



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

**Parecer para criação do Laboratório de Hidrologia e Hidráulica (sala 118) e
instalação de pontos elétricos no Laboratório Maker**

Senhores(as) servidores(as),

Reportando a portaria DIR N° 290/2021 GDG de 23 de abril de 2021, a Comissão de Gestão de Laboratórios (CGLAB-VG) tem como competências: formular, desenvolver e acompanhar programas e planos institucionais relativos à gestão dos laboratórios, conforme artigos descritos a seguir:

- III - supervisionar tecnicamente, desenvolver e implementar as políticas e programas institucionais referentes à gestão e modernização dos laboratórios de ensino ;
- V - analisar e emitir parecer técnico, para os órgãos competentes, em proposta de criação, transformação e extinção de laboratórios de ensino no respectivo campus;
- VI - planejar, supervisionar, acompanhar e avaliar a execução das atividades e serviços laboratoriais e manutenção preditiva, preventiva e corretiva nos laboratórios de ensino;
- IV - planejar, estabelecer mecanismos e procedimento para acompanhar e avaliar a agenda de utilização dos laboratórios e equipamentos visando a otimização do uso dos recursos humanos, físicos e materiais dos laboratórios de ensino;
- VII - supervisionar, acompanhar e controlar as condições de funcionamento necessárias à realização de todas as aulas e atividades programadas para os laboratórios de ensino;
- IX - planejar, orientar tecnicamente, acompanhar e apoiar a Coordenação de Gestão de Laboratórios na preparação e execução dos processos administrativos referentes à aquisição de materiais e equipamentos necessários para os laboratórios de ensino.

Com base no exposto, a CGLAB-VG propõe, aos órgãos competentes, este parecer com procedimentos, ações e melhorias que contribuam para o aprimoramento das atividades de gestão administrativa e acadêmica dos laboratórios de Hidrologia e Hidráulica e espaço Maker, bem como para a modernização da infraestrutura laboratorial.

O Laboratório de Hidrologia e Hidráulica terá suas instalações na sala 118 do Prédio de Laboratórios, com uma área de 42,70 m² com iluminação, ventilação e infraestrutura elétricas adequadas para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme planta baixa demonstrada na Figura 1.

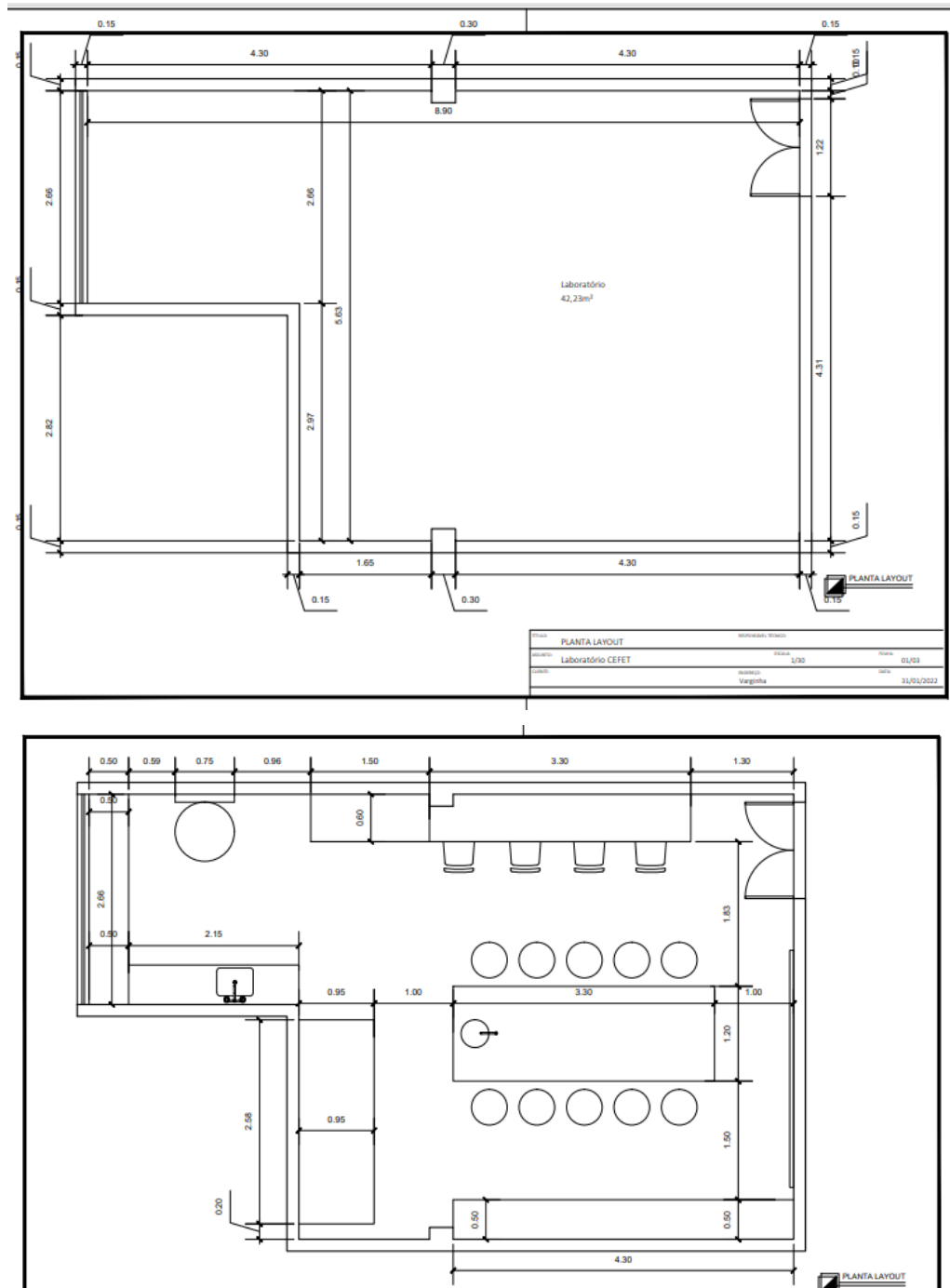
Este espaço atenderá as disciplinas dos cursos de Graduação em Engenharia Civil e Curso Técnico em Edificações que totalizam cerca de 100 (cem) alunos por semestre. Além das atividades de ensino, serão realizadas atividades de pesquisa voltadas para



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

saneamento e tratamento de água de esgoto que contrinbuirão para trabalhos de conclusão de cursos.

Figura 1: Proposta de latout do Laboratório de Hidrologia e Hidráulica.



Para a criação do espaço, será necessária a instalação de bancadas de granito, rede de esgoto, rede pluvial e instalação elétrica nas bancadas, conforme anexo 1.

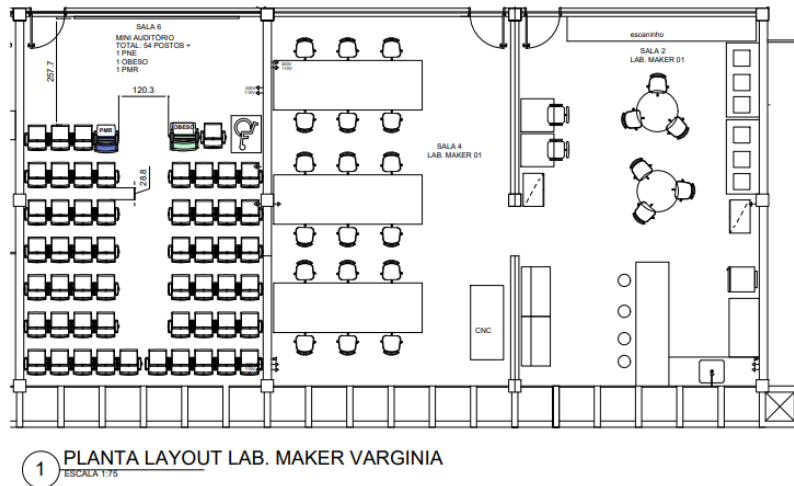
A CGLAB ressalta que equipamentos e bancadas de granito já estão disponíveis no laboratório para as instalações e que será necessário a abertura de um processo para aquisição de materiais descritos no anexo 1 e contratação de mão de obra para a realização do trabalho.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

As instalações do CEFETMaker localizam-se no Prédio Escolar 1, salas 101 e 103. Cada sala possui, aproximadamente, 52,65 m² e conta com iluminação, ventilação e infraestrutura elétrica adequadas conforme planta baixa demonstrada na Figura 2.

Figura 2: Proposta de layout do Laboratório Maker.



Para que o espaço seja um ambiente apropriado para o desenvolvimento de diferentes atividades e projetos de ensino, pesquisa e extensão que tenham como princípios as práticas da Cultura Maker, será necessária a instalação de pontos elétricos nas bancadas já instaladas, conforme anexo 1.

Vale ressaltar que a localização dos pontos elétricos, a setorização dos equipamentos e mobiliários estão alocados de modo a otimizar as atividades técnicos, tecnológicos e sociais.

A CGLAB entende-se que essas solicitações contribuirão para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, gestão administrativa e acadêmica dos laboratórios, favorecendo o o uso seguro, eficiente e compartilhado dos recursos laboratoriais.

Certos da colaboração de todos(as),

Atenciosamente,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

Instalação rede hidráulica, esgoto e elétrica no Laboratório de Hidrologia e Hidráulica (Sala 118)

Água fria:

- Destacado em azul na imagem (todos os tubos são de 3/4 ou 25mm):
 - o 6,25m de tubo pvc soldável;
 - o 1 – adaptador PBS com bolsa e rosca;
 - o 3 - Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central;
 - o 4 – Curva 90° soldável;
 - o 1 – Joelho 90° soldável com bucha de latão;

Esgoto:

- Destacado em amarelo na imagem (todos os tubos são de 50mm):
 - o 10,60m de tubo série normal;
 - o 2 – Junção 45° simples;
 - o 1 – Joelho 45°;
 - o 3 – Curva 90°;
 - o 1 – Corpo caixa sifonada DN 150x150x50;
 - o 1 – tampa de ralo 150mm.

Elétrica:

- Destacado em verde na imagem (todos os tubos são de 3/4):
 - o 8,00m de fio 2,5mm² vermelho;
 - o 8,00m de fio 2,5mm² verde/amarelo;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

- o 8,00m de fio 2,5mm² preto;
- o 3 - eletroduto roscável de 3,00m;
- o 2 – Curva 90 longa roscável;
- o 2 – Caixa de passagem 4x2 condutele eletroduto $\frac{3}{4}$ sobrepor cega;
- o 4 – Luva eletroduto roscável;
- o 2 – Abraçadeira condutele top.

Elétrica Laboratório Maker (sala 103):

- Destacado em ciano na imagem (todos os tubos são de 3/4):
 - o 8,00m de fio 2,5mm² vermelho;
 - o 8,00m de fio 2,5mm² verde/amarelo;
 - o 8,00m de fio 2,5mm² preto;
 - o 3 - eletroduto roscável de 3,00m;
 - o 2 – Curva 90 longa roscável;
 - o 2 – Caixa de passagem 4x2 condutele eletroduto $\frac{3}{4}$ sobrepor cega;
 - o 4 – Luva eletroduto roscável;
 - o 2 – Abraçadeira condutele top.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

Água Fria

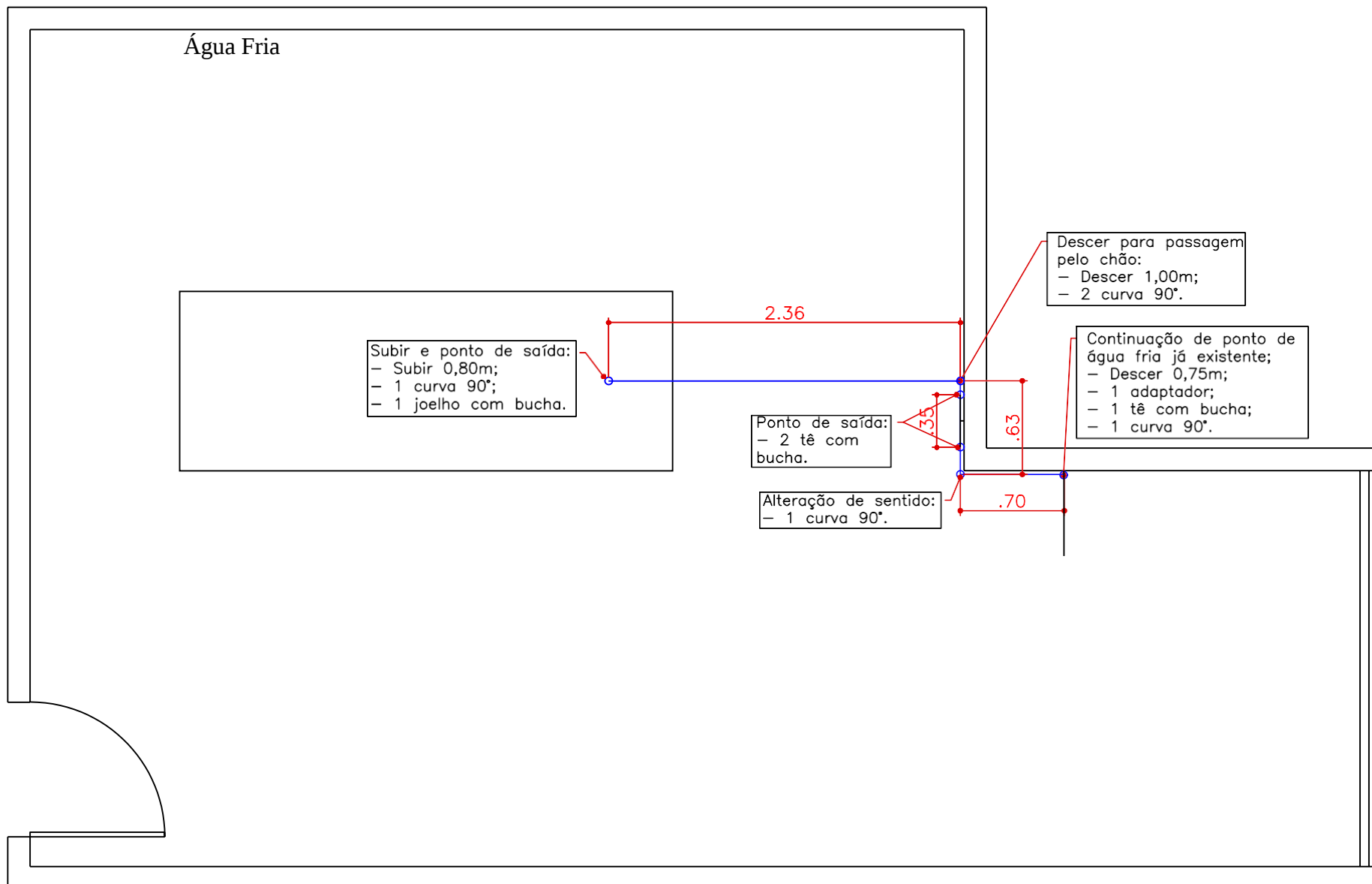
Subir e ponto de saída:
– Subir 0,80m;
– 1 curva 90°;
– 1 joelho com bucha.

Ponto de saída:
– 2 tê com bucha.

Alteração de sentido:
– 1 curva 90°.

Descer para passagem
pelo chão:
– Descer 1,00m;
– 2 curva 90°.

Continuação de ponto de
água fria já existente;
– Descer 0,75m;
– 1 adaptador;
– 1 tê com bucha;
– 1 curva 90°.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

ESGOTO

Ponto de saída da cuba:
- Descer 0,90m;
- 1 curva 90°;

Ponto de saída de equipamento:
- 1 curva 90°;

Ponto de saída da pia:
- Descer 0,90m;
- 1 curva 90°;

Troca de ralo já existente:
- 1 caixa sifonada.

Joelho 45°

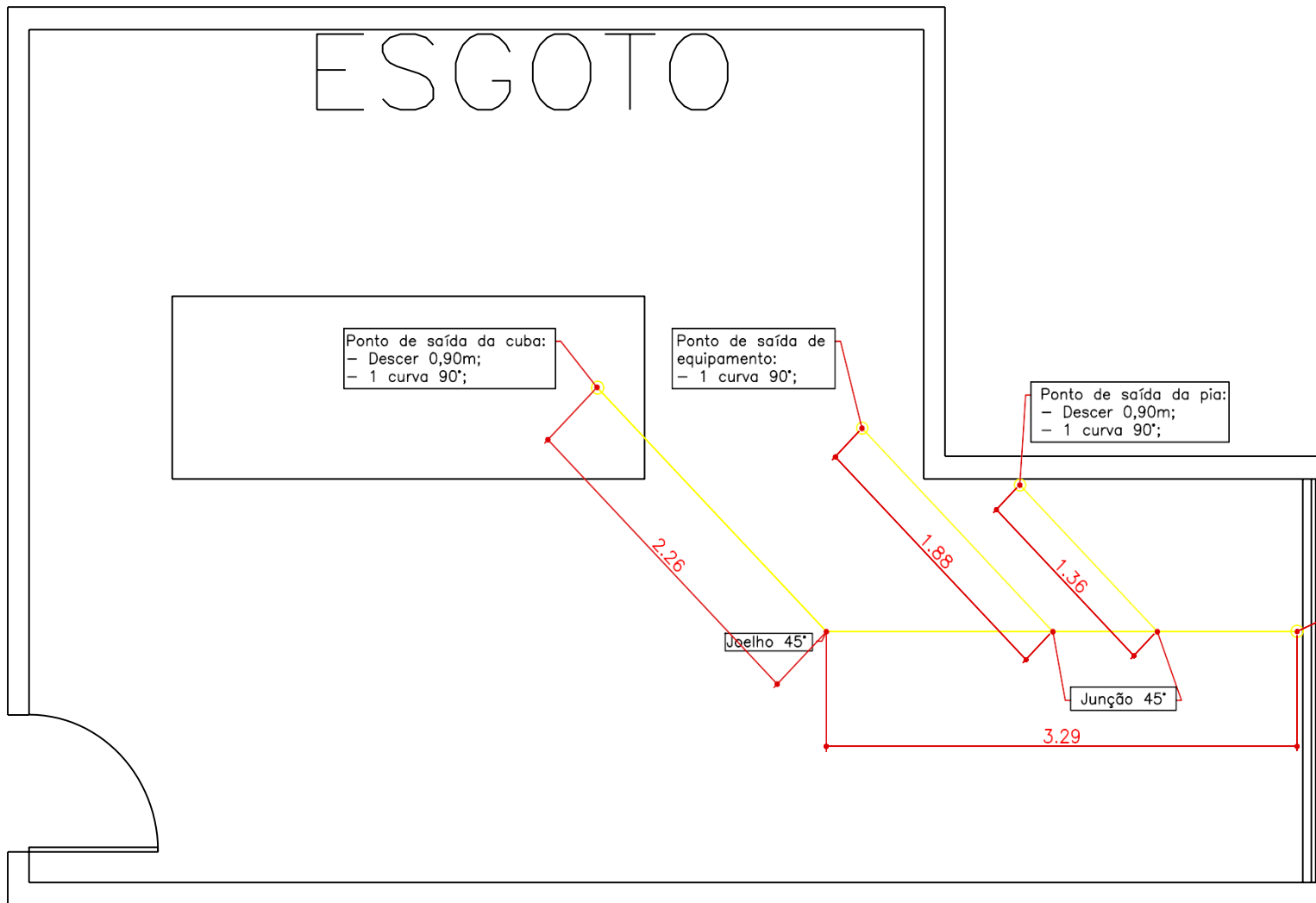
Junção 45°

2.26

1.88

1.36

3.29



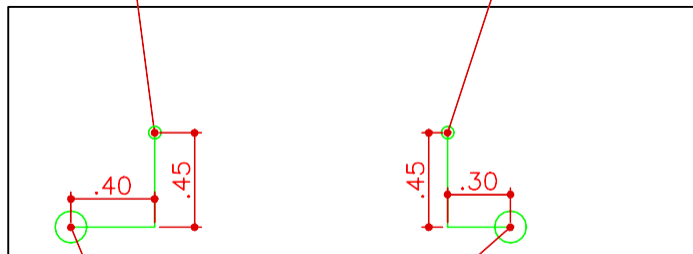


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

E L É T R I C A

Descer 2,55m:
- 1 curva 90°;
- 1 caixa de passagem.

Descer 2,55m:
- 1 curva 90°;
- 1 caixa de passagem.

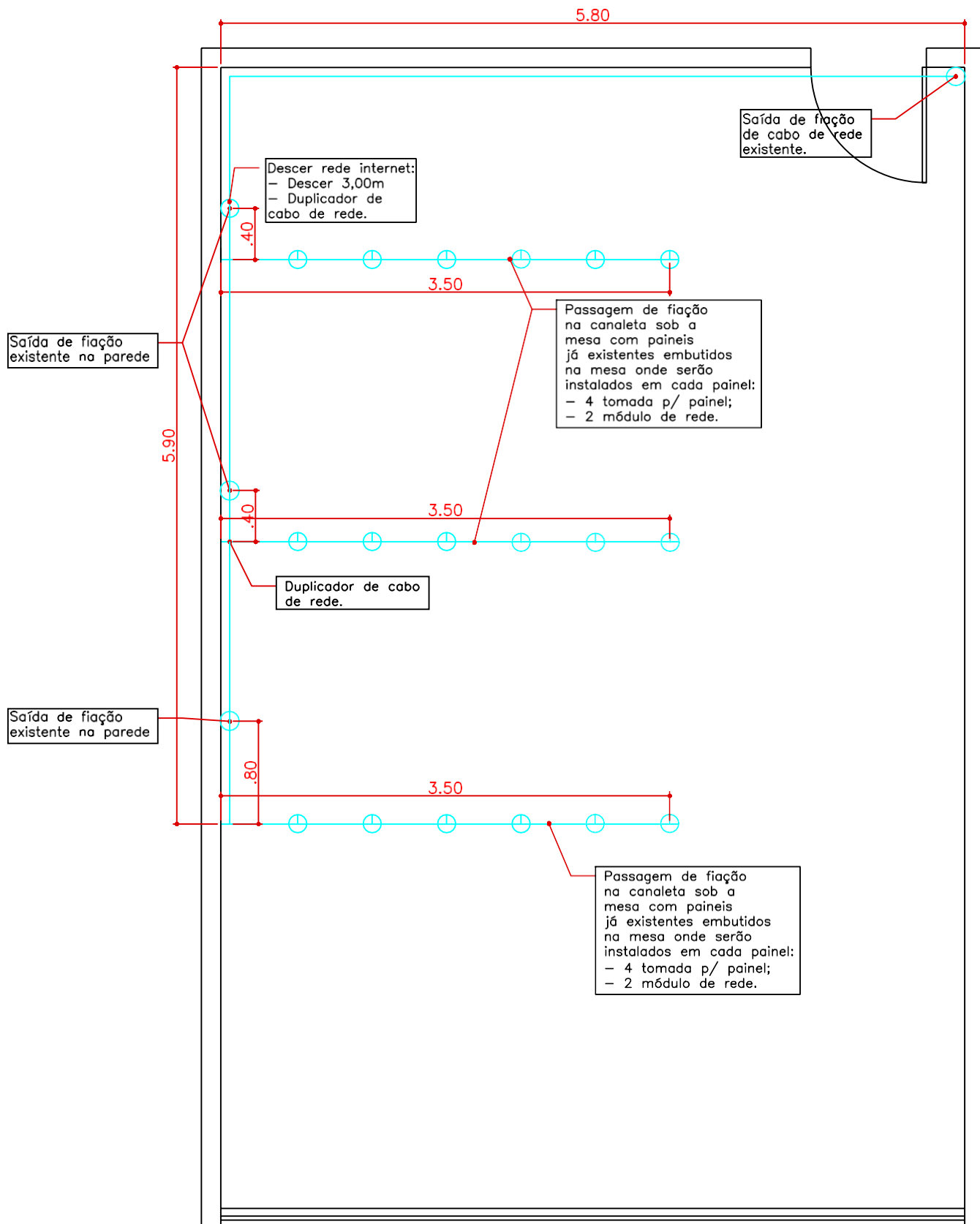


Saída de fiação no
teto já existente



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

Elétrica do Laboratório Maker (sala 103)





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

Instalações das bancadas (Laboratório de Hidrologia e Hidráulica)

Bancada central com cuba redonda redonda (total em m² segundo o fornecedor: 3,96m²):

- ✓ 3,30 m de comprimento;
- ✓ 1,20 m de largura;
- ✓ 3,96 m²;
- ✓ Acabamento em todos os lados da peça;
- ✓ Com recorte circular para cuba em uma das laterais da bancada: 22 cm (Di)/25 cm (De), conforme Figura 1:

Figura 1: Modelo de cuba circular



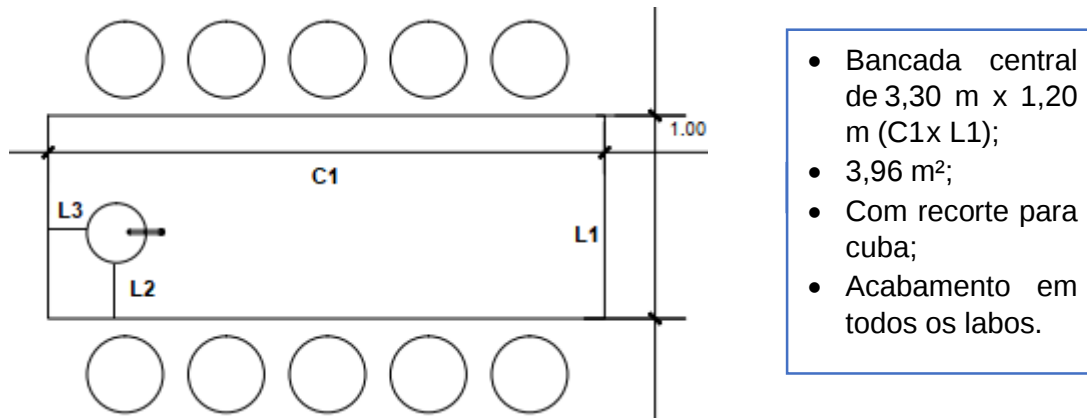
Especificação técnica da cuba redonda – laboratório de hidráulica:

- Cuba Redonda 25x14 Aço 304 - Alto Brilho – Tecnocuba (link para a especificação técnica);
- Aço Inox AISI 304 com acabamento Polido;
- Instalação: Embutir ou sobrepor (usaremos por baixo – embutir);
- Espessura: 0,5 mm
- Profundidade da cuba: 140mm
- Furação padrão para válvulas – Ø 2 ½’’
- Não acompanha a válvula
- A cuba será posicionada no centro da parte inferior da mesa com distância de 15 cm (L3) em relação a largura e 45,5 cm (L2) em relação ao comprimento. A cuba terá altura de 14 cm (H).
- 01 Furo na peça para torneira;
- A altura da bancada será de 65 cm do piso até a tampa de granito sem considerar a rodabase (10 cm).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

Figura 2: Bancada central com a cuba.

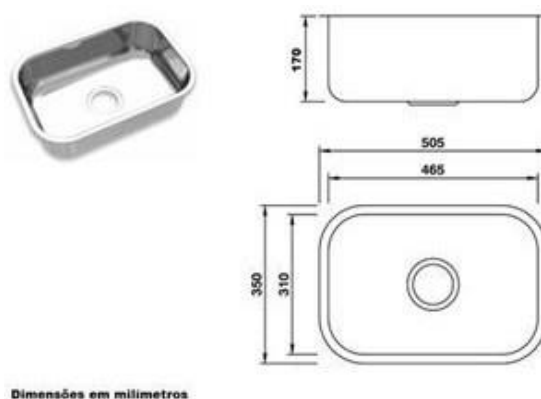


Bancada em L lateral (total em m² segundo o fornecedor: 3,61m²):

Área “molhada”:

- 1,97 m de comprimento (C1);
- 0,70 m de largura (L1);
- 1,38 m²;
- Acabamento no lado esquerdo e frontal da peça (2,0 cm) – linha vermelha;
- Com recorte retangular para cuba (31,0 cm por 46,5 cm) – conforme Figura 3;

Figura 3: Modelo de cuba retangular



Especificação técnica da cuba da bancada em L:

- Cuba Simples CS-1 Linha Extra – Mekal (link para a especificação técnica);
- Aço Inoxidável com acabamento polido;
- Instalação: embutir;
- Espessura: 0,6 mm



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE LABORATÓRIOS-VG

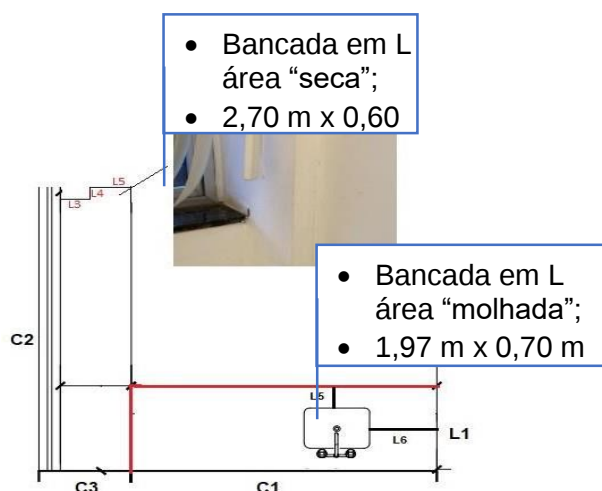
- Profundidade da cuba: 170 mm
- Comprimento: 46,5 cm
- Largura 31 cm
- Furação padrão para válvulas – 3 ½”
- Rodabanca (10 cm)
- Rodabase (12 cm)
- A cuba está localizada na pia, lado esquerdo da peça olhando frontalmente, a 20 cm (L5) e a 30 cm (L6).
- 01 Furo na bancada para torneira;

• Área “seca”:

- 2,70 m de comprimento (C2);
- 0,60 m de largura (C3);
- 1,62 m²;
- Acabamento frontal da peça (não tem testeira);
- Esta peça deve ter um ressalto (faixa) para a outra peça, separando a área molhada da seca (2,0 cm);
- Rodabanca (10 cm)
- Rodabase (12 cm)
- Corte no granito na lateral da bancada (15,5 cm (L3) x 4 cm (L4) x 44,5 cm (L5))

*Serão necessárias 7 barras de ferro para apoio da pia e bancada lateral. Se necessário, as barras de ferro podem ser trocadas por tijolos.

Figura 4: Bancada em L com a cuba.



Emitido em 10/07/2023

PARECER N° 1/2023 - GLABVG (11.64.02.03)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/07/2023 12:37)

DANIEL GUIMARAES DO LAGO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DCECVG (11.64.04)
Matrícula: ###038#9

(Assinado digitalmente em 10/07/2023 17:19)

EGIDIO IENO JUNIOR
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DMCVG (11.64.05)
Matrícula: ###666#0

(Assinado digitalmente em 10/07/2023 11:20)

FLAVIO DA SILVA
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
GLABVG (11.64.02.03)
Matrícula: ###116#4

(Assinado digitalmente em 10/07/2023 11:03)

ROSICLER APARECIDA DE OLIVEIRA REINATO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
CAAVG (11.64.01)
Matrícula: ###515#8

(Assinado digitalmente em 12/07/2023 10:06)

TELLES CARDOSO SILVA
COORDENADOR
GLABVG (11.64.02.03)
Matrícula: ###773#0

(Assinado digitalmente em 10/07/2023 22:25)

THAIRONE CONTI SERAFINI AGUIAR
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DMCVG (11.64.05)
Matrícula: ###476#9

(Assinado digitalmente em 11/07/2023 12:10)

WEDSON GOMES DA SILVEIRA JUNIOR
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DCECVG (11.64.04)
Matrícula: ###969#6

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1**, ano: **2023**, tipo: **PARECER**, data de emissão: **10/07/2023** e o código de verificação: **cb7ba10765**