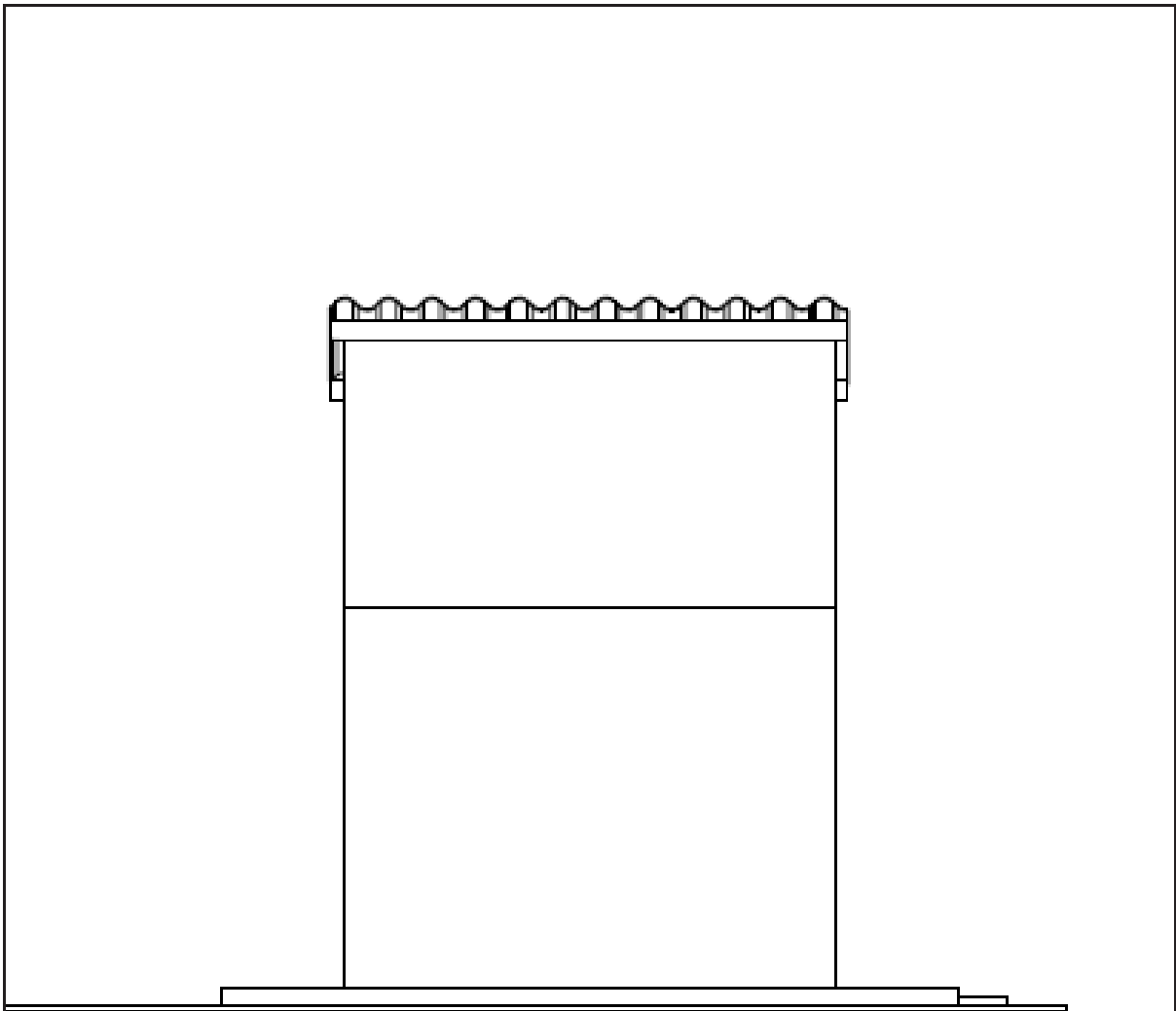
LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/0001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA NORTE

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 5/23

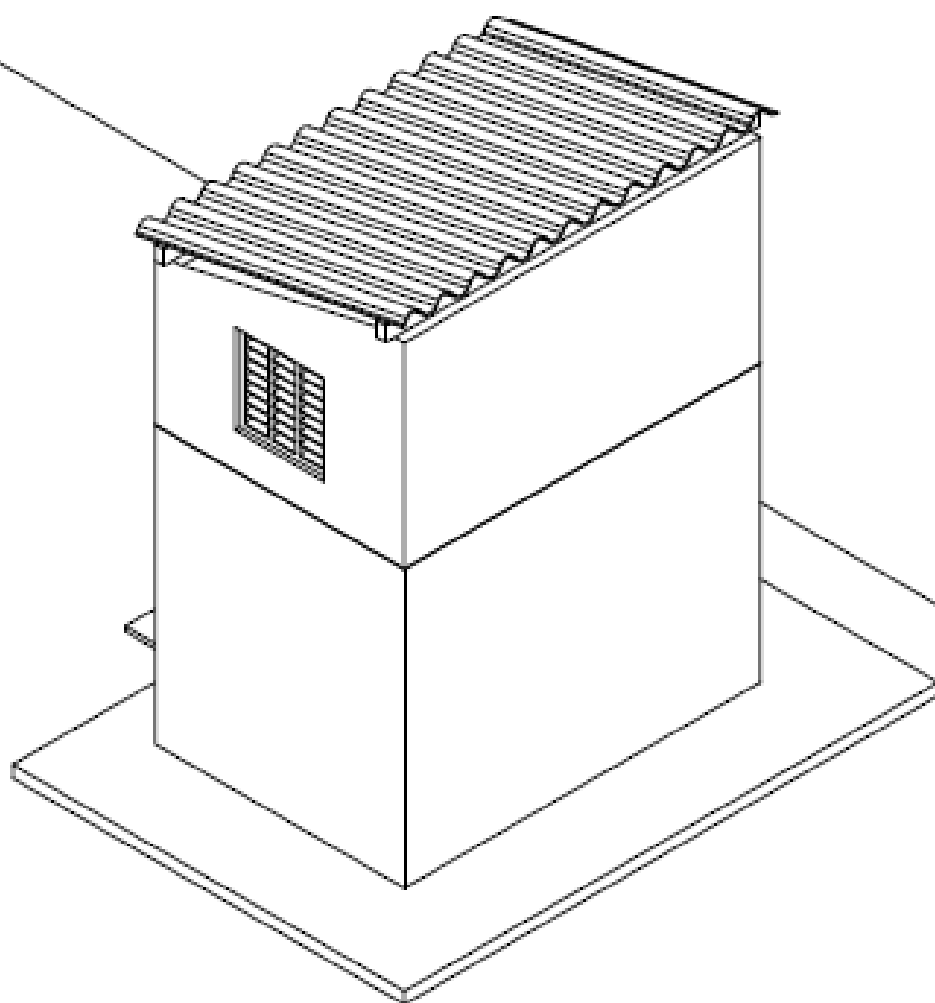
PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/00001-49  
  
Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA/RS 221081





TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 30

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 6/23

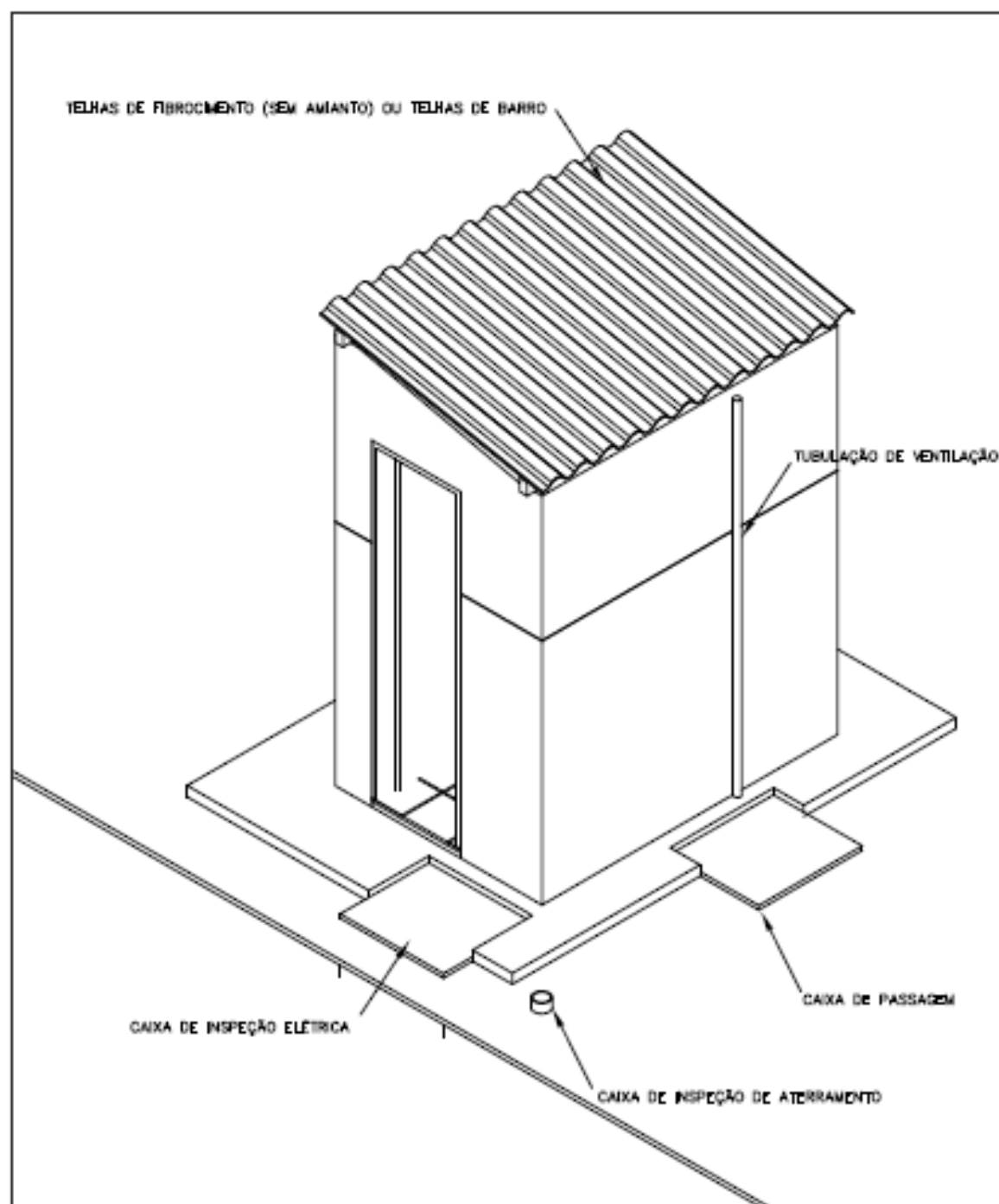
PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/0001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA-RS 221061



TÍTULO  
 CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 60

DATA:  
 JUN/2019

ESCALA:  
 1/25

PRANCHA 7/23

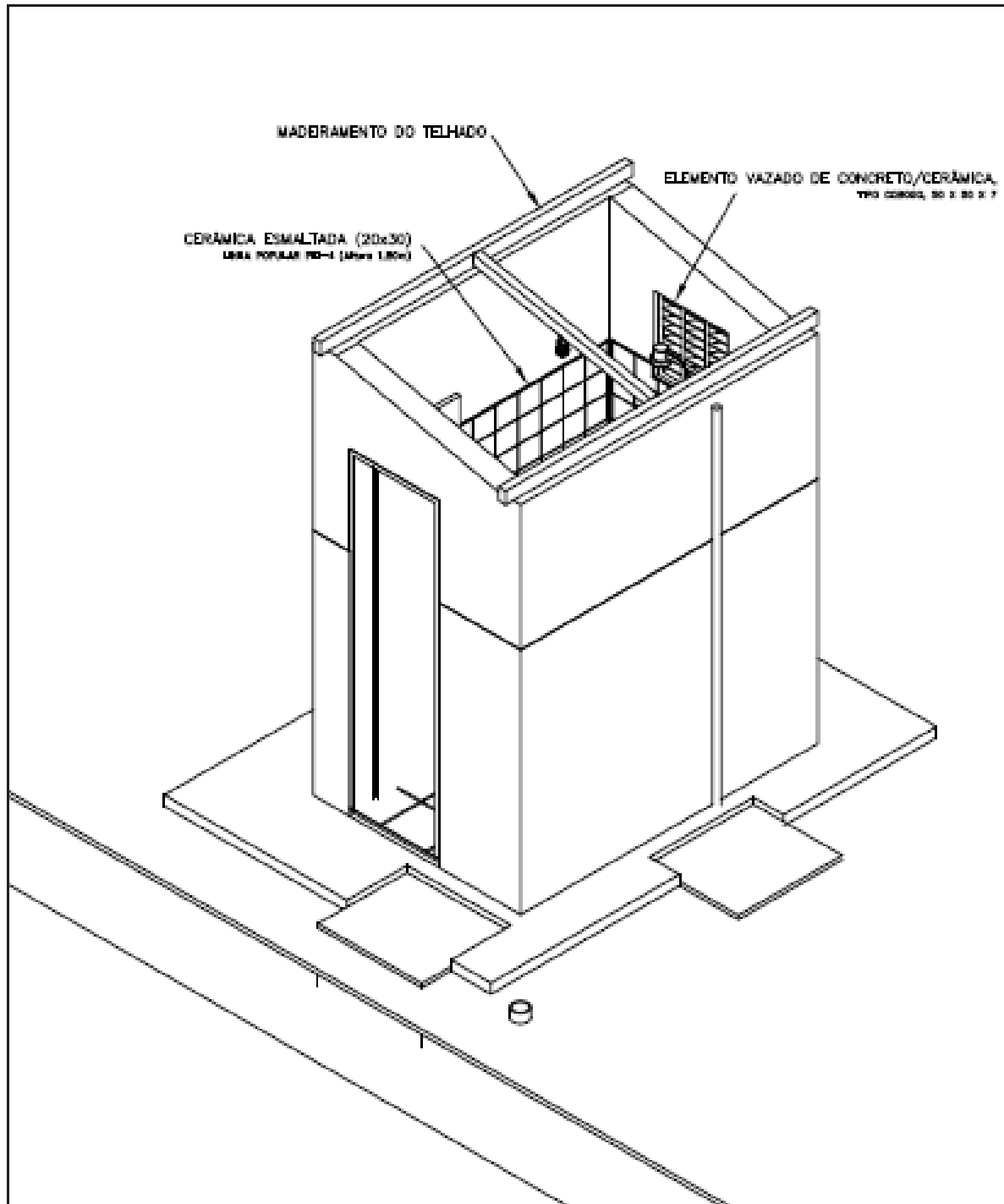
PROJETO  
 MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
 LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
 CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
 Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 1

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 8/23

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

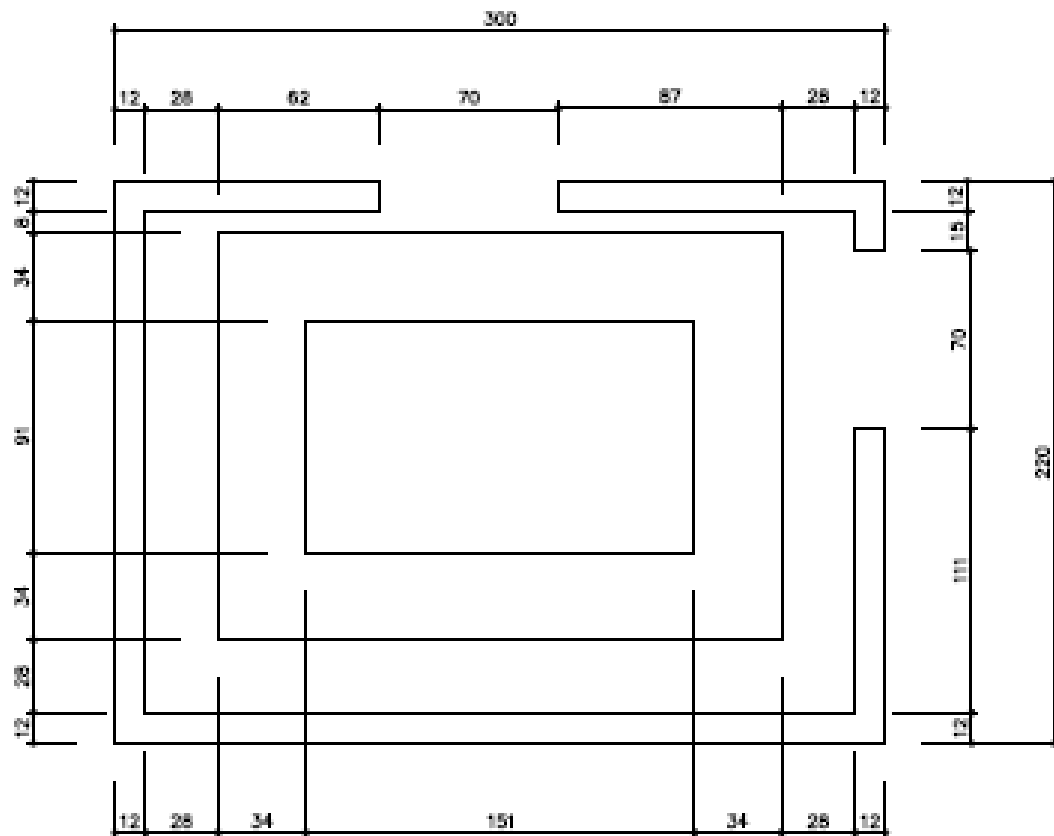
LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - FUNDAÇÃO

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

FRANCHA 9/23

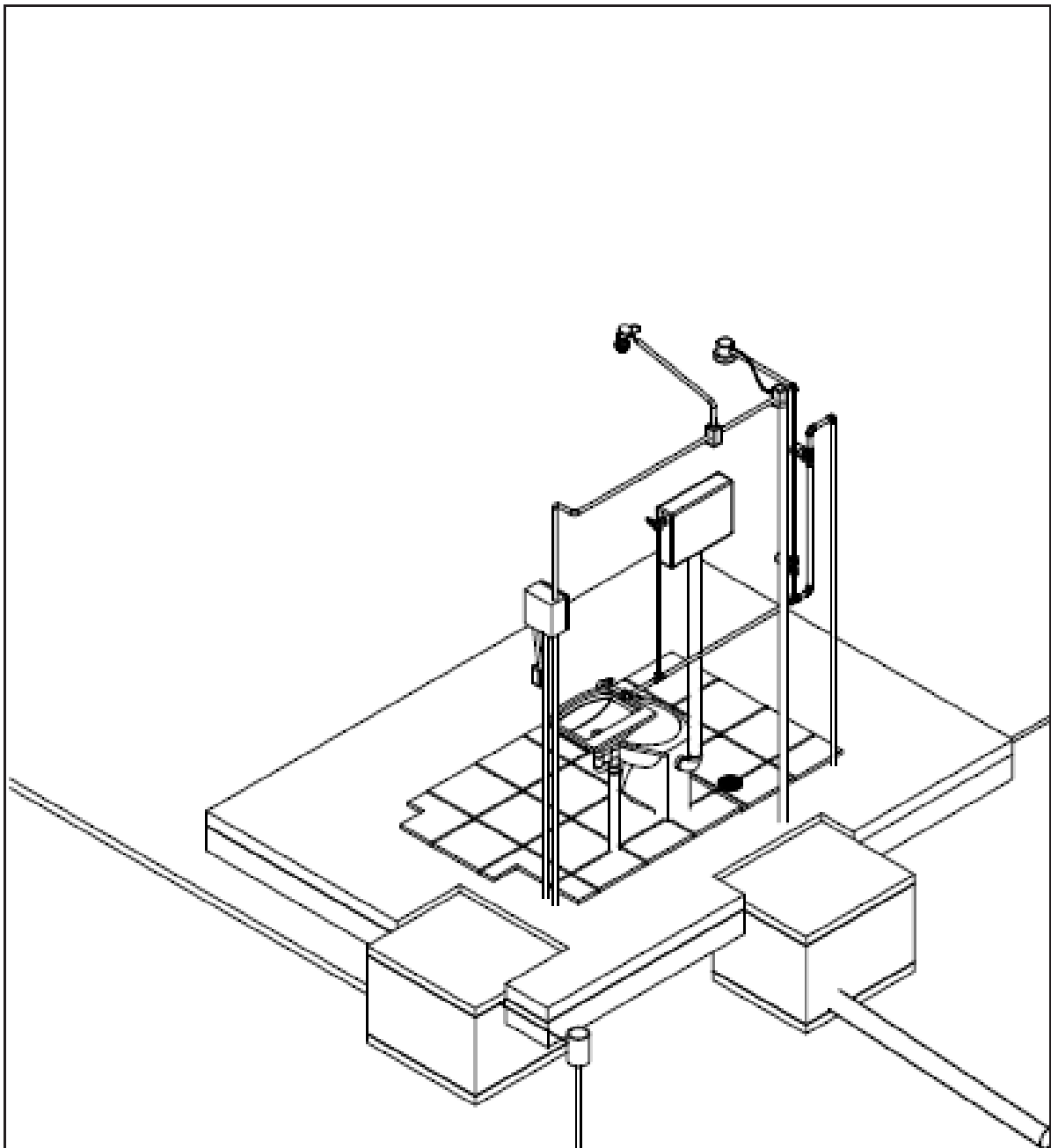
PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 2

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 10/23

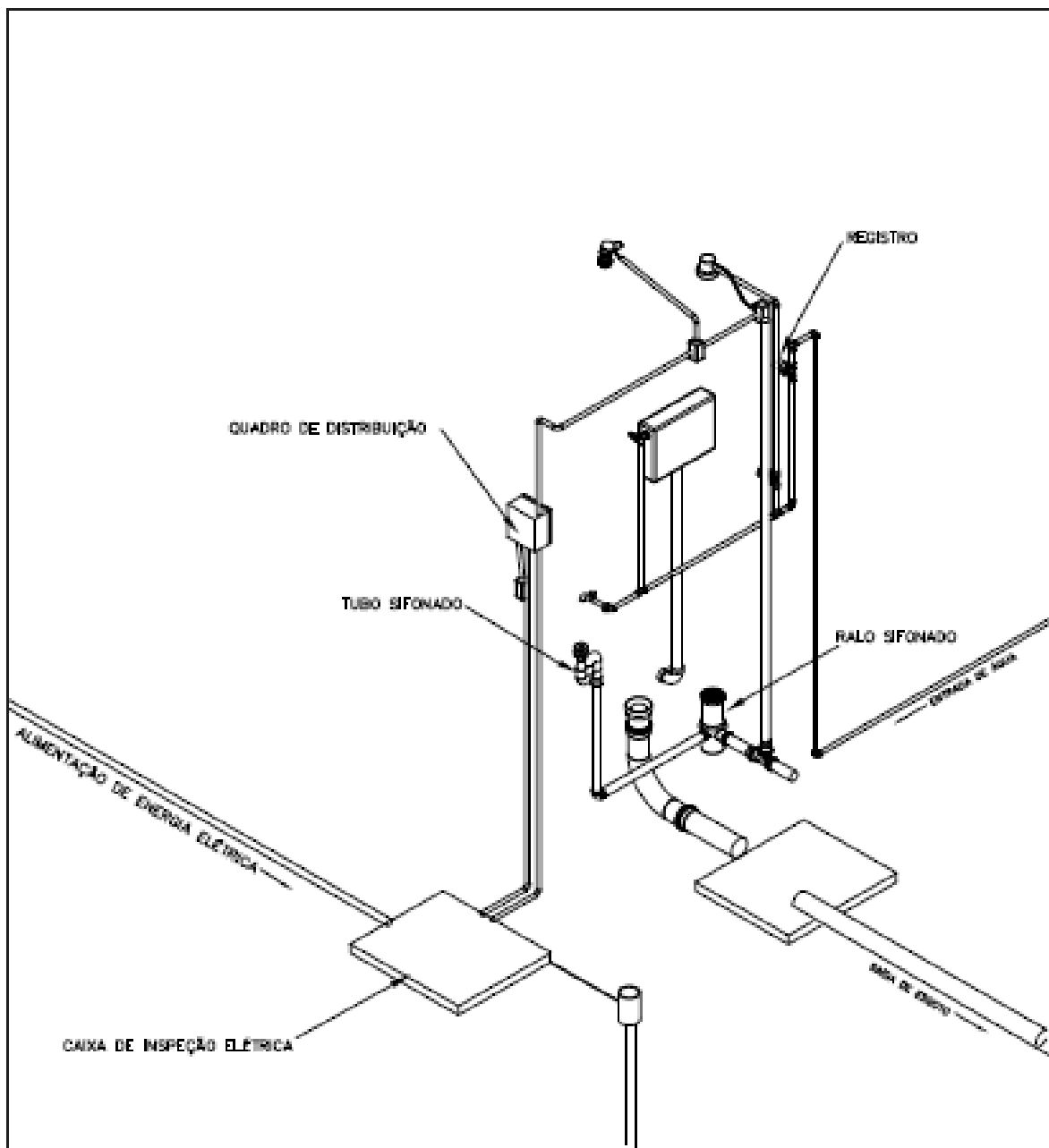
PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/0001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 3**

DATA:  
 JUN/2019

ESCALA:  
 1/25

PRANCHA 11/23

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

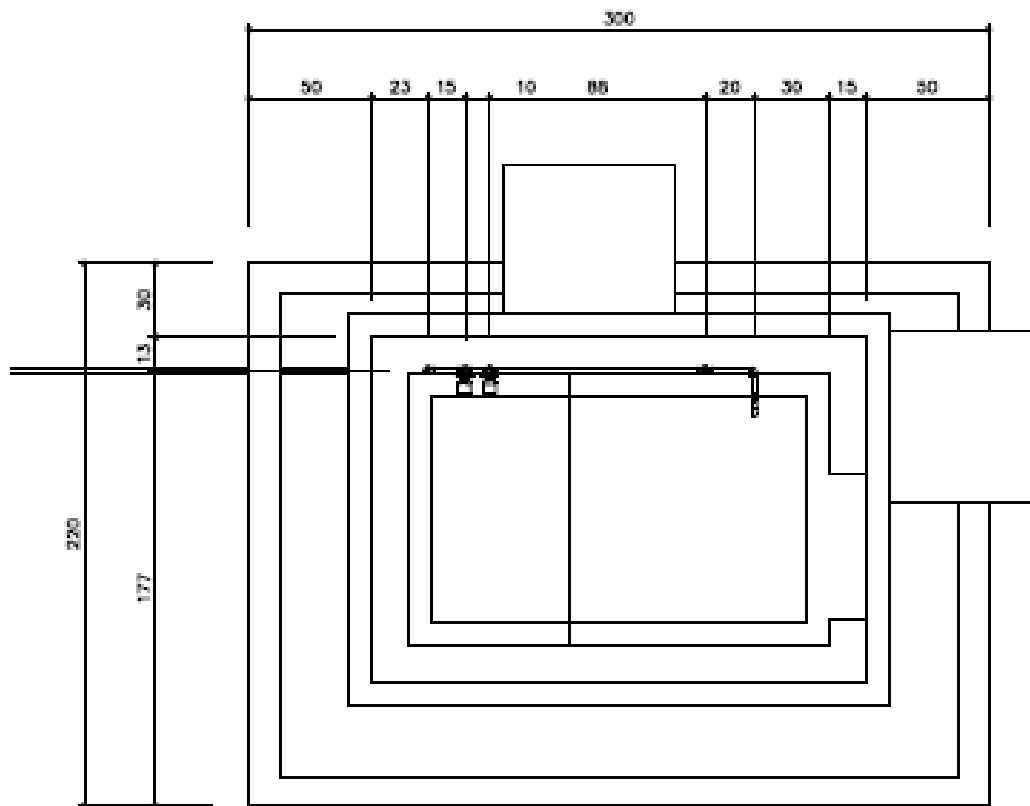
LOCALIDADE  
**LAVRAS DO SUL - RS**

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
 CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
 Engenheiro Civil - CREA RS 221081





TÍTULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - HIDRÁULICO PLANTA**

DATA:  
 JUN/2019

ESCALA:  
 1/25

PRANCHA 12/23

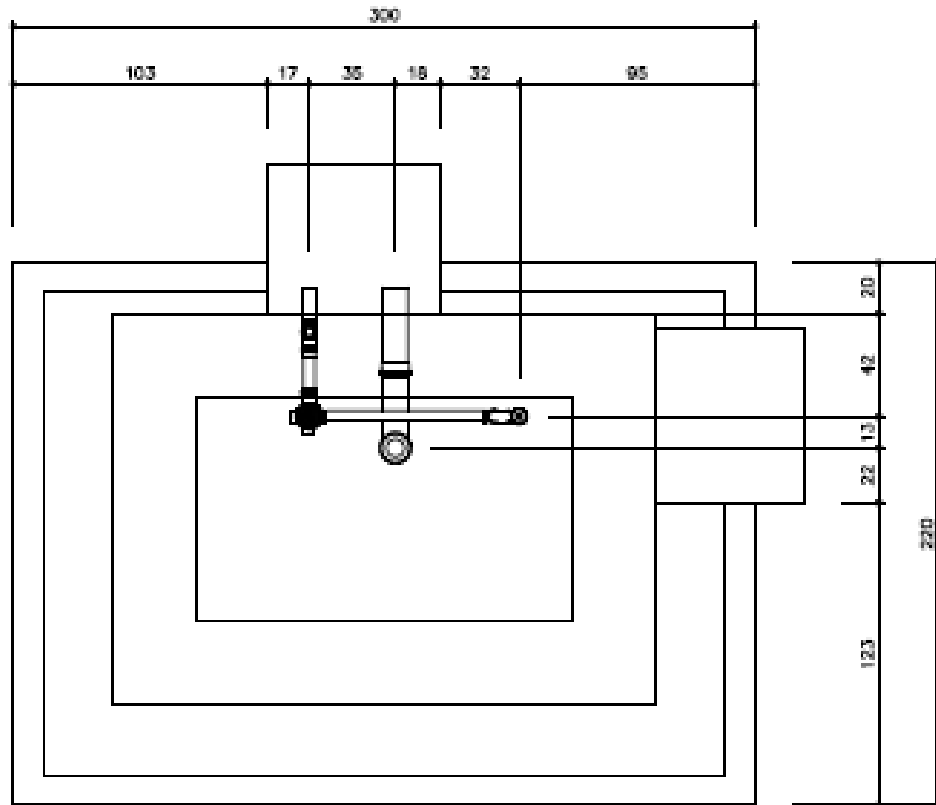
PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

LOCALIDADE  
**LAVRAS DO SUL - RS**

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
 CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
 Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - ESGOTO PLANTA

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 13/23

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

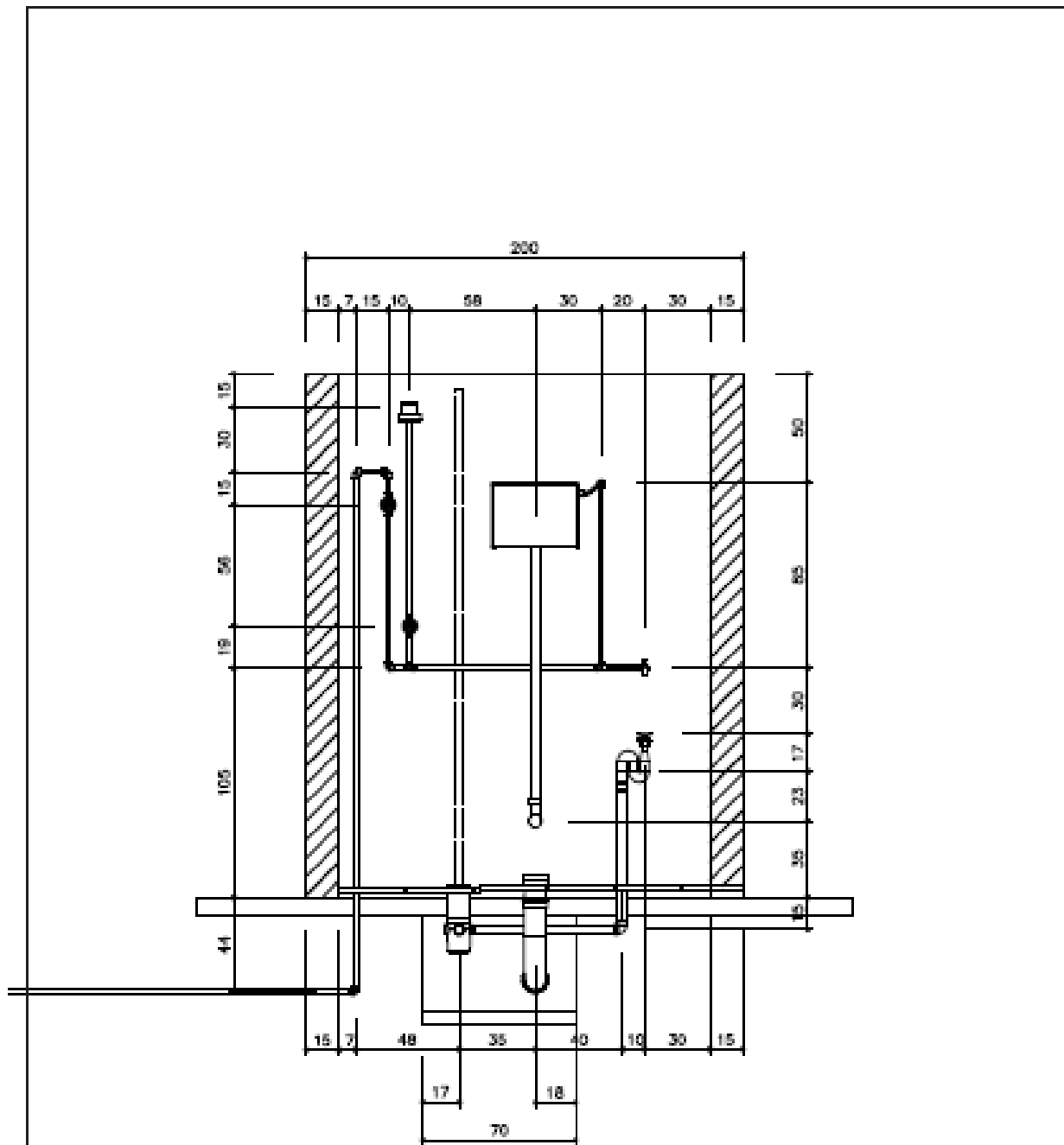
LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/0001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA/RS 221061



TÍTULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - INST. HIDRÁULICA**

DATA:  
 JUN/2019

ESCALA:  
 1/25

FRANCHA 14/23

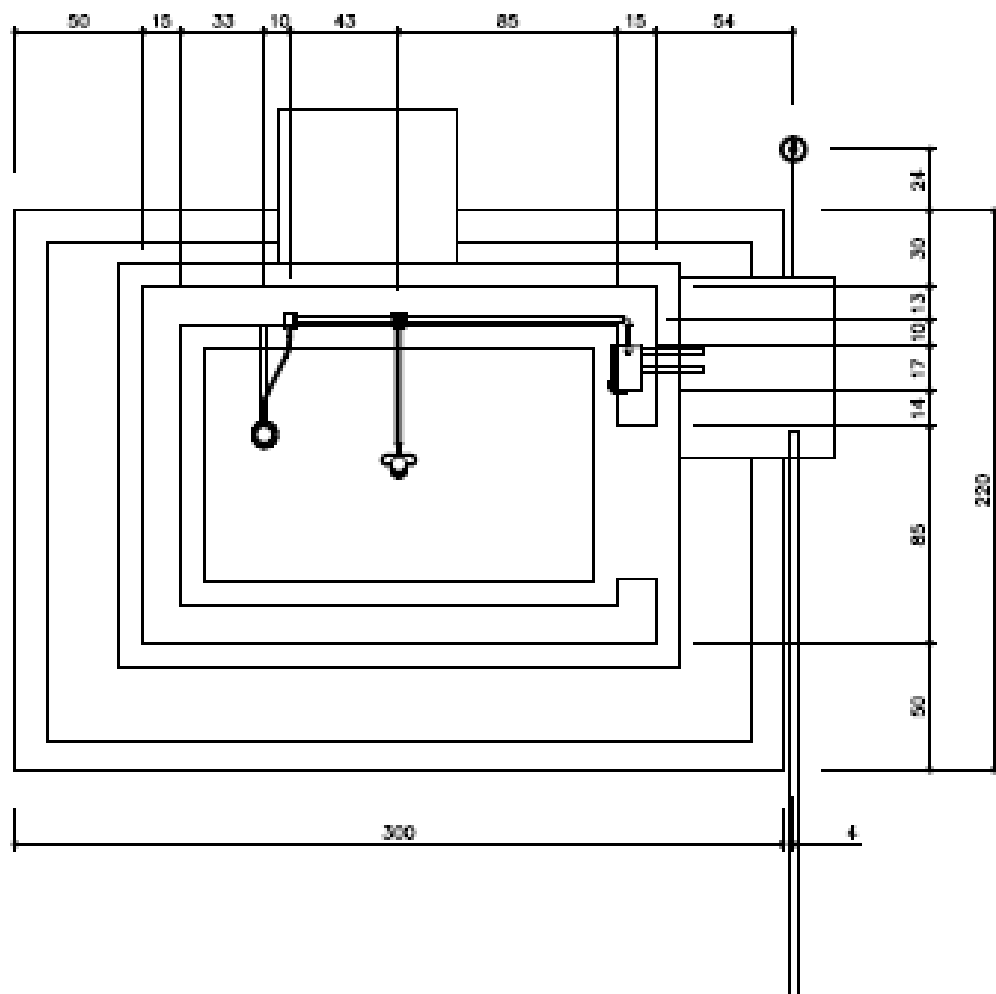
PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

LOCALIDADE  
**LAVRAS DO SUL - RS**

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
 CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
 Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - ELÉTRICO PLANTA

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 15/23

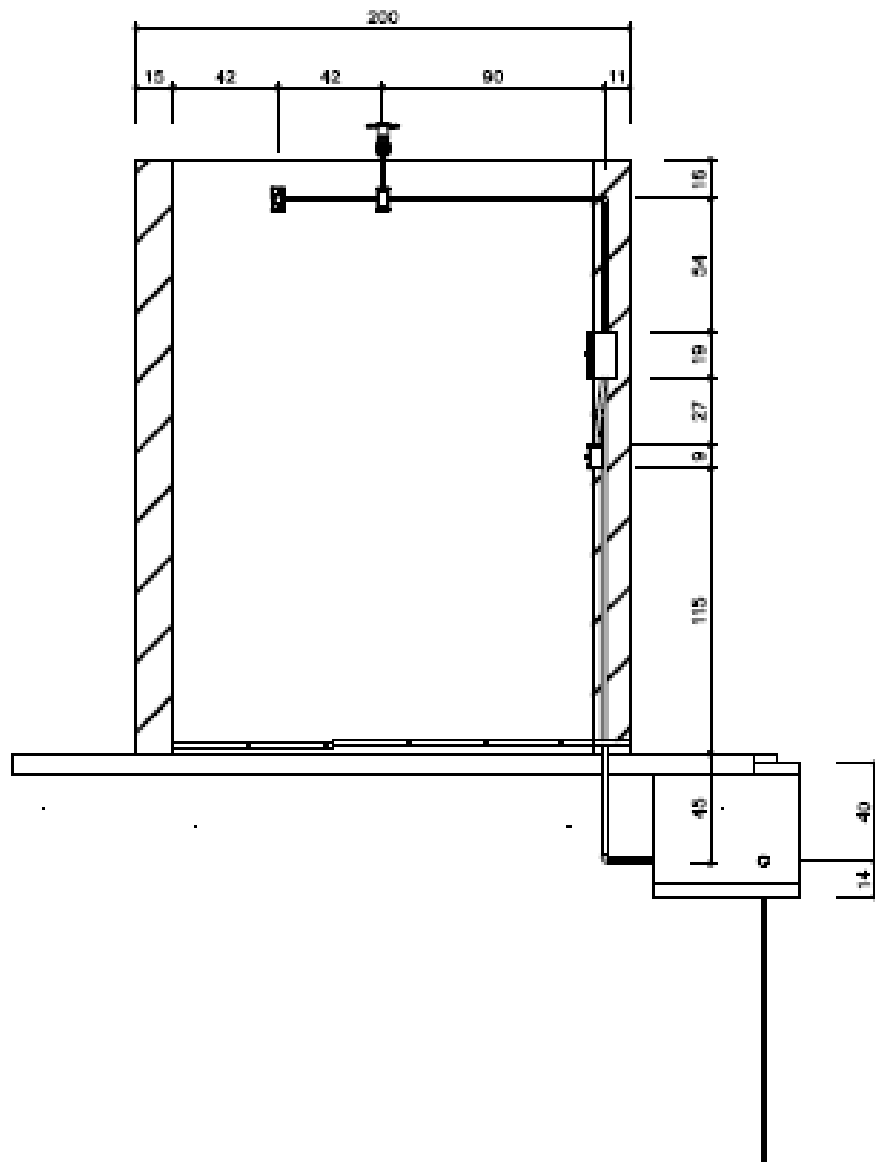
PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

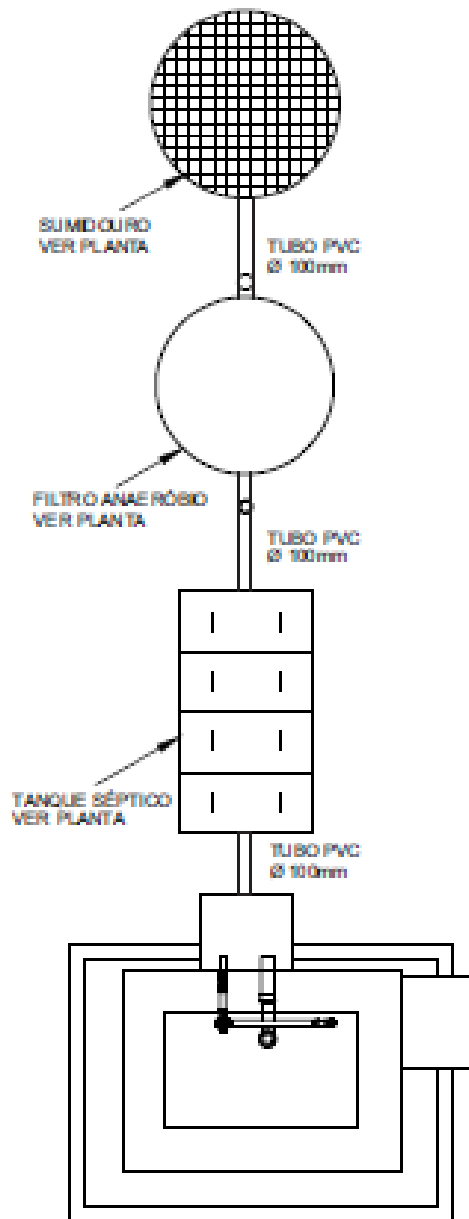
**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 22/1061



<b>TÍTULO</b> CONJUNTO SANITÁRIO - INST. ELÉTRICAS	<b>DATA:</b> JUN/2019	<b>ESCALA:</b> 1/25	<b>PRANCHA 16/23</b>
<b>PROJETO</b> MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	Prefeitura Municipal de Lavras do Sul CNPJ 88.201.298/0001-49  Thiago Dias Ribeiro Engenheiro Civil - CREA/RS 221061		
<b>LOCALIDADE</b> LAVRAS DO SUL - RS			
<b>FUNASA</b> <small>MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE</small>			



TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA DE TOPO  
ESGOTO

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 17/23

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

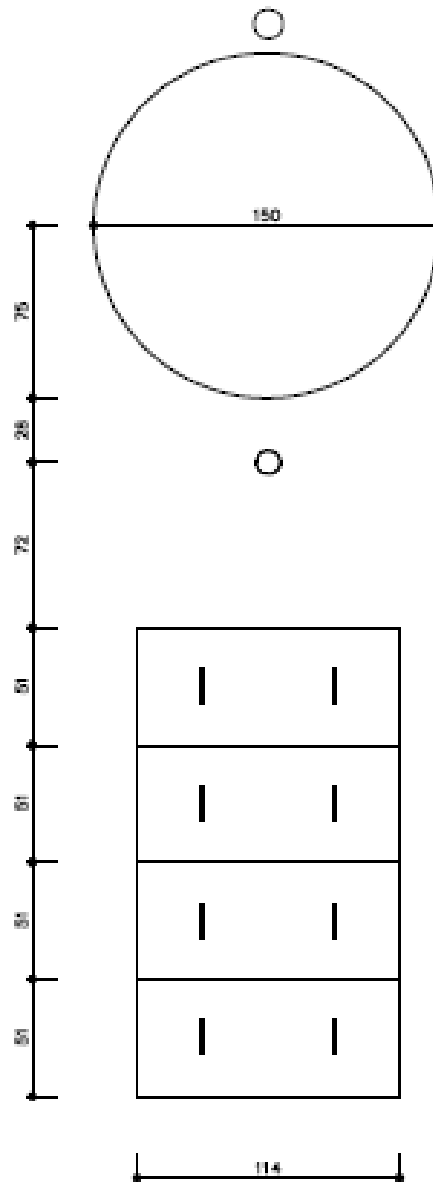
LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/0001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 221061





TÍTULO  
**CONJUNTO SÉPTICO**  
**SISTEMA TANQUE SÉPTICO/FILTRO - TOPO**

DATA:  
 JUN/2019

ESCALA:  
 1/25

PRANCHA 18/23

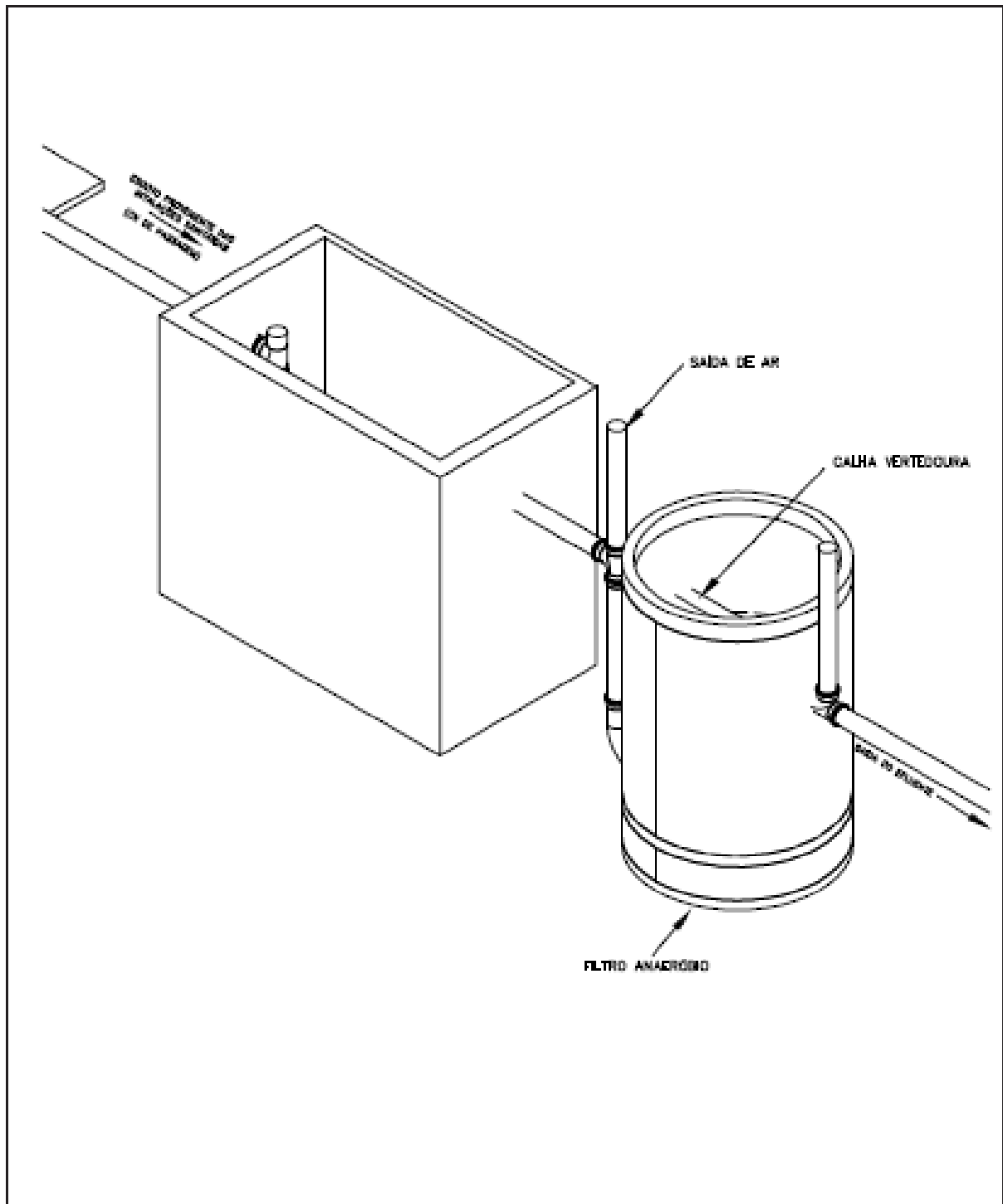
PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
 CNPJ 88.201.298/00001-49

LOCALIDADE  
**LAVRAS DO SUL - RS**

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Thiago Dias Ribeiro  
 Engenheiro Civil - CREARS 221061



TÍTULO  
**CONJUNTO SÉPTICO SISTEMA TANQUE  
 SÉPTICO/FILTRO - ISOMÉTRICO 60**

DATA:  
 JUN/20 19

ESCALA:  
 1/25

PRANCHA 19/23

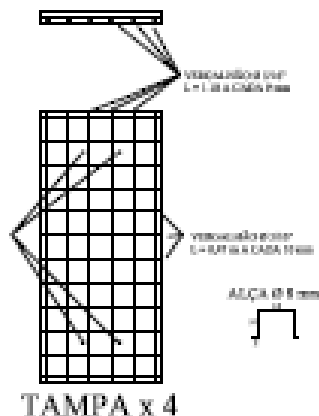
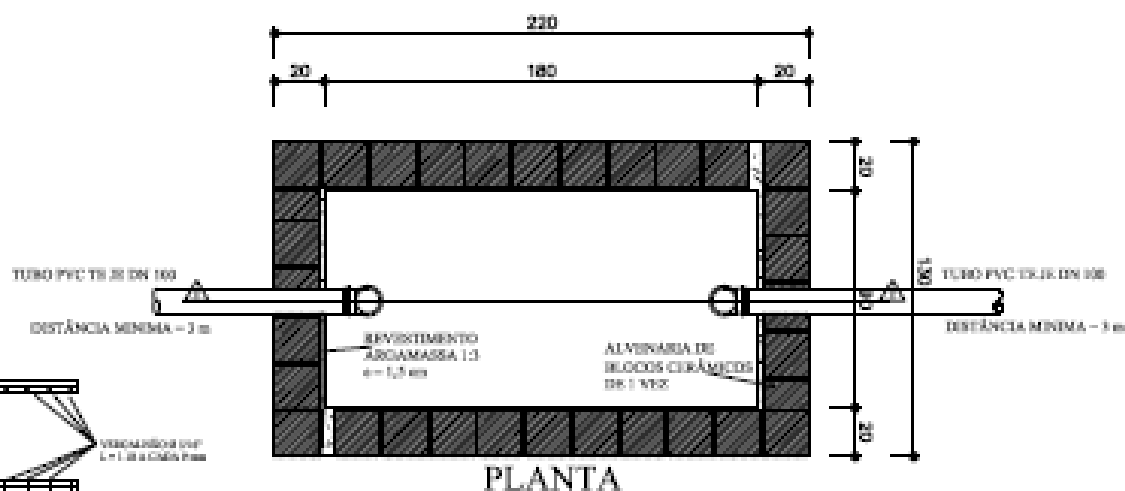
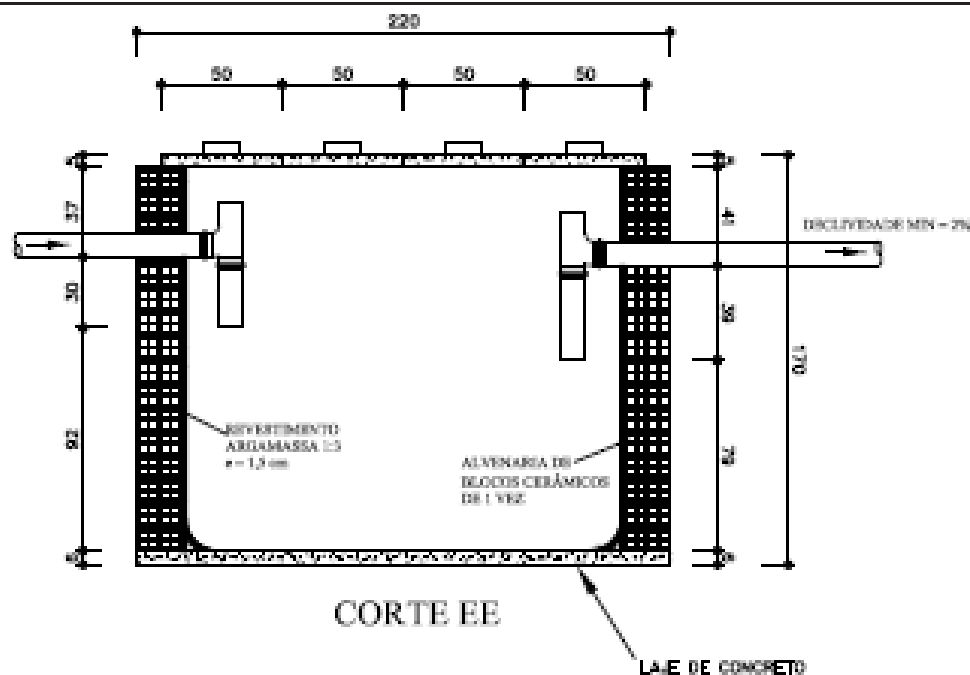
PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

LOCALIDADE  
**LAVRAS DO SUL - RS**

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

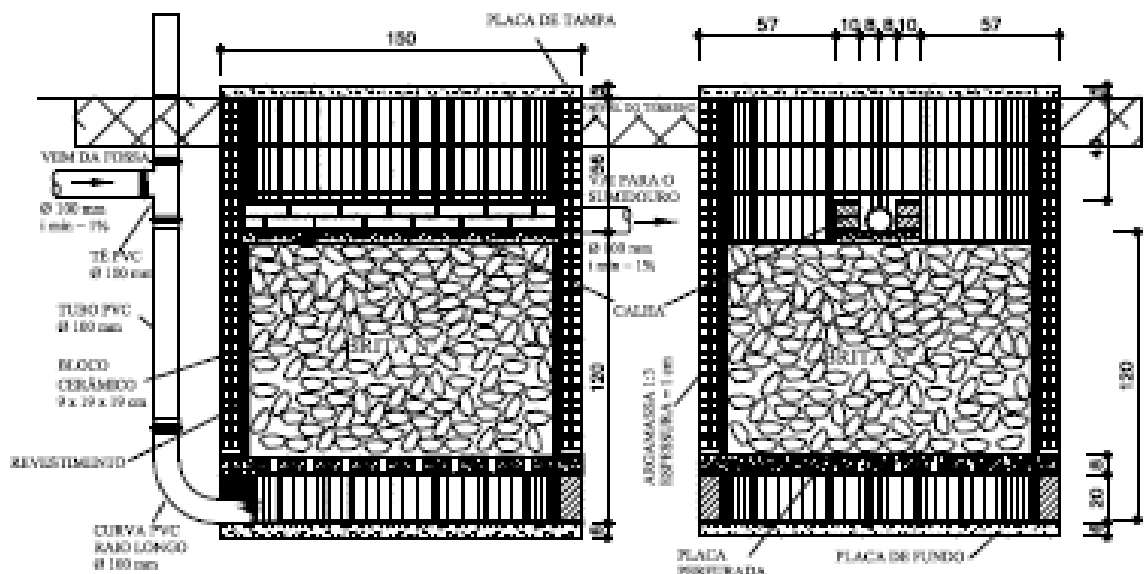
Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
 CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
 Engenheiro Civil - CREARS 221061



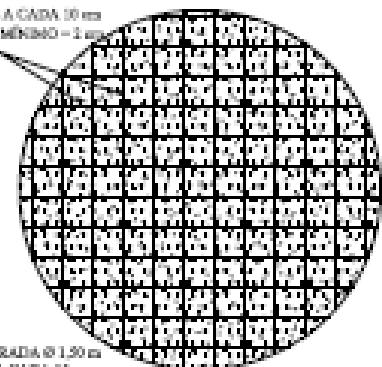
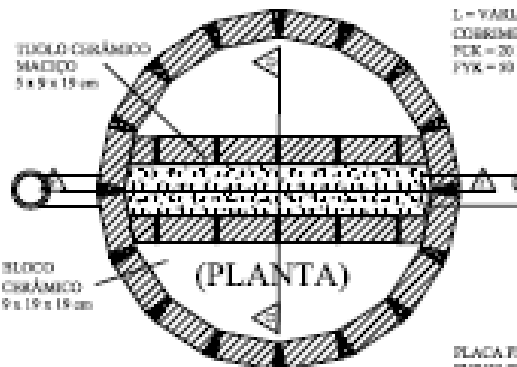
<b>TÍTULO</b> CONJUNTO SÉPTICO SISTEMA TANQUE SÉPTICO/FILTRO - DETALHAMENTO	
<b>PROJETO</b> MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	
<b>LOCALIDADE</b> LAVRAS DO SUL - RS	
<b>FUNASA</b>	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

<b>DATA:</b> JUN/2019	<b>ESCALA:</b> 1/25	<b>PRANCHA</b> 2/23
Prefeitura Municipal de Lavras do Sul CNPJ 88.201.298/00001-49		
Thiago Dias Ribeiro Engenheiro Civil - CREA RS 221061		

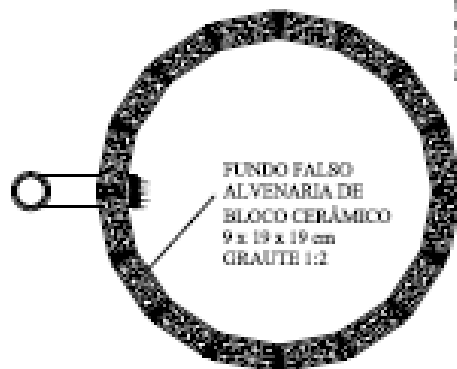
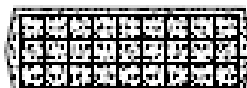


CORTE FF

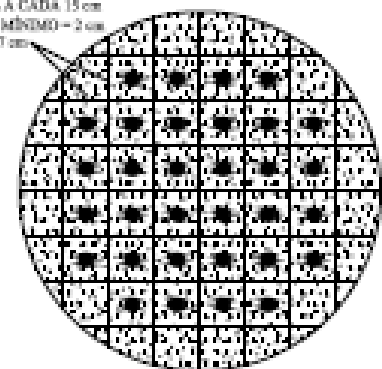
CORTE GG



FUNDO DA CALHA  
VERGALHÃO Ø 516°  
ESPESURA = 5,0 cm  
L = VARIÁVEL A CADA 10 cm  
COBRIMENTO MÍNIMO = 2 cm  
FCR = 20 MPa  
FYS = 50 MPa



PLACA PERFORADA Ø 1,50 m  
TUBOS Ø 316° A CADA 10 cm  
VERGALHÃO Ø 14°  
L = VARIÁVEL A CADA 15 cm  
COBRIMENTO MÍNIMO = 2 cm  
ESPESURA = 7 cm  
FCR = 20 MPa  
FYS = 50 MPa



TÍTULO  
CONJUNTO SÉPTICO  
FILTRO ANAERÓBICO - DETALHAMENTO

DATA:  
JUN/2019

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 20/23

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

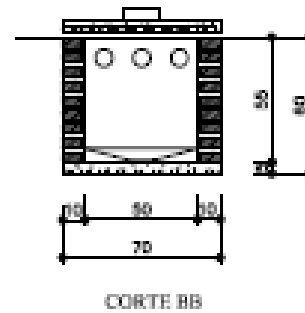
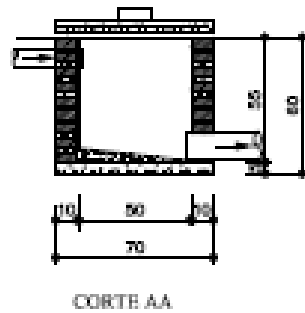
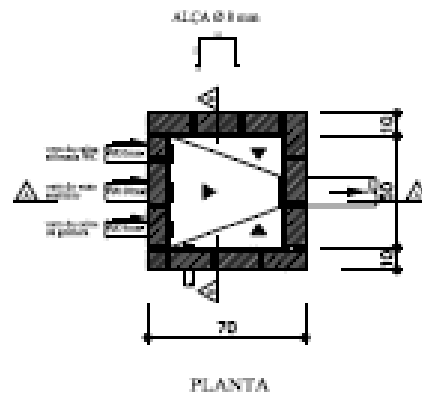
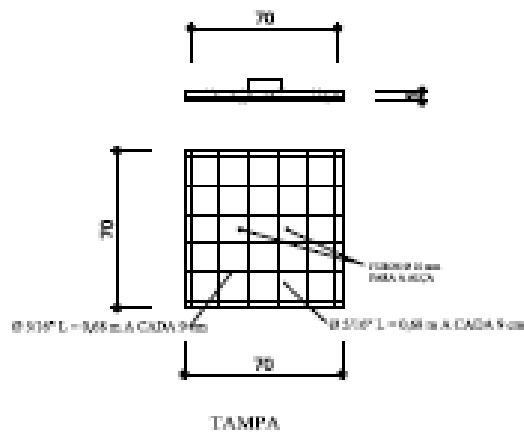
LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 221061



TÍTULO  
CAIXA DE PASSAGEM - DETALHES

DATA:  
JUN/20 19

ESCALA:  
1/25

PRANCHA 22/23

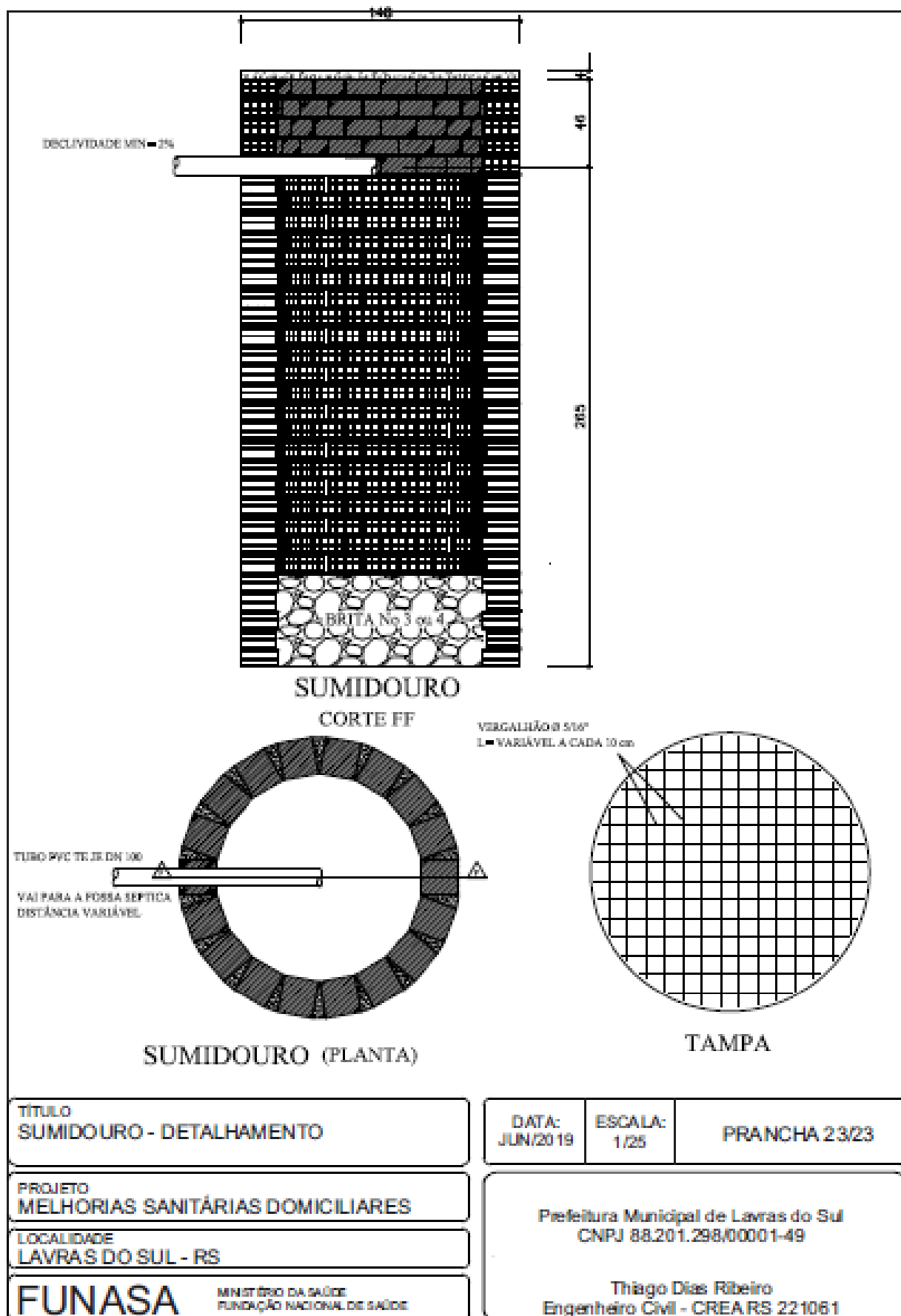
PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE  
LAVRAS DO SUL - RS

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

Prefeitura Municipal de Lavras do Sul  
CNPJ 88.201.298/00001-49

Thiago Dias Ribeiro  
Engenheiro Civil - CREA RS 221061






## Plano de Trabalho – Ministério da Saúde

### MINISTÉRIO DA SAÚDE PLANO DE TRABALHO: DESCRIÇÃO DO PROJETO - ANEXO IV

1 - Nome do Órgão ou Entidade Conveniente, conforme contido no Cartão do CNPJ			
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DO SUL			
2 - CNPJ	3 - Exercício	4 - UF	5 - Nº do Processo
08.201.258/0001-49	2021	RS	
6 - DDD	7 - Fone	8 - Fax	9 - E-mail
55	3262-1344		seplaniavras@gmail.com
10 - Nome do Banco Conveniado		11 - Nº do Banco Conveniado	
Caixa Econômica Federal			
12 - Agência	13 - Praça de Pagamento	14 - UF	
0604-1	Caçapava do Sul	RS	
15 - Recurso Orçamentário		16 - Emenda Nº	
1. Programa (X)			
2. Emenda ( )			
17 - Programa			
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES			
18 - Descrição do Objeto			
Construção de módulos sanitários domiciliares no município			
19 - Justificativa da Proposição			
<p>O município gaúcho de Lavras do Sul está localizado a 320 km a sudoeste da capital Porto Alegre, entre os municípios de Caçapava do Sul e Bogé. Possui 7.674 habitantes (IBGE, 2014), distribuídos em uma área de 2.600 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010), sendo o 189º município mais populoso do Estado do RS, de um total de 497. Com um IDH de 0,699 (IBGE, 2010), considerado médio, Lavras do Sul possui cerca de 34,4% da população com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa. Quase 11,7% da população lavrense tem 65 anos ou mais; 22,2% têm menos de 15 anos e 66,1% têm entre 15 e 64 anos. Com a construção dos módulos sanitários, visamos atender a população de baixa renda, que não possui sanitário em sua residência, ficando, assim, vulnerável a vários tipos de doenças relacionadas à falta de saneamento básico. Sendo uma cidade pequena, ainda é deficiente em infraestrutura, principalmente no que se refere ao saneamento básico. É necessário, ainda, que sejam construídos banheiros adaptados, com acessibilidade, para que esses venham a atender quem utiliza cadeira de rodas, aparelhos ortopédicos, próteses e também a quem precisa de apoio, como idosos e crianças. Nesse projeto tem como função principal, ainda, fomentar e difundir o conceito de saneamento como ação de saúde pública, dando, assim, o caráter básico para proteção sanitária e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida de toda a população, além de ter nos levantamentos epidemiológicos e fatores de riscos ambientais, os parâmetros para a definição das ações, das metas e das prioridades locais. O referido projeto resgata as obras relacionadas à realização de Ações de Melhorias Sanitárias que implica em atender às necessidades básicas de saneamento das famílias, por meio de instalações sanitárias mínimas.</p>			
20 - Objetivos/Resultados			
<p>Serão realizadas melhorias sanitárias domiciliares nos bairros Centro, Promorar, Centro, Norte, Dr. Breno Bulcão e na localidade do 1º Distrito, visando melhorias na qualidade de vida dos munícipes em situação de baixa renda, que encontram-se vulneráveis a diversas doenças pela falta de saneamento básico. Esse projeto será de fundamental importância para melhorar a qualidade de vida, bem como, devolver a dignidade aos munícipes, aumentando sua autoestima, deixando-os muito mais confortáveis em suas moradias, especialmente quanto à saúde de suas famílias. Salientamos ainda, que o nosso principal</p>			

  
 Savio Domingos Prestes  
 Prefeito Municipal

compromisso está voltado para o desenvolvimento de nosso Município, com obras de cunho social, através da preocupação em desenvolvermos ações que resultem principalmente na qualidade de vida de nossa comunidade, e com esta modalidade de ação proporcionar, ainda, um local adequado e sem riscos à saúde pública.

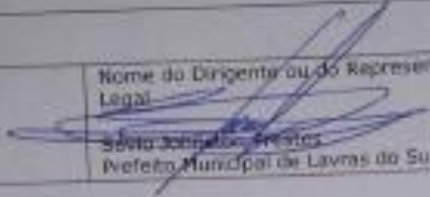
21 - Acompanhamento

A Prefeitura Municipal de Lavras do Sul vai dispor de, pelo menos, um funcionário que acompanhará toda execução da obra desde seu início até o término, analisando as mudanças e os resultados da execução do projeto.

22 - População do Município, segundo o último censo do IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br))

O município de Lavras do Sul possui 7.874 habitantes (IBGE, 2014), distribuídos em uma área de 2.601 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010), sendo o 189º município mais populoso do Estado do RS, de um total de 497.

23 - Autenticação

Data	Nome do Dirigente ou do Representante Legal	Assinatura do Dirigente ou do Representante Legal
	Sérgio José de Freitas Prefeito Municipal de Lavras do Sul	

ANEXO XIV

MODELO DE CÁLCULO

## ANÁLISE ECONOMICO-FINANCEIRO

A situação financeira das licitantes será aferida por meio dos índices de “liquidez corrente” (LC); “liquidez geral” (LG) e “solvência geral” (SG). Assim, a empresa deverá calcular os referidos índices utilizando as fórmulas constantes do quadro abaixo. Os índices calculados deverão acompanhar, obrigatoriamente, as demonstrações contábeis, sendo consideradas habilitadas as empresas que apresentarem os seguintes resultados: liquidez corrente: índice maior ou igual a 1,00 liquidez geral: índice maior ou igual a 1,00 solvência geral: índice maior ou igual a 1,00 Se os índices apresentados forem menores que os indicados acima, estarão habilitadas as empresas que, comprovadamente, demonstrarem que se enquadram na alínea “b.2” do subitem 2.1.6.4. do **Processo nº 47/2021- Concorrência Pública nº 04/2021**.

### MODELO DE CÁLCULO ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA

LC=  $\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$

LG=  $\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$

SG=  $\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(carimbo da empresa, nome e assinatura do representante legal e Contador responsável)

Circulante

OBS: A análise econômico financeira deverá ser calculada pela licitante e ser emitida em papel timbrado da empresa ou com carimbo da empresa juntamente com a assinatura de seu representante.

OBS: Emitir em papel timbrado da empresa ou apor carimbo da empresa.

## ANEXO XV

### Mapa Módulos Sanitários



**ANEXO XVI – Ata Análise Técnica – FUNASA**



## ANÁLISE TÉCNICA

RS2807173288 - MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - MSD - MSD  
CV 0497/17  
Número de Processo: 25100016356201714  
Transmissão: 28/07/2017

Proponente: MUNICIPIO DE LAVRAS DO SUL	
Localidade(s) Beneficiada(s): - LAVRAS DO SUL / RS	
Valor Solicitado	R\$ 300.045,25
Valor Indicação Orçamentária	R\$ 99.998,74
Valor Indicação Orçamentária Futuro	R\$ 200.046,51
Valor Aprovado	R\$ 300.045,25
Valor a ser Empenhado	R\$ 0,00
Valor da Contrapartida	R\$ 0,00

### Análise Técnica: Análise de Engenharia

Documentação de Projeto	
Consta cópia da guia de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, emitida pelo CREA, em nome do engenheiro responsável pelo projeto?	Sim
Consta Ficha Cadastral de Saneamento (Inquérito Sanitário - Modelo FUNASA)?	Sim
Constam especificações técnicas?	Sim
Constam plantas do projeto?	Sim
Consta cronograma físico-financeiro?	Sim
Consta documento comprobatório do parecer do Conselho Estadual ou Municipal de Saúde respectivo em relação ao pleito (ata, declaração, resolução)?	Sim
Consta planta/croquis da localidade e identificação dos domicílios beneficiados?	Sim
Elaboração de Projetos.	
Existe antecipação da parcela para à elaboração de projeto básico de obras?	Não
O projeto básico está aprovado?	Sim
1 - Plano de Trabalho.	
1 - Contém a identificação do proponente, a descrição do programa, a descrição sintética do objeto e a justificativa da proposição, inclusive os objetivos a serem alcançados?	Sim
2 - Contém as metas a serem atingidas, de forma sequencial, especificando cada uma delas e quantificando-as em cada etapa/fase, indicando a previsão de início e término da sua execução, de acordo com o cronograma físico-financeiro?	Sim
3 - Foi apresentado documento comprobatório de comunicação ao Conselho de Saúde (Estadual ou Municipal)?	Sim
4 - A Ficha de Levantamento de Necessidades de Melhorias Sanitárias Domiciliares (LENE) foi apresentada para todas as localidades a serem atendidas e está de acordo com o Modelo Funasa?	Sim
2 - Projeto de Engenharia e Arquitetura.	
1 - O Projeto Básico apresenta elementos necessários e suficientes para caracterização do empreendimento, tais como: peças gráficas com detalhamento suficiente para sua compreensão, especificações técnicas, planilha orçamentária e cronograma de execução, possibilitando a definição dos métodos e do prazo de execução e a avaliação do custo da obra?	Sim
2 - As plantas contendo os pontos georreferenciados foram apresentadas para todas as localidades a serem atendidas?	Sim
3 - A Planilha Orçamentária discrimina todos os serviços e materiais necessários à execução da obra, incluindo o item administração local da obra, sem itens globais e apresenta custos iguais ou	

inferiores à mediana daqueles constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção Civil - SINAPI?	Sim
4 - A composição do BDI/LDI discrimina os itens: garantia, risco, despesas financeiras, administração central, lucro, COFINS, PIS e ISS e está em consonância com o acórdão 2.622/2013 do TCU?	Sim
5 - Existe identificação e assinatura do engenheiro responsável em todas as folhas do projeto técnico e da planilha orçamentária?	Sim
6 - Foram apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs/RRTs), devidamente registradas e quitadas no CREA/CAU, em nome dos técnicos responsáveis pelo Projeto Básico e pela Planilha Orçamentária?	Sim
<b>3 - Visita Técnica Preliminar.</b>	
1 - A visita técnica foi realizada?	Sim
2 - Existe sistema de abastecimento de água?	Sim
3 - O serviço de abastecimento de água é contínuo?	Sim
4 - Existe rede de esgotamento sanitário no local?	Não
5 - O projeto apresentado está adequado à realidade local?	Sim
6 - Os domicílios apresentados na LENE necessitam das melhorias propostas?	Sim
7 - No caso das obras que já possuem uma parte executada, as instalações existentes comportam as intervenções propostas?	Não se Aplica
8 - As obras ou serviços propostos podem ser financiados, pois não existe execução parcial ou total dos mesmos?	Sim
9 - Esta sendo obedecido o princípio da continuidade na localidade contemplada pelo projeto?	Não

## Resultado da Análise: Aprovado

### Parecer Técnico

Informo que os itens do check-list foram verificados e não há nenhum impedimento para aprovação do projeto, o qual foi devidamente analisado sob o ponto de vista técnico de engenharia. Sendo assim, aprovo o projeto em questão.

TÉCNICO RESPONSÁVEL

\_\_\_\_\_  
 Manoel Bernardo da Motta Ribeiro  
 Concluído Eletronicamente em: 03/05/2021 13:31:52

### Parecer Reanálise

Parecer de Aprovação do Plano de Trabalho em anexo

TÉCNICO RESPONSÁVEL

\_\_\_\_\_  
 João Bosco da Silva  
 Concluído Eletronicamente em: 12/12/2017 00:00:00