



## 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**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Lavras do Sul - RS – Reforma da Secretaria Municipal de Turismo, Indústria e Comércio, Cultura e Esporte.

Obra: Reforma da sede da SECTICCE.

Local: Rua Pires Porto, Lavras do Sul - RS

Responsável técnico: Engenheiro Civil Thiago Dias Ribeiro

##### **1.2 ÁREAS**

Área construída: 225,50m<sup>2</sup>

Área do terreno: 735,25m<sup>2</sup>

##### **1.3 OBJETIVO**

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer requisitos técnicos, definir materiais a utilizar e normatizar a execução da Reforma da sede da Secretaria Municipal de Turismo, Indústria e Comércio, Cultura e Esporte de Lavras do Sul – RS.

#### **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os materiais empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações deste Memorial. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas brasileiras.

Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.

É obrigatório aos operários o uso de equipamentos individuais de segurança.



## 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

### **2.1 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO**

Deverão ser removidas as alvenarias e seus revestimentos cerâmicos, também deverá ser substituídas todas as telhas, forro existente, conforme projeto arquitetônico.

### **2.2 LOCAÇÃO**

A locação da obra tem de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos) que envolvam o perímetro da obra. As tábuas (guias) que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

Além da referência de nível (RN) da obra, é necessário definir a referência pela qual será feita a locação da construção.

O gabarito tem de ser construído por meio de cravação dos pontaletes no terreno. Eles precisam estar aprumados e alinhados, faceando sempre o mesmo lado da linha de náilon. Após a colocação dos pontaletes, seus topos necessitam ser arrematados, de maneira que formem uma linha horizontal perfeitamente nivelada, à altura média do solo de cerca de 1 metro. Na face interna dos pontaletes, deve-se pregar tábuas (guias), também niveladas.

O cruzamento de cada eixo definirá a posição do elemento estrutural no terreno, por meio de um prumo de centro. O gabarito somente poderá ser desmontado após a concretagem das fundações.

## **3. INFRA-ESTRUTURAS**

### **3.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

Serão efetuados aterro compactado necessário para a obtenção dos níveis da construção, de acordo com as especificações do Projeto Arquitetônico.

O aterro deve ser executado em camadas compactadas de 20 cm de espessura máxima, molhadas e apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque. Nestes reaterros não serão admitidos solos que contenham matéria orgânica.



## 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

### **3.2. FUNDAÇÕES**

Deverão ser executadas microestacas com diâmetro de 200 mm, com profundidade média de 1,50 m, armadas com 3 barras de 10 mm de diâmetro e 1,80 m de comprimento, ficando 0,30cm acima do nível do terreno para engastamento dos pilares e vigas. O concreto utilizado deverá ser de 20MPa.

### **3.3 VIGAS BALDRAME**

Sobre as microestacas deverá ser executada uma viga de concreto de 20MPa, com dimensões de 20x30 cm, armada inferior de 2 barras de 12,5 mm de diâmetro armadura superior de 10,0mm de diâmetro com estribos de 5,0 mm de diâmetro a cada 15 cm, conforme Projeto de Infra-estrutura. As vigas junto aos portões deverão ser rebaixadas, ou seja, ficando suas faces superiores no nível conforme indicado em projeto.

As vigas deverão ser executadas sobre lastro de 5 cm de espessura de brita nº2.

Se for necessário deverá ser utilizado tijolo maciço para os nivelamento previsto no Projeto Arquitetônico.

### **3.3 FORMAS**

As formas serão executadas em madeira, suficientemente rígidas para não permitirem deformações inaceitáveis, e estanques para não haver vazamento da pasta de cimento.

A posição das formas – prumo e nível – será verificada especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será feita com emprego de cunhas e escoras.

A precisão da colocação das formas será de mais ou menos 5mm. O espaçamento entre caibros de fixação será no máximo de 35cm.

As formas serão mantidas úmidas, desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de poliuretano.



## 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

O nivelamento, o prumo, a estanqueidade das juntas, a precisão de execução e limpeza, deverão ser rigorosamente obedecidas para que a concretagem fique perfeitamente bem executada.

### **3.4 CONCRETO**

Quando fresco, o concreto deverá oferecer condições tais de plasticidade, que facilitem as operações de manuseio.

Após a cura deverá apresentar características de durabilidade, impermeabilidade, constância de volume depois do endurecimento e atingir a resistência mecânica definida no Projeto Estrutural.

Para obtenção destas qualidades serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada e cura cuidadosa.

A execução de qualquer parte da estrutura, quanto à sua resistência e estabilidade, implica em total responsabilidade da contratada, a qual deverá locar a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível. Correrá por sua conta a demolição, bem como a reexecução dos serviços julgados imperfeitos pelos fiscais do Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Lavras do Sul. O serviço somente será liberado pelo fiscal após a desforma. A execução deverá obedecer ao seguinte:

- A concretagem, inteira ou em partes (de junta a junta), deverá ser sempre precedida por comunicado escrito aos fiscais, com 48 h de antecedência, para que se proceda a prévia verificação das disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes;
- Todo o concreto deverá ser vibrado com vibrador mecânico, sendo o concreto usinado e com resistência de 20MPa;
- É obrigatório o uso de espessadores plásticos nas peças estruturais concretadas, a fim de garantir os recobrimentos exigidos em projeto.

### **3.5 DESFORMA**



## 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

A desforma das peças concretadas, deverá obedecer rigorosamente ao que segue:

- Laterais de vigas e pilares: só poderão ser retirados sete dias após a concretagem.

### **4. SUPRAESTRUTURA**

#### **4.1 PILARES**

Deverão ser de concreto de 20 MPa, com dimensões de 15x15 cm, armados com 4 barras de 10 mm de diâmetro e estribos de 5.0 mm de diâmetro a cada 15 cm.

Deverão ser concretados após a execução da alvenaria, com as formas colocadas de modo que se obtenha alinhamento no lado externo do muro. No caso da concretagem dos pilares acontecer antes da alvenaria, deverá, a alvenaria, ser amarrada à estrutura com duas barras diâmetro de 4,2 mm, a cada duas fiadas (cabelos de anjo).

#### **4.1 VIGAS DE AMARRAÇÃO**

Sobre a alvenaria de tijolos serão executadas vigas de amarração de concreto com 20 MPa, com dimensões de 20x30 cm, armada com 2 barras de 10,00 mm e 2 barras de 12.5mm de diâmetro e estribos de 5,0 mm de diâmetro a cada 15 cm.

### **5. ALVENARIAS**

As paredes serão executadas com alvenaria de tijolos de 6 furos de boa qualidade e resistência, de acordo com as medidas nominais do Projeto Arquitetônico. Em todos os vãos de portas e janelas na edificação será utilizado as vergas e contra-vergas de 10 cm em concreto com 02 ferros de 8.0mm.

Todas as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas.

O fechamentos das vãos do porão deverão ser fechados com tijolo maciço.

### **6. IMPERMEABILIZAÇÕES**

As vigas baldrames, antes do início da alvenaria, deverão ser impermeabilizadas com duas mãos de tinta alfastica, no topo e descendo pela lateral da viga. A execução do contrapiso deverá ser executada juntamente com a impermeabilização das vigas baldrames



## 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 evitar fissuras no mesmo. Somente após este procedimento, poderão ser iniciados os trabalhos de alvenaria.

A impermeabilização da laje de ser realizada com impermeabilizante flexível a base acrílica.

### **7. COBERTURA**

Os telhados deverão serem fixadas no madeiramento existente e apresentar inclinação mínima de 10%, compatível com a telha de aluzinco, especificada em projeto e cobrimentos adequados à inclinação adotada de modo que sua estanqueidade às águas pluviais seja absoluta, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis.

Todos os telhados deverão ser executados com peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo fabricante dos elementos que os compõe e de modo a apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.

O sentido de montagem dos telhados deverá ser contrário ao da ação dos ventos dominantes de modo que seja evitada a infiltração de águas pluviais ao longo dos cobrimentos longitudinais.

Concluídos os serviços a cobertura deverá se apresentar limpa e absolutamente isenta de restos de materiais utilizados na sua execução como: pregos, arames, pedaços de telha ou de argamassa solta, etc.

Deverá ser substituída as calhas existente e a instalação de novas conforme o projeto hidrossanitário.

### **8. PAVIMENTAÇÕES**

Nos pisos internos, sob o solo compactado deverá ser executada uma base em brita de espessura 0,05m regularizada para posterior aplicação do lastro de argamassa com traço de 1:4 (cimento, areia).

O piso interno será revestido em cerâmica, devendo ser executado de acordo com normas da ABNT.



## 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

### **9. REVESTIMENTOS DE PAREDES**

Chapisco para Parede - todas as paredes, ainda sem o acabamento de emboço e reboco deverão receber uma camada de chapisco com argamassa de cimento e areia grossa lavada no traço 1:3 com espessura média de 5 mm. Depois de serem devidamente isentadas de pó e molhadas adequadamente a fim de evitar-se a cura prematura do cimento.

Emboço ou Massa Única - todas as paredes que receberão o revestimento de chapisco tratado no item anterior deverão receber revestimento de reboco em camada única, e=2,00cm, constituída de cimento, cal hidratada e areia fina lavada, traço 1:2:8, com acabamento de superfície taliscada e desempenada de forma regular e uniforme sem depressões ou ondulações.

Após a execução do emboço ou massa única deverá ser executado um feltro com massa fina com espessura de 1mm.

O revestimento cerâmico deverá ser assentados azulejos a até 1,50m. A cor do azulejo, das faixas decorativas e rejunte serão definidas pelo Departamento Técnico da Prefeitura. A argamassa colante para fixação dos azulejos deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executados conforme a especificação do fabricante. Ela deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada.

Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (emboço).

Os azulejos deverão ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser realizado com o auxílio de réguas de alumínio.

Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência.

O rejuntamento será executado com argamassa pré-fabricada, com qualidade de primeira linha, sendo sua dosagem e preparo executado conforme especificação do fabricante. Doze horas 6 após o término do serviço, o excesso de argamassa de rejunte será removido com esponja molhada, finalizando com pano seco e limpo. Os azulejos quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas.



## 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

Todas as paredes externas, internas e forros serão revestidas com reboco.

O reboco será aplicado, utilizando argamassa pré-fabricada no traço de 6:1 (argamassa, cimento) com espessura de 1,5cm após a fixação dos contra-marcos, bem como todas as tubulações para evitar emendas.

### **10. ESQUADRIAS**

As portas internas dos novos sanitários deverão ser do tipo de madeira semi-oca.

As janelas dos sanitários deverão ser do tipo maxin-ar em alumínio.

Deverá ser instalada uma porta de alumínio de correr que dará acesso ao poço de luz.

Ferragens e fechaduras deverão seguir o mesmo padrão.

### **11. VIDROS**

Somente serão aceitos vidros isentos de trincas, ondulações, bolhas, riscos e outros defeitos. Serão utilizados vidros tipo fantasia. Todos os vidros terão espessura mínima de 4mm.

### **12. PINTURAS**

Os trabalhos de pintura só poderão ser iniciados quando a superfície a ser pintada estiver totalmente seca.

Antes de começar a pintura deverá ser aplicada uma demão de selador acrílico sem diluição do mesmo.

Cada demão de tinta só será aplicada quando a precedente estiver seca, convindo observar-se um intervalo de no mínimo 24hs entre as duas demãos sucessivas.

As tintas só serão afinadas ou diluídas com solventes apropriados, e de acordo com as instruções do fabricante.

Nas paredes externas será aplicada tinta acrílica fosca, as internas e tetos da obra receberão tinta acrílica semi-brilho, aplicadas em duas demãos ou até perfeito cobrimento.





## 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

### **13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A execução dos serviços e materiais empregados deverá estar de acordo com as especificações técnicas de projeto arquitetônico e presente memorial, assim como estar em conformidade com normas específicas da ABNT, legislações que regem o assunto.

Deverá ser instalada uma entrada de energia conforme padrão CPFL. Os serviços de instalações elétricas deverão seguir as seguintes especificações mínimas:

Distribuição de energia Interna - o quadro geral serão instalados eletroduto de PVC rígido na bitola compatível com a seção e quantidade de cabos, embutidos na parede.

Fios e Cabos - os fios e cabos, deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito.

Padronização - as emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante "antiflamam" de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

As caixas no forro serão instaladas de forma a ficarem firmemente posicionadas (chumbadas no capeamento de concreto) e a não permitir a entrada de água quando da ocorrência de possíveis vazamentos.

Interruptores e Tomadas deverão ser instalados interruptores, tomadas e o respectivo espelho 10A - 250V. Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares. Todas as tomadas 220v serão do tipo universal 2P+T (novo padrão)

A tomada de telefone será do tipo 4P padrão Telebrás com sua fiação em eletroduto independente. A tomada de computador seguirá o padrão ABNT.

Iluminação interna Lâmpadas fluorescentes luz do dia ou brancas frias e plafon conforme projeto elétrico.

Os quadros de distribuição serão será o existente.

Os condutores serão fios de cobre com isolamento termoplástico para 600V.



## 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

Os eletrodutos serão em PVC flexível, cuidando-se para utilizar o reforçado nas tubulações das vigas. As caixas serão do tipo embutir, em PVC tamanho 2x4". As tomadas e os interruptores serão do tipo embutir, 250V, cor branca, de termoplástico.

### **14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

#### **14.1 NORMAS TÉCNICAS**

São referências para o desenvolvimento deste projeto e memorial as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas):

- NBR 5626/98 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 8160/99 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução;
- NBR 611/79 – Instalações Prediais de Águas Pluviais.

#### **14.2 MATERIAIS**

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. Os materiais serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. A expressão “de primeira qualidade”, quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio. Indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

#### **14.3 EXECUÇÃO**

As tubulações deverão ser executadas obedecendo as Normas pertinentes, por pessoal especializado e habilitado para serviços da presente natureza, obedecerão as exigências do presente memorial e serão executadas de acordo com estas recomendações:

Todas as tubulações verticais de águas pluviais deverão ter inspeção;

As declividades indicadas nas tubulações de esgoto e águas pluviais são as mínimas necessárias podendo sempre que possível ter valor maior;

- Os tubos ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, no sentido oposto ao do escoamento;



## 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 da pintura e revestimento, todas as canalizações deverão ser testadas, a fim de constatar possíveis vazamentos;
- Durante a construção até o início da montagem dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações serão vedadas para evitar a entrada de corpos estranhos;
- As calhas de águas pluviais deverão apresentar as devidas declividades no sentido do esgotamento ou coletas dos condutores verticais;
- As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos de estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem;
- É vedada a execução de curvaturas nos tubos. As mudanças de direção serão efetuadas, sempre, por meio de conexões.

### **14.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (ÁGUA FRIA)**

As instalações de água fria serão realizadas conforme detalhamento do projeto hidrossanitário. As tubulações serão em PVC soldável, com diâmetros especificados no projeto.

### **14.5 ALIMENTAÇÃO**

A alimentação de água fria será realizada pela CORSAN até o hidrômetro a ser instalado no alinhamento predial, em nicho em grade vasada. A caixa de proteção será de alvenaria.

### **14.6 DISTRIBUIÇÃO**

O barrilete receberá um registro, localizados de acordo com o projeto. Serão dois ramais de alimentação por gravidade para os banheiros internos. Os diâmetros foram definidos e receberam reduções progressivas levando-se em conta as perdas de carga, vazão de cada aparelho e uso simultâneo.

As canalizações de distribuição nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.



## 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

### **14.7 SUB-RAMAIS**

Os sub-ramais que alimentarão os sanitários serão em PVC Ø25mm e as derivações para os aparelhos serão de PVC Ø25mm com redução para Ø½” roscável junto à espera.

### **14.8 LIGAÇÕES DOS APARELHOS**

As torneiras dos lavatórios, e caixas de descarga acopladas dos vasos sanitários serão conectadas às respectivas esperas, com ligações flexíveis cromadas de Ø½”.

### **14.9 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL**

Os materiais a serem utilizados na instalação de água fria serão os seguintes:

**Tubos:** serão de PVC marrom soldável, finalidade de abastecer todas as dependências especificadas no projeto. Todos os tubos quando aparentes deverão ser fixos com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto.

**Conexões:** serão de PVC marrom soldável. Quando para saída de consumo as conexões serão de PVC azul com rosca de latão.

**Válvulas e Registros:** os registros de gaveta, pressão ou esferas serão instalados nos locais previstos no projeto, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação.

**Acessórios sanitários:** as peças terminais para a ligação de aparelhos, têis ou joelhos serão sempre de PVC azul com bucha de latão. Os lavatórios e caixas de descarga acopladas aos vasos sanitários serão ligados aos respectivos ramais de espera com engates flexíveis com acabamento cromado.

**Aparelhos sanitários:** Os conjuntos de louças deverão ter a mesma cor, tom e procedência, não podendo ter trincas ou defeitos de fabricação. Os vasos serão do tipo caixa-acoplada, com duas opções de descargas. As cubas dos banheiros serão do tipo pedestal.

### **14.10 INSTALAÇÕES DE ESGOTO**



## 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 instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas servidas e desenvolver o rápido escoamento dos despejos, a fácil desobstrução e vedação dos gases e canalizações, a ausência de depósitos e vazamentos, encaminhando-os através das caixas de inspeção para fossa/filtro/sumidouro.

### **14.11 RAMAIS DE DESCARGA**

Os ramais primários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos vasos sanitários, encaminhando os mesmos para caixas de inspeção cloacal localizadas no terreno e posteriormente com ligação à fossa. Essa tubulação será em PVC Ø100mm, com inclinação mínima de 3%.

Os ramais secundários são responsáveis pelo recolhimento dos despejos provenientes dos lavatórios, pias, tanques terão as dimensões conforme o projeto.

### **14.12 CAIXAS SIFONADAS**

As caixas sifonadas dos banheiros serão de PVC Ø150mm, com grelha cromada e saída de Ø50mm e serão ligadas às caixas de inspeção.

### **14.13 CAIXAS DE INSPEÇÃO**

As caixas de inspeção sanitárias possuem dimensões internas de 60x60cm e deverão ser executadas “in loco” em alvenaria convencional, em tijolos maciços, com espessura de 10cm e 15 cm rebocadas. Os tijolos serão assentados com argamassa de assentamento de cimento e areia na proporção 1:3. No assentamento as peças deverão estar umedecidas. Após o período de secagem, superior a 24 horas deve ser realizado os procedimentos de chapisco, emboço e reboco. Internamente, deve possuir acabamento liso e fundo com declividade na razão 2:1, formando canais internos, de modo a escoar os efluentes. Deverão ter tampa de concreto com fechamento hermético.

### **14.14 DESTINO FINAL**



## 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

Os dejetos provenientes dos vasos sanitários serão encaminhados para a Fossa Séptica, existente. Após receberem o tratamento adequados, os efluentes serão conduzidos para a rede pública.

### **14.15 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL**

Os materiais a serem utilizados na instalação de água fria serão os seguintes:

**Tubos:** serão de PVC branco soldável, os quais tem a finalidade de conduzir o esgoto sanitário até a fossa/filtro. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto.

**Conexões:** serão de PVC branco soldável, os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até a rede coletora de esgoto existente no local. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto no projeto.

**Suporte:** quando não aparentes, deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas.

### **15. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todos os problemas técnicos, dúvidas, especificações e substituições, durante o transcorrer da obra, deverão ser resolvidos junto aos responsáveis técnicos.

Lavras do Sul – RS, 09 de fevereiro de 2021.

Thiago Dias Ribeiro

Assessor Técnico de Engenharia

CREA RS 221061