

TERMO DE REFERÊNCIA

ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS
2. MEMORIAL JUSTIFICATIVO
3. CRONOGRAMA
4. CADERNO DE ENCARGOS
5. PROJETOS

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. OBJETO

Obra de construção de abrigo para reservatório de óleo diesel no Centro de Informática CPD, no Campus Universitário Darcy Ribeiro, Gleba SS 9, da Fundação Universidade de Brasília, em Brasília-DF, conforme projeto e especificações técnicas elaboradas pelo CEPLAN.

1.2. JUSTIFICATIVA DA LICITAÇÃO

1.2.1. Será adotado o Regime Diferencial de Contratação para a realização dessa licitação.

1.2.2. Justificativa para a adoção:

De acordo com o art 1º inciso X da Lei 12.462/11:

Art. 1º É instituído o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), aplicável exclusivamente às licitações e contratos necessários à realização:

X - das ações em órgãos e entidades dedicados à ciência, à tecnologia e à inovação. (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

e o artigo 1º, parágrafo 1º da Lei 12.462/11, o RDC tem por objetivos:

I - ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes;

II - promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público;

III - incentivar a inovação tecnológica; e

IV - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

A adoção pelo RDC visa agilizar o processo de contratação, mediante a busca de padronização dos instrumentos convocatórios, minutas de contratos e especificações do objeto a ser contratado, além dos aspectos descritos abaixo:

a) Quanto à ponderação técnica, a escolha pelo RDC se deu pelos seguintes fatores:

- Celeridade, transparência e eficiência na contratação;
- Tratamento isonômico entre os licitantes.

b) Quanto à ponderação econômica, a escolha pelo RDC se deu pelos seguintes fatores:

- Competitividade entre os licitantes;
- Seleção de proposta mais vantajosa para a administração pública.

1.3. JUSTIFICATIVA DA LICITAÇÃO

O reservatório de óleo diesel do Centro de Informática CPD está contemplado no Plano de Obras 2017 da Universidade de Brasília, aprovado pelo Conselho de Administração, no uso de suas atribuições, em sua 370ª Reunião Ordinária, realizada em 6/4/2017 (SEI 23106.042642/2017-50).

1.4. META FÍSICA

Construção de abrigo para reservatório de óleo diesel no Centro de Informática CPD com 25,25 m², conforme Projeto Executivo de Arquitetura composto dos desenhos PE-AR 01/02 a 02/02, do Caderno de Encargos e Especificações e do Orçamento Estimativo.

1.5. PERÍODO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para execução da obra é de 04 semanas.

1.6. VALOR ESTIMADO DO CONTRATO

O valor estimado, conforme orçamento estimativo detalhado, é de R\$ 95.876,58 (noventa e cinco mil, oitocentos e setenta e seis reais e cinquenta e oito centavos). A contratação se dará por licitação na modalidade Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, regime de execução indireta, por empreitada por preço global, do tipo menor preço.

1.7. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

Os recursos para cobrir as despesas com esta obra são provenientes do Plano de Obras 2017.

1.8. LOCAL DE EXECUÇÃO

Centro de Informática – CPD, Gleba SS 9 do Campus Universitário Darcy Ribeiro, da Fundação Universidade de Brasília, em Brasília-DF.

2. MEMORIAL JUSTIFICATIVO

IMPLANTAÇÃO

O reservatório localiza-se no Setor Sul, Gleba SS 9, do Campus Universitário Darcy Ribeiro, junto ao edifício do Centro de Informática – CPD.

Será implantado alinhado à fachada norte do Centro de Informática.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

O reservatório é composto pela bacia de contenção e pelo gradil. A bacia de contenção, rebaixada 30 cm do nível do solo, tem a função de impedir que o óleo diesel infiltre no solo caso haja um vazamento. O piso tem inclinação de 1% em direção ao ralo, onde será feita a captação da água da chuva e de possíveis vazamentos e conduzirá à caixa separadora de óleo e água. O gradil acompanha o perímetro da bacia de contenção e faz o fechamento lateral do reservatório.

PARTIDO ARQUITETÔNICO

O partido arquitetônico foi definido a partir das exigências normativas para este tipo de instalação. Verificou-se que o item indispensável para um reservatório de óleo diesel é



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: Construção de bacia de contenção para reservatório de óleo diesel no centro de informática CPD

ENDEREÇO: Gleba S5 9 do Campus Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte, Brasília, DF.

DATA: Março/2018

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	PERCENTUAL DA ETAPA	CUSTO DA ETAPA	PREÇO DA ETAPA	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
01.00.000	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS	1,18%	R\$ 900,96	R\$ 1.143,59	R\$ 1.143,59 100,00%			
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	16,16%	R\$ 12.365,19	R\$ 15.695,14	R\$ 15.695,14 100,00%			
03.00.000	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	10,02%	R\$ 7.669,13	R\$ 9.734,43	R\$ 4.867,21 50,00%	R\$ 4.867,21 50,00%		
04.00.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	16,08%	R\$ 12.304,41	R\$ 15.617,98		R\$ 10.932,59 70,00%	R\$ 4.685,40 30,00%	
05.00.000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	5,57%	R\$ 4.262,48	R\$ 5.410,36		R\$ 3.787,25 70,00%	R\$ 1.623,11 30,00%	
06.00.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	3,97%	R\$ 3.040,02	R\$ 3.858,70		R\$ 3.858,70 100,00%		
07.00.000	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES	41,45%	R\$ 31.714,23	R\$ 39.005,96			R\$ 11.701,79 30,00%	R\$ 27.304,17 70,00%
08.00.000	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	0,63%	R\$ 484,24	R\$ 614,64			R\$ 614,64 100,00%	
09.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,42%	R\$ 317,89	R\$ 403,50			R\$ 403,50 100,00%	
10.00.000	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	4,52%	R\$ 3.460,40	R\$ 4.392,28	R\$ 1.098,07 25,00%	R\$ 1.098,07 25,00%	R\$ 1.098,07 25,00%	R\$ 1.098,07 25,00%
A	PREÇO SEMANAL		Custo Total R\$ 76.518,94	Preço Total R\$ 95.876,58				
B	% SEMANAL				R\$ 22.804,01 23,78%	R\$ 20.685,13 21,57%	R\$ 22.967,06 23,95%	R\$ 29.420,38 30,69%

a bacia de contenção. A partir daí optou-se por fazê-la rebaixada, a fim de facilitar as instalações de águas pluviais e de óleo diesel. O gradil tem a função de evitar que pessoas não autorizadas tenham acesso direto ao tanque e protego-lo de possíveis vandalismos.

A entrada será realizada por um portão feito do mesmo material que o gradil e uma escada já na parte interna do reservatório.

3. CRONOGRAMA

4. CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CENTRO DE PLANEJAMENTO OSCAR NIEMEYER

PROCESSO N°23106.063423/2017-12 – CEPLAN/FUB

**REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS - RDC N° XXX/2018 –
CEPLAN / FUB**

ANEXO I - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

**CONSTRUÇÃO DE BACIA DE CONTENÇÃO
PARA RESERVATÓRIO DE ÓLEO DIESEL NO
CENTRO DE INFORMÁTICA CPD,
LOCALIZADO NA GLEBA SS 9 DO CAMPUS
UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, DA
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, EM
BRASÍLIA/DF.**

I – OBJETIVOS

O objetivo deste caderno de encargos e especificações é definir materiais e equipamentos, bem como orientar a execução das obras e serviços para construção de **bacia de contenção para o reservatório de óleo diesel no Centro de Informática CPD**, localizado na Gleba SS 9 do Campus Universitário Darcy Ribeiro, da Fundação Universidade de Brasília, em Brasília/DF.

É propósito também, deste Caderno de Encargos, complementar informações contidas nas plantas e projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução destes trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa Contratada.

II - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Estas especificações foram elaboradas de acordo com o decreto N° 92.100 de 10.12.85 e destinam-se a regulamentar o fornecimento de materiais e a execução dos serviços.

2. Os serviços serão executados por mão-de-obra qualificada e deverão obedecer rigorosamente as instruções contidas neste Caderno de Encargos e Especificações, bem como as contidas nas disposições cabíveis do Decreto N° 92.100 de 10.12.85 e as normas e métodos da ABNT.

3. Fazem parte deste Caderno de Encargos os seguintes desenhos e plantas:

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
PE-AR 01/02	Locação e Planta Baixa de Arquitetura	Indicada
PE-AR 02/02	Cortes e detalhe	Indicada
PE-AP 01/02	Planta baixa de Instalações de Águas Pluviais	1:125
PE-AP 02/02	Corte e detalhes	Indicada
PE-OD 01/02	Planta e detalhe de Instalações de Óleo Diesel	Indicada
PE-OD 02/02	Corte e detalhe	Indicada
PE-IN 01/01	Planta de Combate à Incêndio	Indicada
PE-SPDA 01/01	Projeto de SPDA	Indicada
PE-TAP 01/01	Projeto de Tapume	Indicada
PB-FND 01/01	Projeto de Fundações	Indicada

4. Integrarão o contrato a ser assinado entre as partes, independentemente de sua transcrição naquele instrumento, o Edital de RDC Nº XXX/2018 – CEPLAN/FUB, este Caderno de Encargos e Especificações e as pranchas nele discriminadas.

5. A execução dos serviços terá a fiscalização técnica do Centro de Planejamento Oscar Niemeyer – CEPLAN/FUB, através de profissional(is) devidamente habilitado(s) e designado(s).

6. A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionadas.

7. Quando, sob qualquer justificativa, se fizer necessária alguma alteração nas especificações, substituição de algum material por seu equivalente ou qualquer outra alteração na execução daquilo que está projetado, deverá ser apresentada solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada, além dos catálogos e ensaios técnicos emitidos por laboratórios qualificados. Entende-se por equivalentes os materiais ou equipamentos que possuam mesma função, mesmas características físicas e mesmo desempenho técnico. As solicitações de equivalência deverão ser feitas em tempo hábil para que não prejudiquem o andamento dos serviços e não darão causa a possíveis prorrogações de prazos. Ao CEPLAN/FUB compete decidir a respeito da substituição.

8. A Contratada deverá ter à frente dos serviços: responsável técnico devidamente habilitado e mestre de obras ou encarregado, que deverão permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho; e pessoal especializado de comprovada competência. A substituição de qualquer empregado da contratada, por solicitação da fiscalização, deverá ser atendida com presteza e eficiência. O Engenheiro(a) residente deverá obrigatoriamente ser RT da obra.

9. Caberá à Contratada a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social e de segurança contra acidentes de trabalho.

10. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como as providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.

11. A Contratada, quando exigido pela legislação, deverá obter junto às concessionárias de serviços públicos e aos órgãos fiscalizadores todas as licenças necessárias à execução dos serviços bem como os documentos que atestem a sua aceitação, após a execução.

12. É vedada a sub-empregada global das obras ou serviços, permitindo-se, mediante prévia e expressa anuência da DOB/FUB, a sub-empregada de serviços especializados, permanecendo a Contratada com responsabilidade perante a DOB/FUB.

13. A Contratada ficará responsável por quaisquer danos que venha causar a terceiros ou ao patrimônio da FUB, reparando às suas custas os mesmos, durante ou após a execução dos serviços contratados, sem que lhe caiba nenhuma indenização por parte da FUB.

14. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovados pela DOB/FUB, liberados pela fiscalização da obra, não se admitindo o pagamento de materiais entregues (posto obra), mas somente de serviços executados. O primeiro pagamento de serviços só poderá ser autorizado após o devido registro da obra no CREA/DF.

15. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou ainda, serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada e em tempo hábil para que não venham a prejudicar o cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

16. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste Caderno de Encargos e Especificações ou dos projetos, tendo em geral como prevalência o caderno de encargos e especificações, de toda a forma a fiscalização deverá ser obrigatória e oficialmente consultada para que tome as devidas providências.

17. Deverão ser adotados os critérios de medição previstos nos cadernos técnicos do SINAPI e subsidiariamente os previstos nos manuais SEAP.

18. Todos os serviços e recomposições, não explícitos nestas especificações bem como nos desenhos, mas necessários para a execução dos serviços contratados e ao perfeito acabamento das áreas existentes, de forma a resultar num todo único e acabado, serão de responsabilidade da Contratada.

19. Em se tratando de obra que durante sua execução receberá a visita de funcionários da FUB ou pessoas indicadas por esta. A referência a este tipo de acesso não dispensa a Contratada de promover as providências legais e necessárias a todo e qualquer procedimento de segurança para seus funcionários e subcontratados, e a todos que tenham acesso ao canteiro ou suas proximidades, devendo, portanto, atender às prescrições da NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

20. Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela Contratada, em perfeito estado de limpeza e sinalização durante o prazo de execução da obra.

21. Deverá ser realizada, pelas firmas licitantes, minuciosa vistoria aos locais onde serão desenvolvidos os serviços, para que o proponente tenha conhecimento das condições ambientais e técnicas em que deverão se desenvolver os trabalhos, inclusive relativamente às instalações provisórias.

III - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

01.00.000 – SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS

01.03.000 – ESTUDOS E PROJETOS

01.03.500 – PROJETO EXECUTIVO

01.03.502 – DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS (caso da contratada apresentar projeto estrutural)

A contratada deverá elaborar os projetos executivos de fundação e estrutura da bacia de contenção de acordo com o projeto básico elaborado e seguindo as seguintes diretrizes:

- Considerar as cargas de peso próprio de 3,75 KN/m², carga adicional de 1,50 KN/m² e carga adicional de água de 5,00 KN/m² para a Laje (Radier);
- Considerar a carga de blocos de concreto de 2,09 KN/m e da grade de 1,00 KN/m, para o cercamento;
- Considerar o peso do óleo diesel do reservatório como 17,80 KN e o peso próprio do reservatório como 2,00 KN;
- Atender à legislação vigente e em conformidade com as Normas Técnicas.

Os projetos executivos deverão ser encaminhados ao CEPLAN/FUB para análise e aprovação.

02.00.000 – SERVIÇOS PRELIMINARES

02.01.000 – CANTEIRO DE OBRAS

02.01.400 – PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

A Contratada deverá promover a proteção da área de intervenção do edifício bem como sua sinalização, de acordo com as respectivas normas regulamentadoras.

02.01.401 – TAPUME

Deverá ser executado tapume em chapa de madeira compensada com espessura de 6 mm e pintura a cal, com altura mínima de 2,20m, conforme locação e detalhe apresentados na prancha.

DT 01/01 – Tapume Padrão.

O tapume executado deverá ser mantido pela Contratada em boas condições, tanto no aspecto físico (fixação e vedação), quanto visual (limpeza e pintura), durante todo o período da obra.

02.01.404 – PLACA

A Contratada deverá fornecer e instalar placas de obra (até três placas) com dimensões de 1,45 x 0,90 m cada e área total de 3,92 m², em modelo e dizeres a serem fornecidos posteriormente pela fiscalização.

A empresa também deverá instalar às suas expensas as placas identificadoras da empresa e demais placas exigidas pela legislação.

02.04.000 – TERRAPLENAGEM

02.04.100 – LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA

Deverá ser executada limpeza do terreno, com a retirada da camada vegetal e da terra orgânica porventura existente. O material retirado deverá ser removido para local de bota fora apropriado determinado por órgão competente do GDF. A contratada deverá apresentar a DOB/UnB documento que comprove a correta destinação dos resíduos.

Em hipótese alguma, árvores ou arbustos serão retirados sem a prévia autorização do CEPLAN/FUB.

03.00.000 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

03.01.000 - FUNDAÇÕES

As fundações serão executadas segundo o projeto a ser elaborado pela Contratada e aprovado pela fiscalização, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água.

03.02.000 – ESTRUTURAS DE CONCRETO

03.02.100 – CONCRETO ARMADO MOLDADO NO LOCAL

A estrutura de concreto armado moldado in loco será executada em estrita obediência às disposições do projeto estrutural, fornecido pela Contratante, às Normas próprias da ABNT e das Práticas estabelecidas pelo Decreto 92.100/85.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da Contratada e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos, dimensões e estanqueidade das formas, armações, locação das fundações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura.

As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003. O corte e posicionamento das armaduras deverão seguir estritamente o projeto elaborado e fornecido pela Contratante.

04.00.000 – ARQUITETURA E URBANISMO

04.01.000 – ARQUITETURA

04.01.100 – PAREDES

04.01.105 – Alvenaria de blocos de concreto

Descrição

As alvenarias de blocos de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As amarrações das alvenarias deverão ser executadas em conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização. As juntas deverão ser alinhadas e de espessura uniforme. Não deverão ser utilizados blocos cortados na fachada do pano de alvenaria. As vergas e amarrações serão executadas com blocos especiais, a fim de manter fachada homogênea. Os serviços de retoques serão cuidadosamente executados, de modo a garantir a perfeita uniformidade da superfície da alvenaria. Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

Especificação

Os blocos de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de

moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas e faces planas. As nervuras internas deverão ser regulares e com espessura uniforme. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7173 e NBR 6136. O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Local de Aplicação:

Laterais da bacia de contenção ao redor do tanque.

04.01.122 – Divisória de tela metálica

Descrição:

. Gradil de tela metálica, completo, fornecido e instalado, usado como anteparo visual.

Especificação

. Tela metálica em aço galvanizado com malha de 132 x 65 mm, composta por fios de aço de 5 mm de diâmetro, em painéis de 250x178 cm com 4 curvaturas em “V” no sentido horizontal para reforço mecânico.

- Postes: em ferro galvanizado, responsáveis pela estruturação das grades, seção de 60x60 mm e altura de 2,65 m chumbados na base de alvenaria.

- Acabamento: aplicação de fundo preparador super galvite e pintura com tinta esmalte sintético brilhante, na cor branca.

Local de aplicação:

. Acima da mureta de contenção, fixada com postes metálicos chumbados, de acordo com especificação do projeto.

Execução:

. Conforme detalhamento e indicações no projeto de arquitetura;

. A tela metálica deve ser instalada 7 cm distante da alvenaria;

04.01.200 – ESQUADRIAS

04.01.204 – Porta de ferro em tela metálica

Especificação:

. **PC 01 – 1,06 x 1,78 m:** Porta de ferro galvanizado, de abrir, estrutura com seção de 60x60 mm, com tela metálica de 132 x 65 mm, composta por fios de aço de 5 mm de diâmetro, em painéis de 250x178 cm com 4 curvaturas em “V” no sentido horizontal para reforço mecânico.

- A porta deve possuir pino de travamento com passa-cadeado e puxador metálico soldados.

- Acabamento: aplicação de fundo preparador super galvite e pintura com tinta esmalte sintético brilhante, na cor branca.

Local de aplicação:

. No acesso ao reservatório de óleo diesel.

04.01.500 – REVESTIMENTOS

04.01.510 – Revestimento de piso

04.01.511 – Piso cimentado

Descrição e Especificação:

- Piso em concreto armado

. Piso em concreto com armação em tela soldada, em placas moldadas no local, sobre contrapiso.

- Resistência mínima do concreto: 20,0 Mpa.

- Traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1).

- Armadura composta por tela de aço soldada nervurada, CA-60, espaçamento 10x10 cm, diâmetro do fio 5,0 mm, largura 2,45 m.

- Espessura: 7 cm.

- Modulação variando entre 1 a 1,5 metros, a ser definido pela CONTRATANTE (CEPLAN/FUB).

- Juntas feitas com serra circular.

- Acabamento camurçado desempenado no próprio concreto.

- Piso em concreto não armado

. Execução de calçada com piso em concreto moldado no local.

- Resistência mínima do concreto: 20,0 Mpa.

- Traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1).

- Modulação variando entre 1 a 1,5 metros, a ser definido pela CONTRATANTE (CEPLAN/FUB).

- Juntas feitas com serra circular.

- Acabamento convencional.

Local de aplicação:

- Piso em concreto armado:

. No piso da bacia de contenção,

- Piso em concreto não armado:

. Nos degraus de acesso à bacia de contenção e na calçada ao redor do reservatório.

Execução:

. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

. O piso em concreto armado deverá ser construído em placas de concreto com modulação variando de 1,0 a 1,5m, a ser definido com a fiscalização, moldadas no local, sendo que a concretagem e moldagem das referidas placas deverão ser feitas de forma alternada, na espessura de 7cm, respeitando o perímetro mínimo de cura de três dias.

- . Na área onde deverá ser confeccionado o concreto armado, deve-se empregar concreto de resistência mínima de 20,0 Mpa aos 28 dias de idade e empregando-se armadura composta por malha de 15x15cm em aço de 4,2mm de diâmetro.
- . As armaduras deverão ser colocadas nas placas de concreto, observando-se o recobrimento de 2 cm a partir da face inferior da placa. O recobrimento em questão será obtido por meio de espaçadores (pastilhas).
- . As juntas serão feitas com serra circular apropriada após o período de cura de 3 dias e devem ficar aparentes e niveladas.
- . Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 2% em direção às canaletas ou pontos de saída de água, para escoamento de águas.
- . As bordas do piso devem ter arestas chanfradas ou boleadas, não sendo admitidos cantos vivos.
- . A superfície final deve ser desempenada no próprio concreto, sem pontos angulosos, ondulações, saliências e reentrâncias.
- . A cura deve ser feita mantendo a hidratação do cimentado durante o período de cura (no mínimo por 10 dias após a execução); deve ser impedida a ação direta do sol nos 2 primeiros dias.
- . Impedir a passagem sobre o piso durante no mínimo 2 dias após a execução.

04.01.528 – Contrapiso e Regularização da base

Descrição e Especificação:

Camada de Regularização

- . Camada niveladora, intermediária entre piso de concreto armado e o radier, de argamassa usinada auto adensável e autonivelante para contrapiso.
- Espessura: 5,0 cm.
- . Para regularização da superfície que receberá o piso de concreto armado.

Local de aplicação:

- . Sob o piso em concreto armado na bacia de contenção.

Execução:

- . Limpar bem a superfície da base. Em caso de solicitação pesada do piso ou superfície muito suja, providenciar um jateamento c/ água ou areia.
- . Não aplicar nata de cimento sobre a superfície, para evitar a formação de película isolante.
- . Obter uma superfície desempenada e bem nivelada.
- . Na execução da argamassa de regularização, acompanhar as juntas de dilatação do lastro ou laje com a mesma largura e mesmo material.
- . Considerar a argamassa de regularização com espessura de 2,0 cm, respeitando o limite mínimo de 1,0 cm.

Observação:

. As pavimentações somente poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devem passar sob elas, bem como depois de completado o sistema de drenagem.

04.01.530 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

04.01.533 – Reboco

Descrição:

. Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 5mm feita com argamassa industrializada.

Local de aplicação:

. Alvenarias de blocos de concreto.

Execução:

. A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

. Dosar os materiais da mescla a seco.

. A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou pvc, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

. A primeira camada aplicada tem espessura de 2 a 3mm, aplica-se então uma segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura.

. O acabamento deve ser feito com o material ainda úmido, alisando-se com desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha.

. Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte à 45 graus (chanfrado) para emenda do pano subsequente.

. Devem ser executadas arestas bem definidas, vivas, deixando à vista a aresta da cantoneira, quando utilizada.

. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado.

. Recomenda-se riscar os cantos entre paredes antes da secagem.

Recebimento:

. Atendidas as condições de fornecimento e execução, o reboco pode ser recebido se os desvios de prumo forem inferiores a 3mm/m.

. Colocada régua de 2,5 metros, não poder haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas.

Normas relacionadas:

O item especificado obedecerá às normas da ANBT referentes ao assunto, com particular atenção para a seguinte:

. NBR 7200:1998 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais - preparo, aplicação e manutenção.

04.01.560 – PINTURAS

04.01.564 – Pintura com tinta a base de esmalte

Descrição:

- . Tinta esmalte a base de água de secagem rápida.
- . Rendimento médio: 12 a 15 m²/ litro/ demão
- . Diluente: água
- . Fundos de acordo com material a ser pintado

Especificação:

- . Eco Esmalte Metalatex, fabricante Sherwin-Williams ou equivalente.
- Cor: branco
- Acabamento: acetinado (para chapas, barras de ferro ou aço).

Observações:

- . A massa niveladora, o fundo preparador e as tintas de acabamento final devem ser do mesmo fabricante.
- . Todos os elementos metálicos constituídos por chapas, barras de ferro ou aço deverão receber fundo anticorrosivo e posterior pintura em tinta esmalte.
- . Os protótipos comerciais homologados deverão ser fabricados por empresas que possuem certificação "COATINGS CARE"- Programa de conscientização e compromisso que os agentes de toda a cadeia produtiva de tintas podem assumir em âmbito mundial em prol da saúde e segurança e da não agressão ao meio ambiente.

Local de aplicação:

- . Todos os elementos metálicos, exteriores e interiores, constituídos por chapas, barras de ferro ou aço deverão receber a pintura esmalte.

Execução:

- . A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245).
- . As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento.
- . Retire todos os espelhos das tomadas antes de pintar.
- . Quando necessário ou especificado, aplicar a massa niveladora para o material.
- . Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc.
- . Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- . Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.
- . A tinta deve ser diluída com água na proporção indicada pelo fabricante.

- . A aplicação pode ser feita com revólver, de acordo com instruções do fabricante.
- . Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante.
- . Após secagem da base, aplicar 2 a 3 demãos de tinta esmalte, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 5 horas).
- . Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (5 horas).

04.01.569 – Pintura com tinta acrílica

Descrição:

- . Tinta acrílica texturizada.
- . Rendimento médio: 28 m²/ demão (26kg)
- . Diluente: água potável.
- . Fundo selador acrílico, uma demão.

Especificação:

- . Tinta acrílica texturizada, Texturatto Clássico, fabricante Suvinil ou equivalente.
- Cor: branco gelo.
- Acabamento: textura em relevo.

Observação:

- . O fundo selador e a tinta devem ser do mesmo fabricante.

Local de aplicação:

- . Nas paredes da bacia de contenção.

Execução:

- . A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245)
- . As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.
- . Evitar pintura em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.
- . A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.
- . A aplicação pode ser feita com pincel ou rolo, de acordo com instruções do fabricante.
- . Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante.
- . Após secagem do fundo, aplicar 2 demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 horas).

. Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (6 a 12 horas).

05.00.000 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

05.03.000 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

05.03.300 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

05.03.301 – Tubos

Descrição:

- Tubo de Esgoto PVC Série Reforçada.

Especificação:

- Tubos de PVC esgoto Série R DN 75 e 100, ponta e bolsa com junta elástica.
Fabricação: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Condutores horizontais.

Execução:

- Os tubos deverão ser ligados entre si pelo uso de anel de borracha, e às conexões por solda, quando não for possível executar a conexão por anel de borracha.

Descrição:

- Tubo de água fria PVC.

Especificação:

- Tubos de água fria de PVC DN 75 ponta e bolsa. Fabricação: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Condução da água até o separador de água e óleo.

Execução:

- Os tubos deverão ser ligados entre si e entre às conexões por solda, pelo uso de adesivo plástico para PVC, fabricante: Tigre, Amanco ou equivalente.

05.03.304 – Curvas

Descrição:

- Curva de PVC

Especificação:

- Curva de 45° água fria, de PVC, 75mm. Fabricação: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na transição da tubulação horizontal, para a caixa separadora de água e óleo.

Execução:

- A curva de 45° será ligada à tubulação e ao separador por meio de solda. O alinhamento das conexões deverá ser feito para garantir as declividades do sistema.

05.03.307 – Luva

Descrição:

- Luva de Esgoto PVC Série Reforçada.

Especificação:

- Luva de PVC Série R DN 75 e 100. Fabricante: Tigre, Amanco ou equivalente.

Aplicação:

- Unir os tubos de PVC.

Execução:

- As luvas serão utilizadas quando houver a necessidade de unir tubos de PVC que não possuam luvas próprias.
- As conexões das luvas entre os dois tubos deverá ser feita por solda, na ponta da luva, e por anel de borracha na bolsa da luva.
- O alinhamento das conexões deverá ser feito para garantir as declividades do sistema.

Descrição:

- Luva de Redução PVC Série Reforçada.

Especificação:

- Luva de Redução Excêntrica PVC Série R DN 100 x 75 e 75 x 50. Fabricação: Tigre, Amanco ou equivalente.

Aplicação:

- Unir tubo de PVC DN 75 a saída do ralo linear (DN 50) e à caixa de inspeção (DN 100).

Execução:

- A luva de redução DN 100 x75 deverá ser conectada à tubulação de esgoto com anel de borracha, em sua bolsa de 75 mm, e à caixa de inspeção com anel de borracha em sua ponta de 100 mm.
- O alinhamento das conexões deverá ser feito para garantir as declividades do sistema.
- A luva de redução DN 75 x50 deverá ser conectada à tubulação de esgoto com anel de borracha, em sua ponta de 75 mm, e ao ralo linear com anel de borracha em sua bolsa de 50 mm.

05.03.313 – Caixa de Inspeção**Descrição:**

- Caixa de inspeção em PVC, com prolongador e tampa reforçada.

Especificação:

- Corpo de caixa de inspeção em PVC, diâmetro interno 300 mm diâmetro dos tubos de entrada e saída 100 mm, fundo com relevo para direcionar a vazão para o tubo de saída. Fabricação: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- No terreno, interligando os ramais horizontais.

Execução:

- O local de instalação da caixa de inspeção deverá ser escavado até atingir a cota da base.
- No fundo da vala deverá ser lançado uma camada de areia ou solo granular sem elementos pontiagudos. O material lançado deverá ser compactado e após isso será

colocada a base da caixa de inspeção. O nivelamento da base deverá ser verificado e ajustado com nível de bolha.

- Todas as entradas da caixa que não receberão tubos deverão ser fechadas com tampão.
- Deverão ser ligadas as tubulações e conexões à base da caixa de inspeção.

Descrição:

- Prolongador sem entrada para caixa de inspeção em PVC.

Especificação:

- Prolongador sem entrada para caixa de inspeção em PVC, diâmetro interno 300mm. Ref. 27.80.155.2. Fabricação: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Acessório da caixa de inspeção.

Execução:

- O prolongador sem entrada deverá ser usado em um número de vezes suficiente para que o conjunto atinja a cota do terreno.
- Caso necessário, o último prolongador deverá ser cortado para ajustar a cota da caixa de inspeção. O corte será executado com arco de serra.
- Os prolongadores deverão ser encaixados aos demais elementos (tampa e base) pelo uso de anel de borracha. Suas bolsas deverão ser limpas com estopa ou pano. Após a limpeza será colocado o anel de borracha e aplicada pasta lubrificante na face externa do anel.
- As partes deverão ser encaixadas manualmente, empurrando-se os elementos até atingir o fundo das bolsas.

Descrição:

- Tampa Quadrada Reforçada.

Especificação:

- Tampa quadrada reforçada com base, para caixa de inspeção em PVC, diâmetro interno 300 mm. Ref. 27.80.135.8. Fabricação: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Acessório da caixa de inspeção.

Execução:

- A tampa deverá ser instalada no nível da cota do terreno, parafusada à base.
- A base deverá ser encaixada na bolsa do último prolongador.
- Após a montagem da caixa, deverá ser executado o reaterro da vala, compactando o solo lançado em camadas de 20 cm.

Descrição:

- Caixa de passagem de piso.

Especificação:

- Caixa de passagem de piso em concreto 300x300x400 mm. Fabricante: Elos ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Enterrada, como proteção para o Registro de Gaveta.

Execução:

- Escavar o local de aplicação da caixa e apiloar o fundo.
- Perfurar as entradas dos tubos na caixa de passagem com serra copo Ø 2 1/2".
- Inserir os tubos de água e rosquear o registro nos adaptadores.
- Fazer o reaterro compactado e nivelar a tampa da caixa com o solo.

05.03.314 – Ralo de Alumínio**Descrição:**

- Ralo linear de alumínio.

Especificação:

- Ralo linear de alumínio com grelha removível e inclinação interna medidas 8x150x8 cm. Fabricação: Sekapiso sp80, ou similar.

Local de Aplicação:

- Ralo do abrigo para reservatório.

Execução:

- O ralo deverá ser instalado no momento da execução do contra piso, nivelando-se os dois elementos.

Descrição:

- Conjunto de conexões para ralo linear.

Especificação:

- Conexões para ralo linear de alumínio dos tipos J7 80/75 mm e J8 80 mm. Fabricação: Sekapiso, ou similar.

Local de Aplicação:

- Acessórios do ralo do abrigo para reservatório.

Execução:

- As conexões J8 deverão ser instaladas nas extremidades do ralo linear.
- A conexão J7 deverá ser instalada ao centro do ralo linear, juntando as duas peças. Esta conexão será ligada ao tubo de esgoto DN 50.

05.03.315 – Caixa Separadora de Água e Óleo**Descrição:**

- Separador de Água e Óleo, fabricado em polipropeno.

Especificação:

- Caixa separadora de água e óleo em polipropeno, volume 300 L, vazão 600 L/h, tubos de entrada e de saída em PVC Ø 75 mm, tubos de coleta de óleo e limpeza em PVC Ø 25 mm, dotados de registro borboleta. Fabricação: Fibratec ou equivalente.

Local de Aplicação:

- No compartimento da caixa separadora.

Execução:

- A caixa separadora de água e óleo deverá ser posicionada no compartimento lateral do abrigo para reservatório.

- A entrada do separador será ligado a tubulação de esgoto por meio de duas curvas de 45° DN 75, unidas entre si por anéis de borracha.
- A saída do separador será ligada ao tubo de esgoto DN 75, por anel de borracha.

05.03.316 – Tampa de Ferro Fundido

Descrição:

- Tampa de ferro fundido.

Especificação:

- Tampa de ferro fundido para caixa de inspeção, chapa #16 vincada, medindo 150 x 100 cm, com moldura em cantoneiras L de lados iguais soldadas (2" e 1/8" de espessura), duas dobradiças do tipo cachimbo soldadas à tampa e à moldura e trinco de ferro fundido parafusado à tampa. Proteção da base com aplicação de tinta zarcão e acabamento com tinta esmalte na cor preta. Fabricação: em obra.

Local de Aplicação:

- Vedação do compartimento da caixa separadora.

Execução:

- A tampa de ferro fundido será feita com chapa de aço #16, 150 x 100 cm, com vincos nas diagonais feitos em fábrica.
- As cantoneiras em L serão cortadas á 45° e soldadas entre si, com solda de filete, de tal maneira que as abas formem uma moldura que possa ser encaixada na borda do compartimento da caixa separadora. O ângulo de 90° formado pela cantoneira deverá ser apoiado sobre a alvenaria do compartimento.
- As dobradiças do tipo cachimbo deverão ser soldadas à moldura formada pelas cantoneiras e à tampa de ferro, com solda de filete.
- O trinco deverá ser parafusado à tampa e o fecho à moldura. Os furos na chapa e cantoneira serão feitos com furadeira elétrica e broca compatível com os parafusos do trinco.
- As pinturas de zarcão e esmalte preto deverão ser feitas em todas as peças após a soldagem e furação do conjunto, e antes do trinco ser parafusado, para que os furos recebam a proteção da tinta zarcão.
- O conjunto final deverá promover a vedação do compartimento da caixa separadora, para que o mesmo não seja alagado por águas provenientes de chuvas.

Descrição:

- Tampão de ferro.

Especificação:

- Tampão de ferro fundido T16 30x30 cm, articulado. Fabricante: Samacox ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na caixa de passagem de concreto.

Execução:

- Aplicar argamassa de assentamento 1:2:8 (cimento, cal e areia) nas bordas das caixas.
- Inserir o tampão na caixa, de modo a fixá-lo.

05.03.317 – Registro de Gaveta

Descrição:

- Registro de Gaveta Industrial.

Especificação:

- Registro de Gaveta Industrial Ø 2 1/2", rosca padrão BSP. Fabricante: Docol ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na tubulação de PVC de água fria, que antecede a caixa separadora de água e óleo.

Execução:

- O registro deverá ser ligado à tubulação por meio de dois adaptadores soldáveis curtos 75 x 2 1/2. As ligações serão feitas por fita veda rosca.

- O registro deverá ser instalado dentro da caixa de passagem de concreto.

Descrição:

- Adaptador Soldável Curto.

Especificação:

- Adaptador Soldável curto de PVC, 75 x 2 1/2, rosca padrão BSP. Fabricante: Tigre, Amanco ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Na instalação do Registro de Gaveta.

Execução:

- O adaptador será ligado à tubulação por meio de adesivo plástico para PVC, fabricante: Tigre, Amanco ou equivalente.

- Ligar os adaptadores ao registro de gaveta com fita veda rosca.

06.00.000 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

06.01.000 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

06.01.500 – ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Aterramento

Consiste na instalação de condutores de cabo de cobre nú, com seção de 50mm², circundando a periferia da estrutura no subsolo, distando aproximadamente 1m da estrutura, enterrado a 0,5m de profundidade e conectado a haste cobreada de alta camada para cada extremidade. Esta conexão deverá ser de preferência com solda exotérmica ou através de conectores apropriados.

Recebe as correntes elétricas e as dissipam no solo. Tem também a função de equalizar os potenciais, devendo haver preocupação com locais de frequência de pessoas, minimizando as tensões de passo nestes locais.

Materiais utilizados: Os materiais utilizados devem suportar, sem danificação, os efeitos térmicos e eletrodinâmicos das correntes de descarga atmosférica, bem como os esforços acidentais previsíveis.

Este projeto contém todas as informações, dimensionamentos, procedimentos necessários à instalação do sistema.

Descrição:

Cabo de cobre nu, confeccionado em malha de fios de cobre trançada, isento de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, etc.; bitola de acordo com o especificado no projeto.

Eletrodo de terra, tipo Copperweld, revestimento de cobre por deposição eletrolítica de 19mm (Ø 3/4") x 2,40m.

Conexão exotérmica.

Notas:

A profundidade mínima para enterrar o cabo deve ser de 0,50m.

Observar a perfeita conexão do cabo à haste de aterramento, para garantir a continuidade elétrica.

Instalar o eletrodo fora dos locais de utilização para passagem de pessoas, em terreno natural sem pavimentação.

O eletrodo pode ser constituído por um único elemento, desde que por esse modo seja possível obter o valor mencionado no item anterior da resistência ôhmica.

O eletrodo deve ser enterrado totalmente até que a cabeça fique à profundidade de 0,50m; a vala só pode ser recoberta com terra após a autorização da Fiscalização.

Evitar curvas de pequeno raio para não causar retenção do fluxo de elétrons durante uma descarga atmosférica.

Nas conexões previstas entre as cordoalhas deverá ser retirada a galvanização para aplicação da conexão exotérmica, após a aplicação da solda a superfície deverá ter sua galvanização recomposta. A recomposição da galvanização deve ser realizada logo após a retirada do molde comum a barra de galvanização de baixo ponto de fusão de auto fluxo. Geralmente, após a realização da conexão há calor suficiente para derreter a barra, senão, utilizar um maçarico.

A medição da resistência de aterramento não deve ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano, medida por aparelhos e métodos adequados.

07.00.000 – INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES

07.14.000 – ÓLEO DIESEL

Generalidades:

- As linhas de tubulação em aço carbono deverão ser unidas de duas formas básicas: através de juntas soldadas e através de juntas flangeadas.
- Tratamento anticorrosivo de longa duração para tubulações, válvulas, flanges, e demais superfícies relacionadas por meio da aplicação de fita de petrolato.
- Instalação de equipamento de abastecimento por bombeamento com filtro 90LPM.

07.14.100 – TUBULAÇÃO DE AÇO CARBONO

07.14.101 – Tubo

Descrição:

- Tubo em aço carbono preto, com costura, DIN 2440

Especificação:

- Tubo de aço carbono preto, com costura, soldável, DN 1". Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.

- Tubo de aço carbono preto, com costura, soldável, DN 2". Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.

Local de Aplicação:

- Para condução de óleo diesel.

Execução:

- As ligações entre tubos e conexões serão executadas por juntas soldadas e juntas flangeadas, deverão estar em perfeitas condições.

- O processo de soldagem ocorrerá quando a união se der entre peças de aço carbono. Este processo deverá utilizar a solda de topo feita por equipamento específico, constituído de máquina de solda e acessórios.

- Para a ligação entre tubos e outras peças como registros, válvulas, bombas e conexões em ferro fundido ou aço galvanizado, deverão ser usadas ligações flangeadas. Neste caso, deverão ser empregados colarinhos específicos nas suas extremidades, que obedeçam à compatibilidade de dimensões e aos mesmos padrões de furação dos flanges da peça a ser conectada.

- Na passagem da tubulação através de paredes deverá ser feito o rasgo e/ou furo na mesma. Os furos serão feitos por de serra copo Ø 2 1/2".

07.14.102 – Conexões

Descrição:

- Curva curta 90° para tubo de Ø 2, em aço carbono, soldável.

Especificação: Curva curta 90° de Ø 2", em aço carbono, soldável. Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.

Local de Aplicação:

- Nos desvios da tubulação.

Execução:

- Os tubos deverão ser soldados às conexões por meio de solda tipo topo.

- As curvas deverão ser instaladas de modo a manter o prumo da tubulação.

Descrição:

- Joelho 90° de Ø 2", em aço carbono preto, soldável.

Especificação:

- Joelho 90° de Ø 2", em aço carbono preto, soldável. Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.

Local de Aplicação:

- Nos desvios da tubulação.

Execução:

- Os tubos deverão ser soldados às conexões por meio de solda tipo topo.

- As curvas deverão ser instaladas de modo a manter o prumo da tubulação.

Descrição:

- Redução concêntrica de aço carbono, soldável.

Especificação:

- Redução concêntrica de aço carbono, soldável, Ø 1" x Ø 2". Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.
- Redução concêntrica de aço carbono, soldável, Ø 2" x Ø 3". Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.

Local de Aplicação:

- Ligação do tubo de Ø 1" e o flange 2", na saída do reservatório.
- Ligação do tubo de Ø 2" e o flange 3", na entrada do equipamento de abastecimento.

Execução:

- As conexões deverão ser soldados aos tubos por meio de solda tipo topo.

Descrição:

- Flange em aço carbono.

Especificação:

- Flange em aço carbono, soldável, Ø 2". Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.
- Flange em aço carbono, soldável, Ø 3". DN 2". Fabricação: Mannesmann, Apolo ou similar.

Aplicação:

- Ligação da redução de Ø 1" x Ø 2" e a válvula gaveta de 2", na saída do reservatório.
- Ligação da redução de Ø 2" x Ø 3" e a válvula gaveta de 3", na entrada do equipamento de abastecimento.

Execução:

- Os flanges deverão ser soldados às conexões por meio de solda tipo topo. A vedação dos flanges deverá ser executado por junta de papelão amianto.

07.14.103 – Válvulas**Descrição:**

- Válvula gaveta, em aço carbono, flangeada.

Especificação:

- Válvula de gaveta em aço carbono, flangeada, Ø 2". Fabricação: Niagara ou similar.
- Válvula de gaveta em aço carbono, flangeada, Ø 3". Fabricação: Niagara ou similar.

Local de Aplicação:

- A válvula de gaveta em aço carbono, flangeada, Ø 2", na saída do reservatório.
- A válvula de gaveta em aço carbono, flangeada, Ø 3", na entrada do equipamento de abastecimento.

Execução:

- As válvulas gaveta deverão ser ligadas às tubulações por meio de flanges.
- As válvulas deverão ser instaladas de modo que permita fácil manuseio ao usuário final.

07.14.104 – Acessórios**Descrição:**

- Fita de pretolato (derivado do petróleo) com cargas inertes.

Especificação:

- Mínimo tratamento de superfície - St2 ou St3; Moldável a superfícies irregulares; Resistente aos raios UV; Suporta variações extremas de temperatura; Pode ser aplicada em superfícies secas ou úmidas; Não é afetado por água, bases ou sais; Não contém solvente; Fácil aplicação em qualquer temperatura; O equipamento revestido pode ser colocado em funcionamento imediatamente após aplicação; Atende a norma AWWA C217; Pode ser aplicado em equipamentos expostos ou enterrados. Fabricação: Tubolit ou similar.

Aplicação:

- Proteção anticorrosiva de longa duração para tubulações, válvulas, flanges, e demais superfícies relacionadas.

Execução:

- Preparar a superfície removendo as partículas soltas, ferrugem e impurezas de acordo com a norma St2 ou St3. Hidrojateamento também pode ser utilizado. Aplicar uma película fina de primer. Enrolar a fita em espiral com no mínimo de sobreposição recomendado pelo fabricante. Ao enrolar a fita deverão ser pressionadas as bolsas de ar para fora em direção às emendas para dar acabamento.

07.14.200 – EQUIPAMENTOS**Descrição:**

- Equipamento para abastecimento com filtro.

Especificação:

- Equipamento para abastecimento de combustível completo e montado. Composto por: Conjunto motobomba centrífuga de eixo horizontal, acionada por motor elétrico de 2,0CV, 60Hz, a prova de explosão; Bloco medidor mecânico, aferido, vazão máxima de 90lpm, vazão mínima 5lm; Caixa de comando elétrico completa a prova de explosão atendendo características de atmosferas explosivas (NBR 9518, NBR 5363, NBR 6146, NBRIEC 60079-1, NBRIEC60079-0 e NBRIEC 60529), a caixa deverá conter uma chave com função liga, desliga; Filtro coalescedor FBO-14-DPL, capacidade de retenção de sólidos de 10 micras, elemento filtrante FBO-60356; Bico de abastecimento de 1" automático com mangueira de abastecimento de n1" x 5000mm; Suporte Metálico, conjunto montado sobre chassi metálico projetado para acomodar o sistema de abastecimento e descarga e também coletar qualquer respingo de combustível. Fabricação: Arxo ou similar.

Local de Aplicação:

- Na sala do grupo gerador.

Execução:

- O equipamento será instalado na sala do grupo gerador conectado ao reservatório externo por meio da tubulação e conexões, conforme projeto.

07.14.300 – SERVIÇOS DIVERSOS**Descrição:**

- Canaleta em concreto para passagem de tubos de aço carbono.

Especificação:

- Canaleta em concreto, com base em concreto simples e tampas em concreto pré-moldado medidas conforme detalhes de projeto. Fabricação: Em obra.

Local de Aplicação:

- Condução da tubulação em trechos subterrâneos.

Execução:

- Todas as medidas da canaleta e de seus componentes deverão ser conforme projeto.
- Será escavado o solo e seu fundo será apiloado e nivelado.
- Será lançado lastro de concreto no fundo da vala e, acima deste, será executado concreto simples fck 15 MPa.
- As paredes da vala serão igualmente em concreto simples.
- Após a execução da canaleta, será executado o reaterro compactado da vala, e instaladas as tampas em concreto pré-moldado.

08.00.000 – INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

08.01.000 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

08.01.500 – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

08.01.517 – Extintor Portátil

Descrição:

- Extintor de incêndio portátil de pó ABC 6 kg.

Especificação:

- Extintor de incêndio portátil de pó ABC - 6 kg, capacidade extintora 4 A 20 B:C. Fabricante: Resmat, Apag ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Interior do abrigo do reservatório.

Execução:

- Os extintores deverão ser instalados sobre suportes metálicos, nos locais indicados em planta.
- O corpo do extintor deve ser fabricado para a carga de pó ABC.
- A instalação dos extintores se dará na data da entrega da obra, e os mesmos deverão estar recém recarregados.

Descrição:

- Suporte de parede para extintor de incêndio.

Especificação:

- Suporte de parede para extintor de incêndio portátil, em ferro, acabamento bi cromatizado. Fabricante: Resmat, Apag ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Fixados à estrutura do gradil no interior do abrigo do reservatório.

Execução:

- Os suportes para extintores de incêndio deverão ser parafusados na estrutura metálica do gradil a altura de 1,60 metros do piso acabado, nos locais indicados em planta.
- Os furos deverão ser feitos no perfil metálico por meio de furadeira elétrica. Deve ser usada broca 8 no furo, e parafuso auto brocante.

- O suporte será parafusado com parafusos de cabeça redonda e rosca soberba, tipo SRS 590-8.

Descrição:

- Sinalização de solo para Extintor de Incêndio.

Especificação:

- Sinalização de solo para extintor de incêndio, medindo 1,0 x 1,0 metro, pintura interna na cor vermelha 0,7 x 0,7 m e perímetro externo de 15 centímetros de largura pintado na cor amarela. Fabricação em obra.

Local de Aplicação:

- Nos locais indicados em projeto, no piso imediatamente abaixo do extintor.

Execução:

- A sinalização horizontal deverá ser pintada com tintas esmalte sintético, vermelha em seu interior, e amarela em seu perímetro externo.

08.01.526 – Sinalização de Emergência

Descrição:

- Placa de Sinalização para Extintor de Incêndio

Especificação:

- Sinalização para extintor de incêndio portátil, em PVC, tinta fotoluminescente, imagem e esquemas de cores conforme a NBR 13434-2. Fabricante: Sinalplast ou equivalente.

Local de Aplicação:

- Nos locais indicados em projeto, acima dos extintores de incêndio.

Execução:

- As placas de sinalização de extintores de incêndio deverão ser instaladas na parede a 1,80 metros medidos do piso acabado até a base da placa.

- As placas deverão ser fixadas ao gradil, por meio de parafuso auto brocante.

09.02.200 – REMOÇÃO DE ENTULHOS

Todo e qualquer entulho proveniente da obra deverá ser periodicamente removido e recolhido do canteiro. As áreas de trabalho deverão ser limpas pelo menos uma vez ao dia, devendo ser disponibilizadas, em local acordado com a Fiscalização, caçambas específicas para recolhimento de entulhos.

Ficam a cargo da Contratada as despesas com o transporte decorrente da remoção de entulhos e materiais inservíveis provenientes da obra, para descarga em local autorizado para tal fim pelo órgão competente do GDF.

EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO

Arq. Julio Cesar Lavrador Andréo

Arq. Alberto Alves de Faria

Arq. Talita Prado Córdova Sales

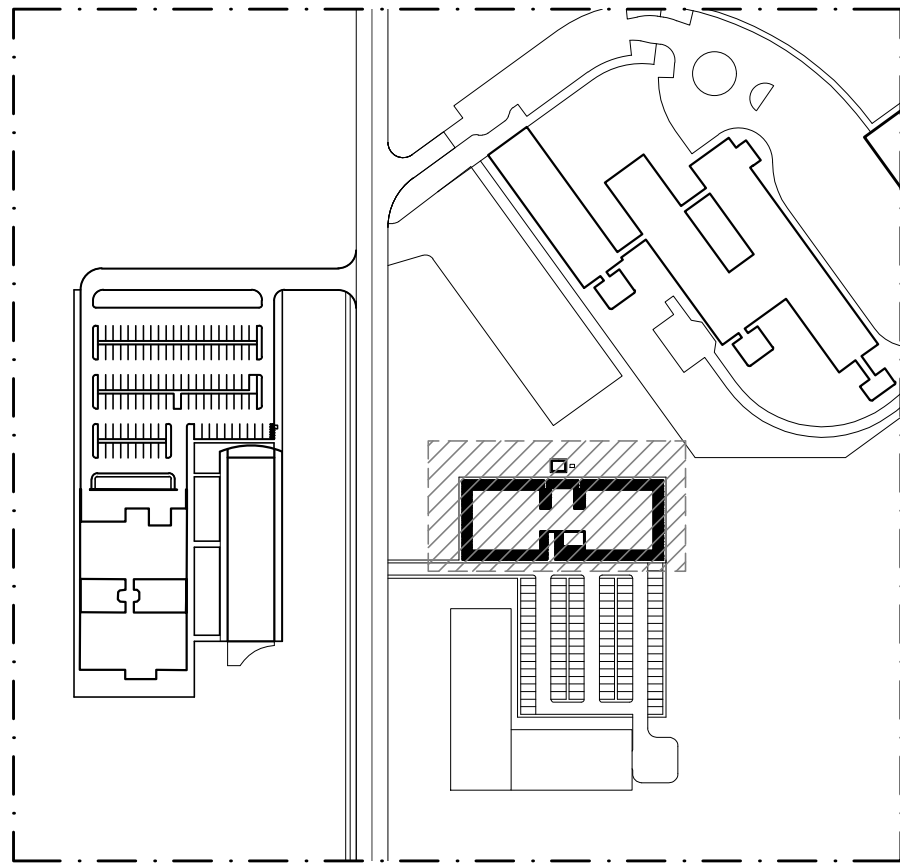
Eng. Civil Guilherme Gomes Barbosa

Eng. Eletricista Cristhyano Bruzzi Pinto Moraes

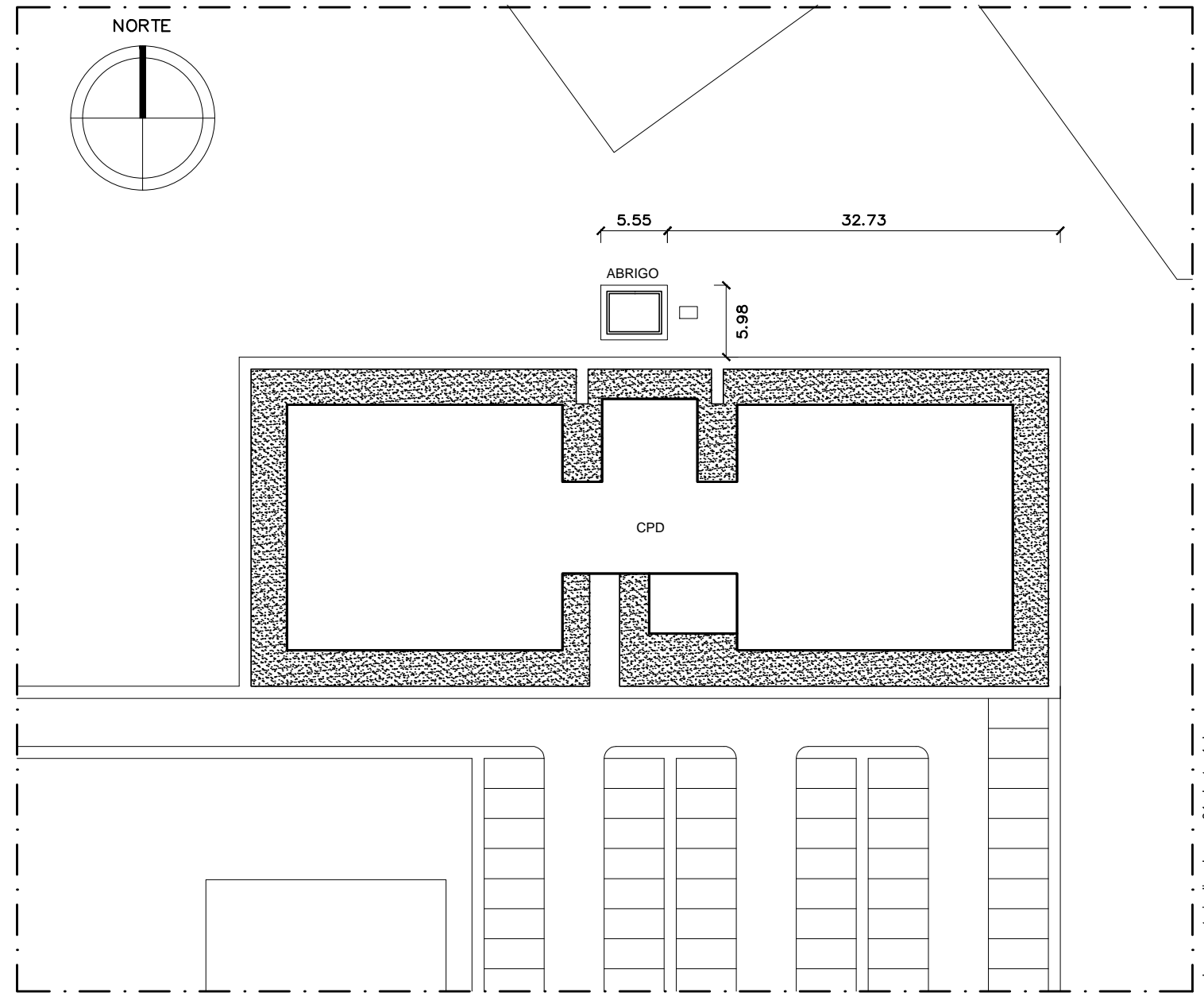
Eng. Mecânico Danilo Vieira de Carvalho

5. PROJETOS

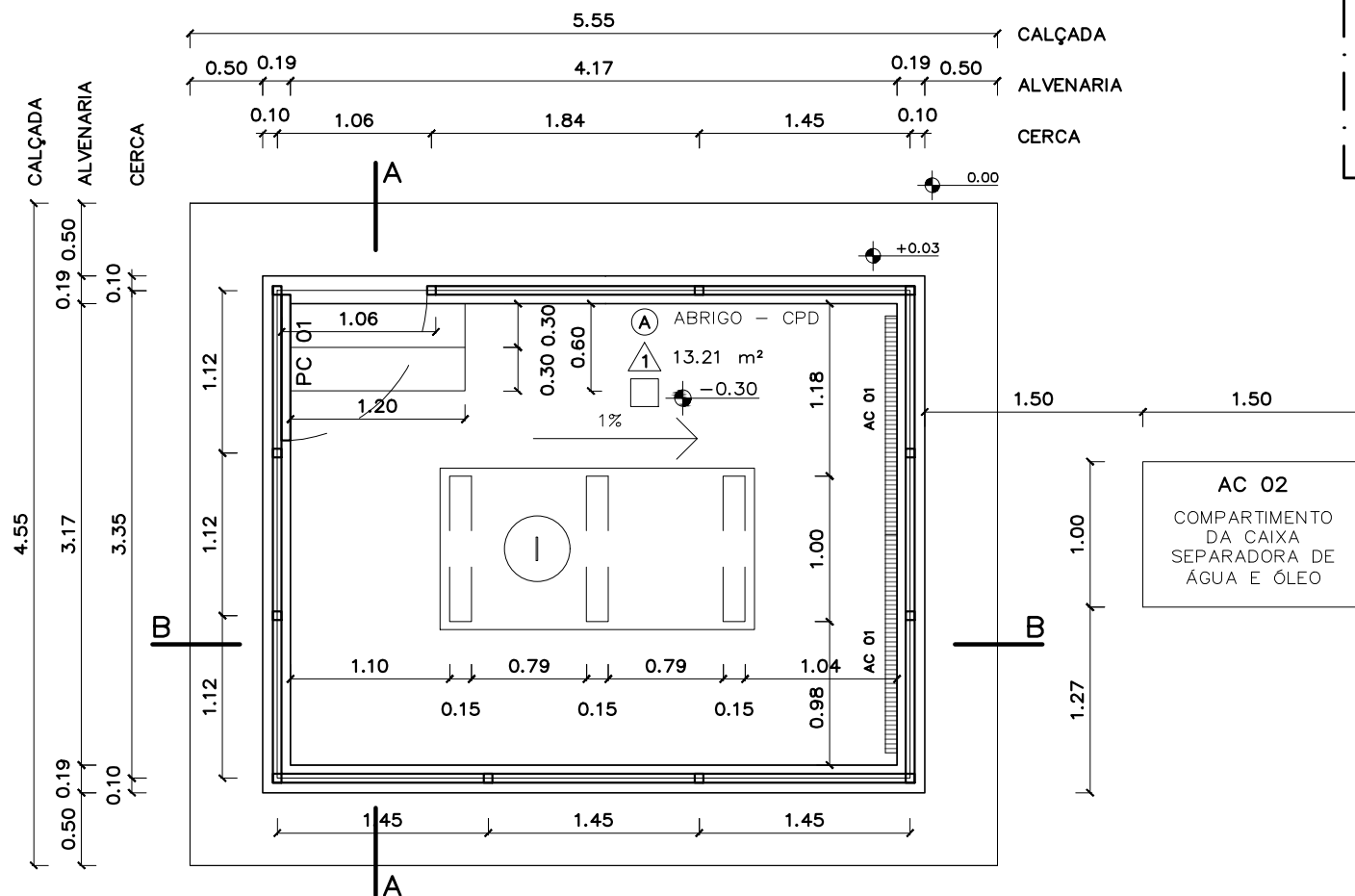
1. **OBJETIVO**
Obra de construção de abrigo para reservatório de óleo diesel no Centro de Informática CPD, no Campus Universitário Darcy Ribeiro, Gleba SS 9, da Fundação Universidade de Brasília, em Brasília-DF, conforme projeto e especificações técnicas elaboradas pelo CEPLAN.
2. **DOCUMENTOS QUE COMPOEM ESTE PROJETO BÁSICO**
Projeto de Arquitetura – PE-AR 01/02 a 02/02
Orçamento Estimativo – 35 fls.
Caderno de Encargos e Especificações – 26 fls.
3. **JUSTIFICATIVA**
O reservatório de óleo diesel do Centro de Informática CPD se destina a atender as normas técnicas de armazenamento de combustíveis e abrigar o tanque que abastece o gerador existente no edifício.
4. **META FÍSICA**
Construção de abrigo para reservatório de óleo diesel no Centro de Informática CPD com 25,25 m², conforme Projeto Executivo de Arquitetura composto dos desenhos PE-AR 01/02 a 02/02, do Caderno de Encargos e Especificações e do Orçamento Estimativo.
5. **PERÍODO DE EXECUÇÃO**
O prazo previsto para execução da obra é de 04 semanas.
6. **VALOR ESTIMADO DO CONTRATO**
O valor estimado, conforme orçamento estimativo detalhado, é de R\$ 95.876,58 (noventa e cinco mil, oitocentos e setenta e seis reais e cinquenta e oito centavos). A contratação se dará por licitação na modalidade Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, regime de execução indireta, por empreitada por preço global, do tipo menor preço.
7. **RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**
Os recursos para cobrir as despesas com esta obra são provenientes do Plano de Obras 2017.
8. **LOCAL DE EXECUÇÃO**
Centro de Informática – CPD, Gleba SS 9 do Campus Universitário Darcy Ribeiro, da Fundação Universidade de Brasília, em Brasília-DF.
9. **RESPONSÁVEIS PELO PROJETO BÁSICO**
Arq. Julio Cesar Lavrador Andréo – CAU A51068-8
Arq. Talita Prado Córdova – CAU 166440-9
10. **PROJETOS EM ANEXO**
 - I. Projeto Executivo de Arquitetura
 - II. Projeto Executivo de Águas Pluviais
 - III. Projeto Executivo de Incêndio
 - IV. Projeto Executivo de Instalações Mecânicas
 - V. Projeto Executivo de SPDA
 - VI. Projeto Básico de Fundações
 - VII. Projeto de Tapume



PLANTA DE SITUAÇÃO – CPD
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO
 ESC.: 1: 2500




PLANTA DE LOCAÇÃO – CPD
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO
 ESC.: 1: 250



PLANTA BAIXA – ABRIGO
 CPD – A=25,25 m²
 ESC.: 1:50

01	RETIRADA DA COBERTURA E ADEQUAÇÃO DE CARIMBO	ARQ. TALITA P.	24/05/2017
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA


 Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

RESERVATÓRIO DIESEL
 CPD
 PROJETO - 04.01

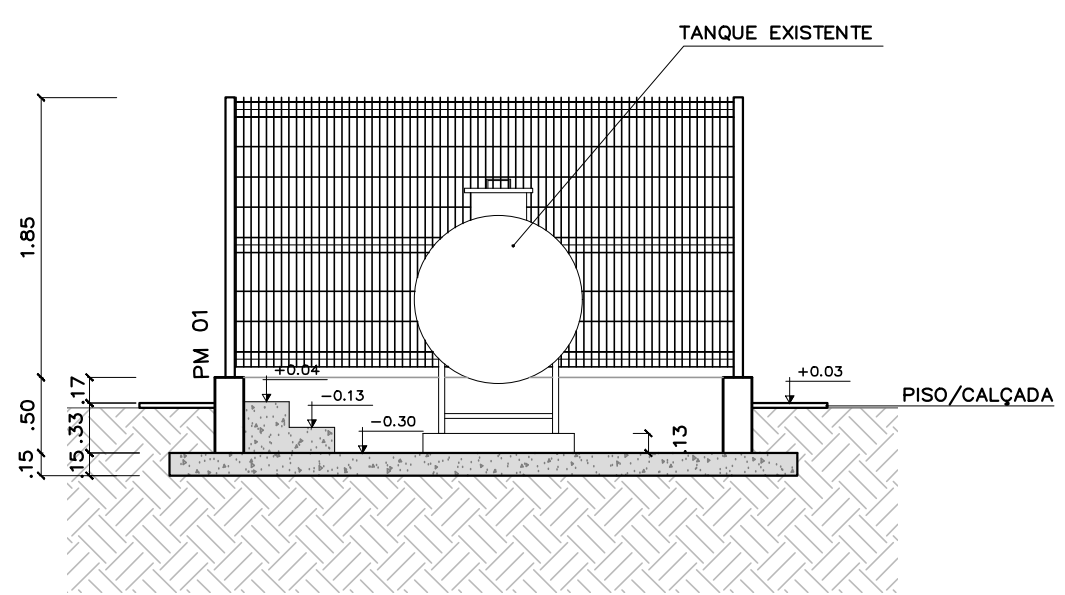
PROJETO EXECUTIVO
 ARQUITETURA

ESCALA: INDICADA
 UNIDADE: METROS
 DATA: MAI/2017
 DESENHO: EQUIPE

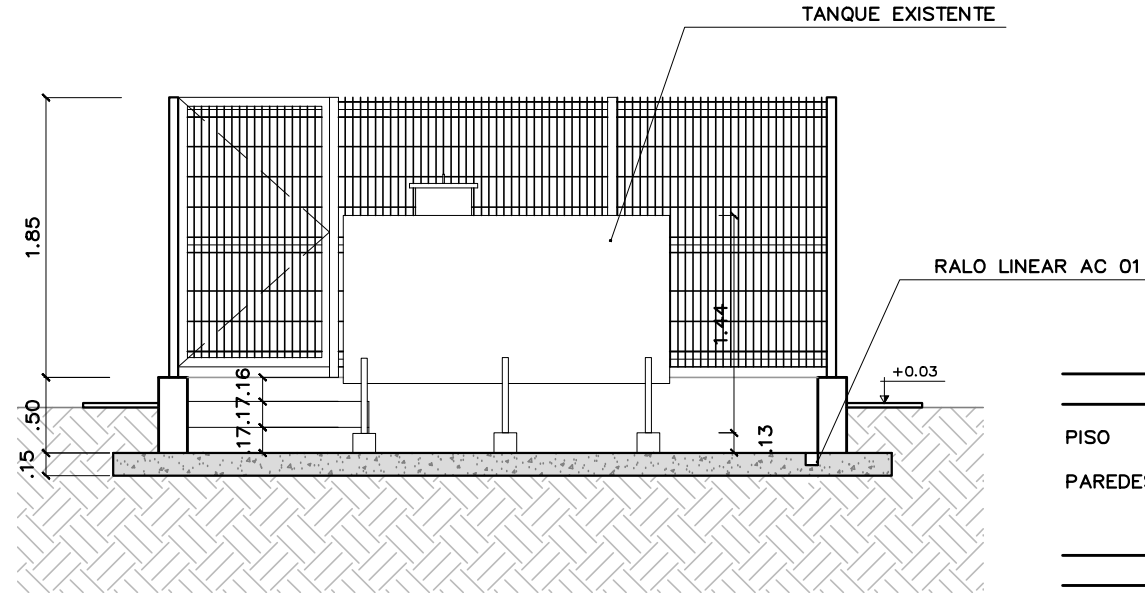
COORD.: ARQ. JULIO CESAR L. A.
 EQUIPE: ARQ. TALITA PRADO
 EST. FELIPE MARCELINO

PE-AR
01 / 02
 CPD - Á = 25,25 m²
 RESERVATÓRIO DE ÓLEO DIESEL
 LOCAÇÃO/SITUAÇÃO E PLANTA BAIXA

X:\11-projetos\02-campus-darcy-ribeiro\edificações\cpd\Reservatório de óleo diesel\licitação\projetos\arquitetura\cpd-reservatorio diesel-pe-ar-01-planta-r1.dwg



CORTE AA
CPD
ESC.: 1:50



CORTE BB
CPD
ESC.: 1:50

LEGENDA	
PISO	(A) AMBIENTE
PAREDES	(1) ÁREA m ²
	(NÍVEL)

MATERIAIS EXISTENTES	
PISO (A)	Estrutura revestida com argamassa de nivelamento,
PAREDE (1)	Alvenaria estrutural com revestimento padrão (chapisco, emboço e reboco) e pintura.

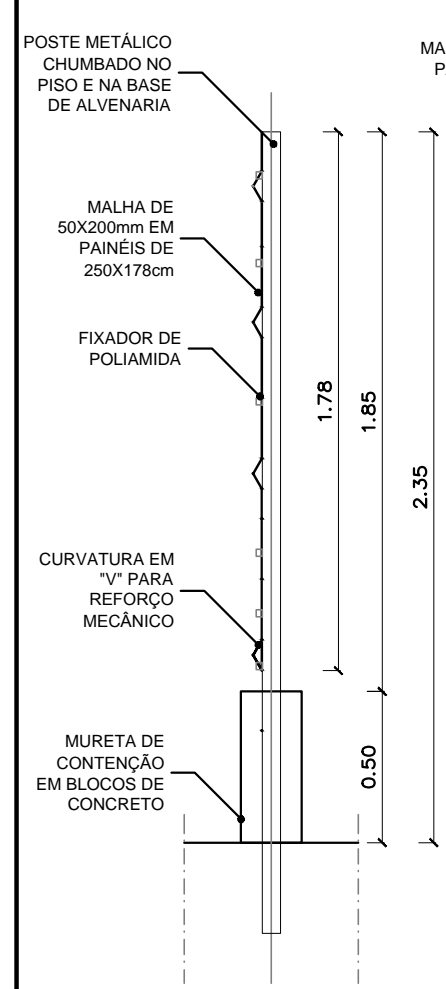
ACESSÓRIOS		
Código	Dimensões(cm) LxCxH	Descrição
AC 01	8X150X8	Ralo linear de alumínio com grelha removível e inclinação interna da marca sekapiso sp80 ou equivalente
AC 02	50x120x60	Caixa separadora de água e óleo de 300 L da marca fibratec ou equivalente.

ESPECIFICAÇÕES:
MALHA – DE 200X50mm COMPOSTA POR FIOS DE AÇO DE 5MM DE DIÂMETRO, EM PAINÉIS DE 250X178CM COM 4 CURVATURAS "V" NO SENTIDO HORIZONTAL PARA REFORÇO MECÂNICO. ACABAMENTO COM CAMADA DE FUNDO PREPARADOR SUPER GALVITE E PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE NA COR BRANCA.

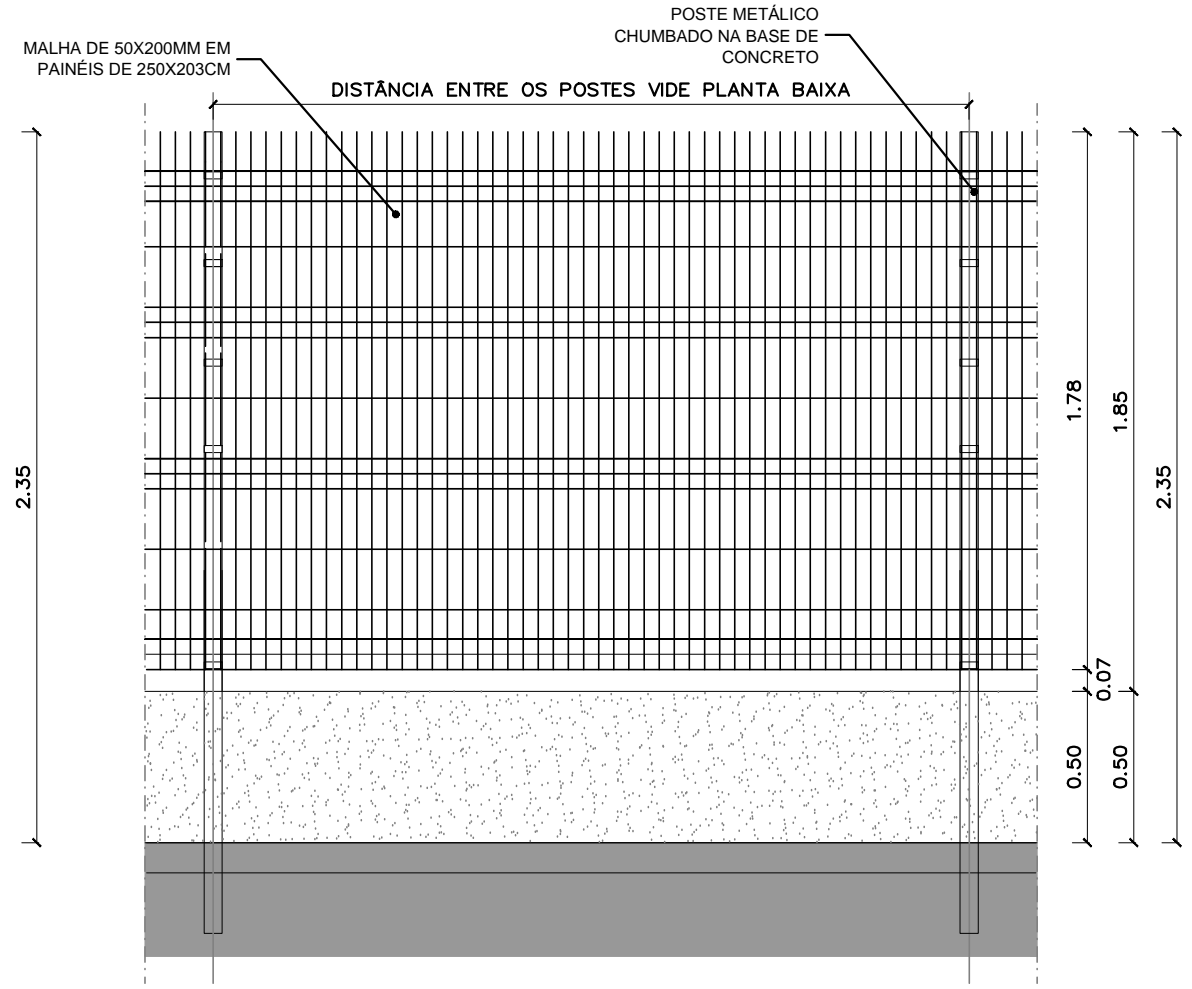
POSTES – RESPONSÁVEIS PELA ESTRUTURAÇÃO DAS GRADES. POSTES METÁLICOS COM SEÇÃO DE 60x60MM E ALTURA DE 2,65M, CHUMBADOS NA BASE DE CONCRETO. ESPAÇAMENTO DE 2,50M. ACABAMENTO COM CAMADA DE FUNDO PREPARADOR SUPER GALVITE E PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE NA COR BRANCA.

NO PORTÃO PC-01, PREVISTO EM PLANTA BAIXA, O MATERIAL UTILIZADO SERÁ O MESMO DOS GRADIS E COM O MESMO ACABAMENTO DE PINTURA E COLORAÇÃO (PAINÉIS DA LINHA NYLOFOR DA BELGO OU EQUIVALENTE). OS ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E TODAS AS PEÇAS DEVERÃO SER PINTADOS COM FUNDO PREPARADOR SUPER GALVITE E TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE NA COR BRANCA. ALÉM DISSO O PORTÃO DEVERÁ POSSUIR PINO DE TRAVAMENTO COM PASSA-CADEADO E PUXADOR METÁLICO SOLDADOS.

NOTAS DE PROJETO:
O projeto foi pensado utilizando como base blocos de alvenaria estrutural da família 39. Na parte próxima da base foram utilizados blocos do tipo canaleta com reforço em graute para melhor estabilidade estrutural.
Os ralos no interior do abrigo são ligados à caixa de separação de água e óleo através de uma conexão central onde será anexado um tubo de pvc de 40/50 mm. A caixa fica alocada em um compartimento de 1,50x1,00 m por 80cm de profundidade, coberto por uma tampa metálica.




CERCA
CORTE
ESC.: 1:25



CERCA
VISTA
ESC.: 1:25

01	RETIRADA DA COBERTURA E ADEQUAÇÃO DE CARIMBO	ARQ. TALITA P.	24/05/2017
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA



Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

RESERVATÓRIO DIESEL

CPD
PROJETO - 04.01

PROJETO EXECUTIVO

ARQUITETURA

ESCALA: 1/50 e 1/25
UNIDADE: METROS
DATA: MAI/2017
DESENHO: EQUIPE

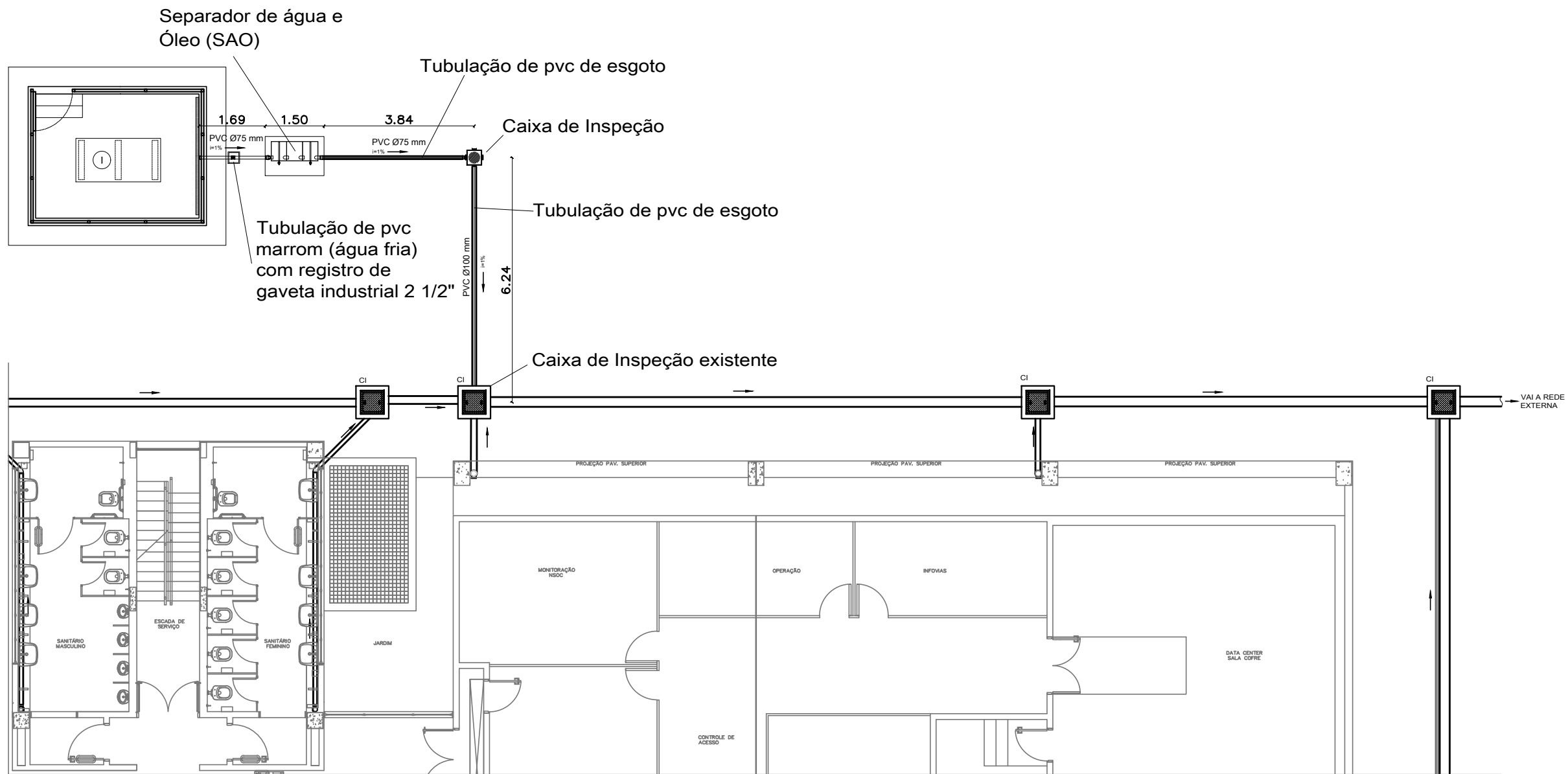
PE-AR

02 / 02

COORD.: ARQ. JULIO CESAR L. A.
EQUIPE: ARQ. TALITA PRADO
EST. FELIPE MARCELINO

CPD - Á = 25,25 m²
RESERVATÓRIO DE ÓLEO DIESEL
CORTES E VISTAS


X:\1-projetos\02-campus\darcy-ribeiro\edificações\cpd\Reservatório de óleo diesel\edificações\projetos\arquitectural\cpd-reservatório diesel-pe-ar-02-cortes-r1.dwg



SEPARADOR ÁGUA E ÓLEO
 PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:125

CAIXA DE INSPEÇÃO - ESPECIFICAÇÃO
Conjunto de conexões e acessórios para caixa de inspeção, incluindo:
- Porta Grelha com tampa reforçada 300 mm;
- Prolongador sem entrada 300 mm;
- Corpo de caixa de Inspeção 300 mm;
- Luva 75 mm/100 mm

01	MODIFICAÇÃO DA BASE DE ARQUITETURA	ARQ. TALITA P.	24/05/2017
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA


 Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

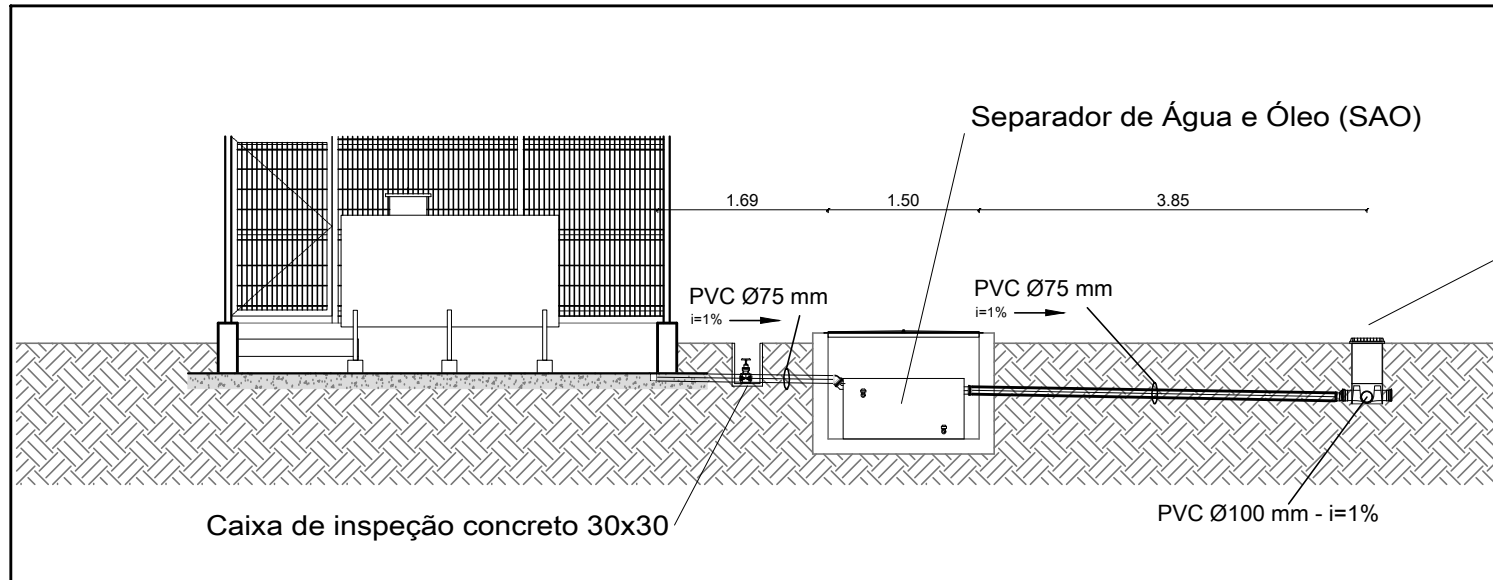
PROJETO

CPD
PROJETO - 05.03

PROJETO EXECUTIVO

ÁGUAS PLUVIAIS

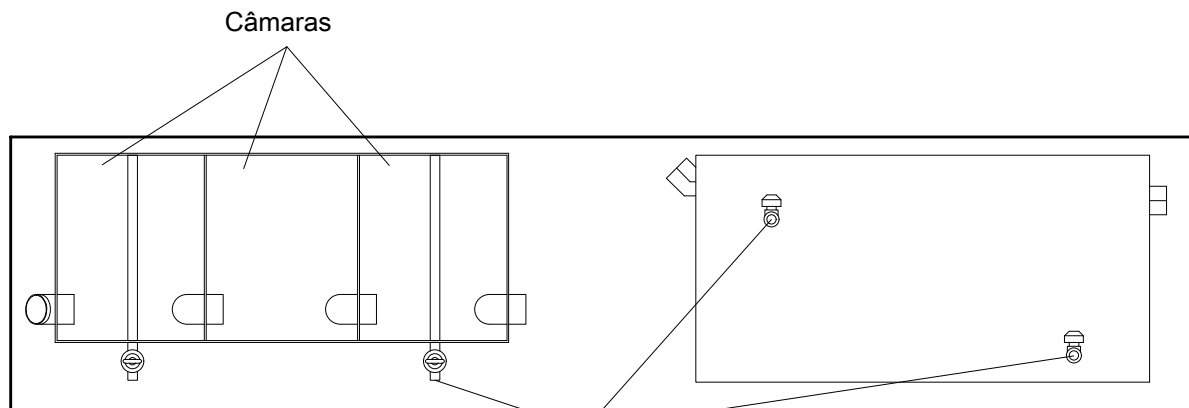
ESCALA: 1/75 UNIDADE: METROS DATA: MAI/17 DESENHO: EQUIPE COORD.: ARQ. JULIO CESAR L. A. EQUIPE: ENG. GUILHERME GOMES	<h2 style="font-size: 2em;">PE-AP</h2>	<h1 style="font-size: 4em;">01 / 02</h1>
CPD INSTALAÇÃO SEPARADOR ÁGUA E ÓLEO PLANTA		



Caixa de inspeção pvc 30x30

ABRIGO DE ÓLEO DIESEL

CORTE TRANSVERSAL
ESC.: 1:75



SAO - Em Planta

SAO - Em Vista

Tampa de Ferro - Especificação

Tampa de ferro fundido chapa #16 medindo 1,50 x 1,00 m.

- Corpo da tampa vincado em X;
- Moldura de cantoneiras em L de abas iguais (2" esp. 1/8"), cortadas à 45° e soldadas entre si;
- Duas dobradiças do tipo cachimbo, soldadas à tampa e às cantoneiras 2";
- Trinco em Aço inox parafusado à tampa;
- Pintura da base em zarcão;
- Acabamento com tinta esmalte preta.

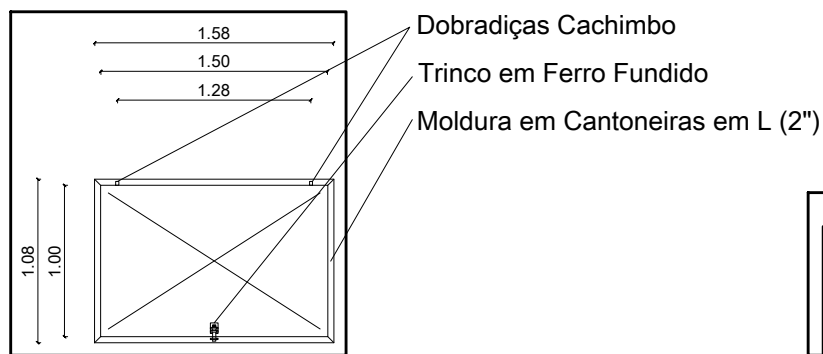
CAIXA DE INSPEÇÃO - ESPECIFICAÇÃO

Conjunto de conexões e acessórios para caixa de inspeção, incluindo:

- Porta Grelha com tampa reforçada 300 mm;
- Prolongador sem entrada 300 mm;
- Corpo de caixa de Inspeção 300 mm;
- Luva 75 mm/100 mm

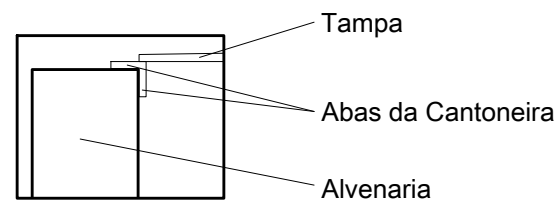
SEPARADOR DE ÁGUA E ÓLEO

DETALHE
ESC.: 1:20



TAMPA DE FERRO FUNDIDO

DETALHE
ESC.: 1:50



ENCAIXE DA TAMPA EM ALVENARIA

DETALHE
SEM ESCALA

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

PROJETO

CPD
PROJETO - 05.03

PROJETO EXECUTIVO

ÁGUAS PLUVIAIS

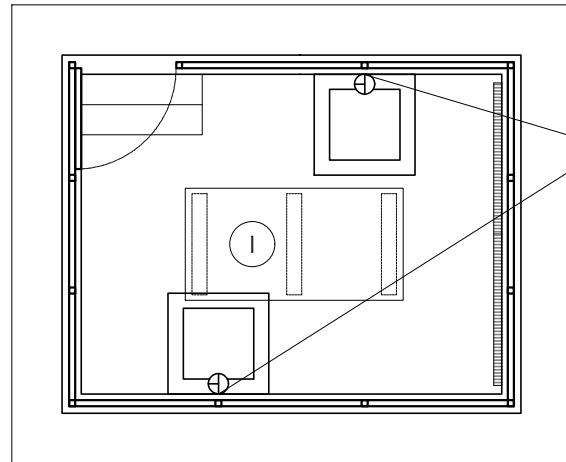
ESCALA: 1/100
UNIDADE: METROS
DATA: MAR/16
DESENHO: EQUIPE
COORD.: EVANGELOS CHRISTAKOU
EQUIPE: ENG. GUILHERME GOMES

PE-AP

02 / 02

CPD
ABRIGO DO RESERVATÓRIO
PLANTA

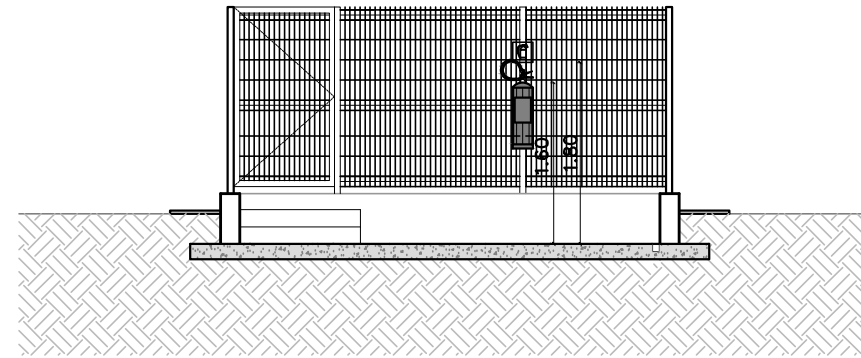
0.19 1.36
0.19 2.81



EXTINTORES PÓ ABC 6 Kg
CAP. EXTINTORA 4A 20B:C

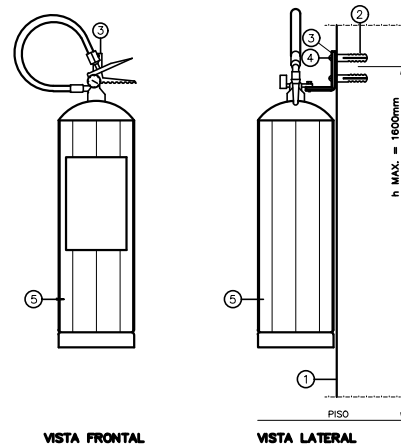
LOCAÇÃO DOS EXTINTORES

PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75



FIXAÇÃO

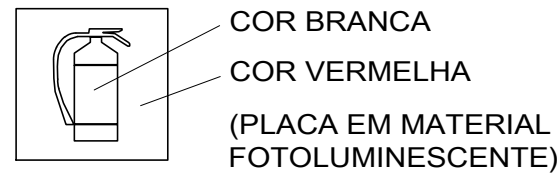
DETALHE
ESC.: 1:75



- ① PILARETE METÁLICO
- ② BUCHA TIPO SRS 590-8 SISA
- ③ SUPORTE
- ④ PARAFUSO CABECA REDONDA ROSCA SOBERBA SRS 520-8 SISA
- ⑤ EXTINTOR PORTÁTIL

FIXAÇÃO DOS EXTINTORES

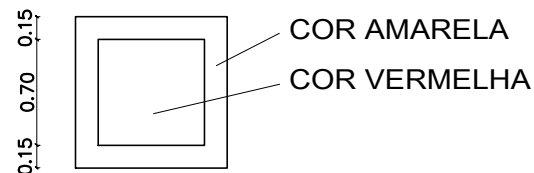
DETALHE 1
ESC.: 1:20



SINALIZAÇÃO VERTICAL

DETALHE 2

0.15 0.70 0.15



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

DETALHE 3

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
------------	-----------	-------------	------

Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

PROJETO

PRÉDIO
PROJETO - 08.01

PROJETO EXECUTIVO

INCÊNDIO

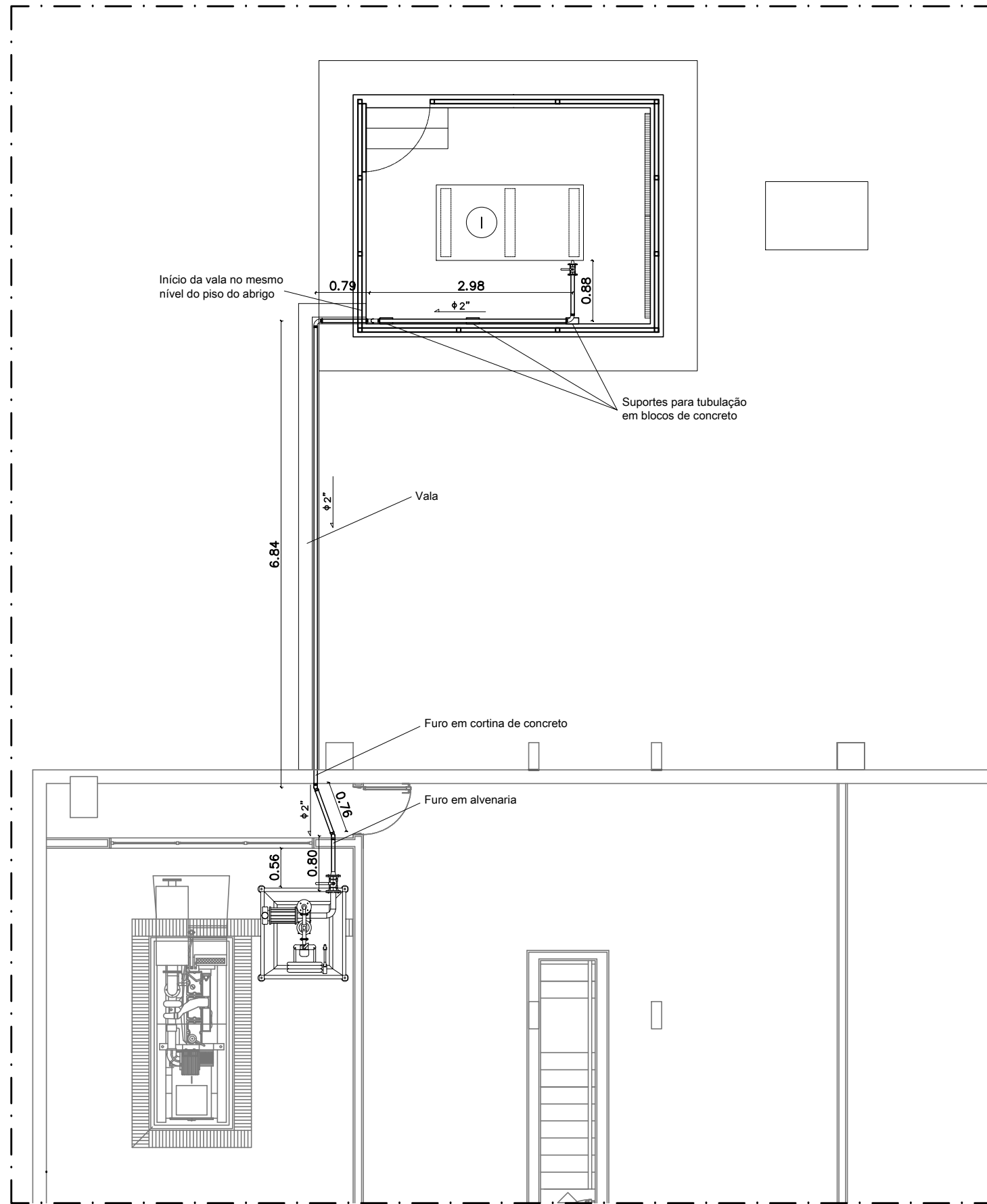
ESCALA: 1/100
UNIDADE: METROS
DATA: JUN/17
DESENHO: EQUIPE
COORD.: ARQ. JULIO CESAR L. A.

PE-IN

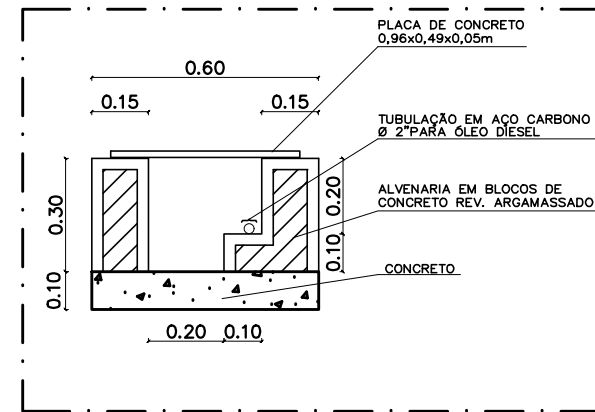
01 / 01

EQUIPE: ENG. GUILHERME GOMES

CPD
ABRIGO PARA RESERVATÓRIO
PLANTA



TUBULAÇÃO DE ÓLEO DIESEL
 PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:75



DETALHE 1
 VALA
 ESC.: 1:20

LEGENDAS DAS CONEXÕES	
	Joelho 90° em ferro fundido DN 2"
	Luva de redução com flange DN 2" x 1" e 3" x 2"
	Registro de gaveta em aço galvanizado e flange em ferro fundido DN 2" e 3"
	Curva 90° em ferro fundido DN 1"
Nota 01	Conferir medidas no local.

02	MODIFICAÇÃO NA TUBULAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO CARIMBO	GUILHERME G.	07/07/2017
01	MODIFICAÇÃO DA BASE DE ARQUITETURA E ADEQUAÇÃO DO CARIMBO	ARQ. TALITA P.	25/05/2017
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Fundação Universidade de Brasília
 Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

ABRIGO PARA RESERVATÓRIO

CPD
 PROJETO - 07.14

PROJETO EXECUTIVO

ÓLEO DIESEL

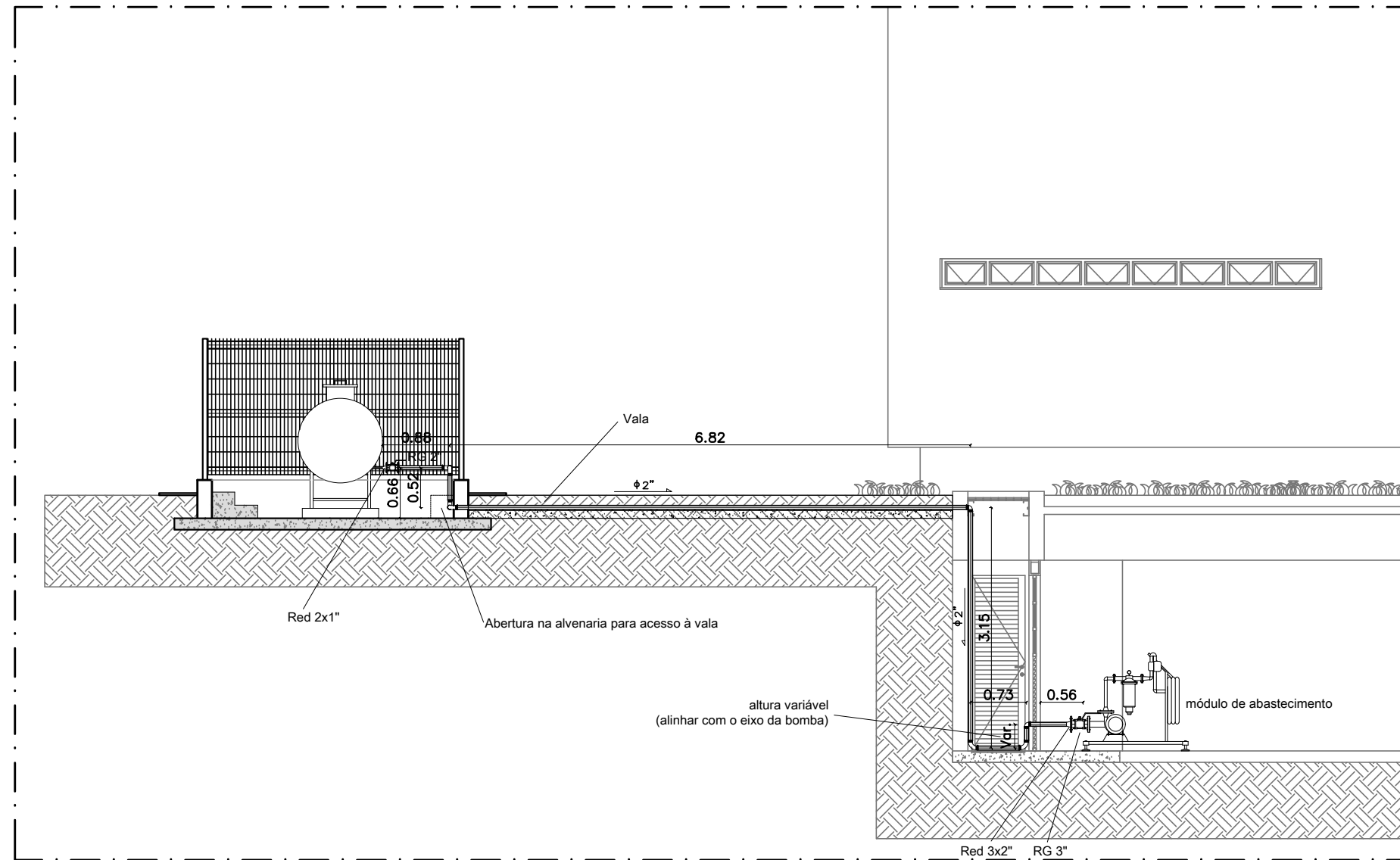
ESCALA: 1/75
 UNIDADE: METROS
 DATA: JUL/17
 DESENHO: EQUIPE
 COORD.: ARQ. JULIO CESAR L. A.

EQUIPE: ENG. DANILO VIEIRA
 ENG. GUILHERME GOMES

PE-OD

01 / 02

CPD
 ABRIGO PARA RESERVATÓRIO
 PLANTA E DETALHE



LEGENDAS DAS CONEXÕES	
	Joelho 90° em ferro fundido DN 2"
	Luva de redução com flange DN 2" x 1" e 3" x 2"
	Registro de gaveta em aço galvanizado e flange em ferro fundido DN 2" e 3"
	Curva 90° em ferro fundido DN 1"
Nota 01	Conferir medidas no local.

TUBULAÇÃO DE ÓLEO DIESEL
CORTE TRANSVERSAL
ESC.: 1:75

02	MODIFICAÇÃO NA TUBULAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO CARIMBO	GUILHERME G.	07/07/2017
01	MODIFICAÇÃO DA BASE DE ARQUITETURA E ADEQUAÇÃO DO CARIMBO	ARQ. TALITA P.	25/05/2017
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Fundação Universidade de Brasília
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

ABRIGO PARA RESERVATÓRIO

CPD
PROJETO - 07.14

PROJETO EXECUTIVO

ÓLEO DIESEL

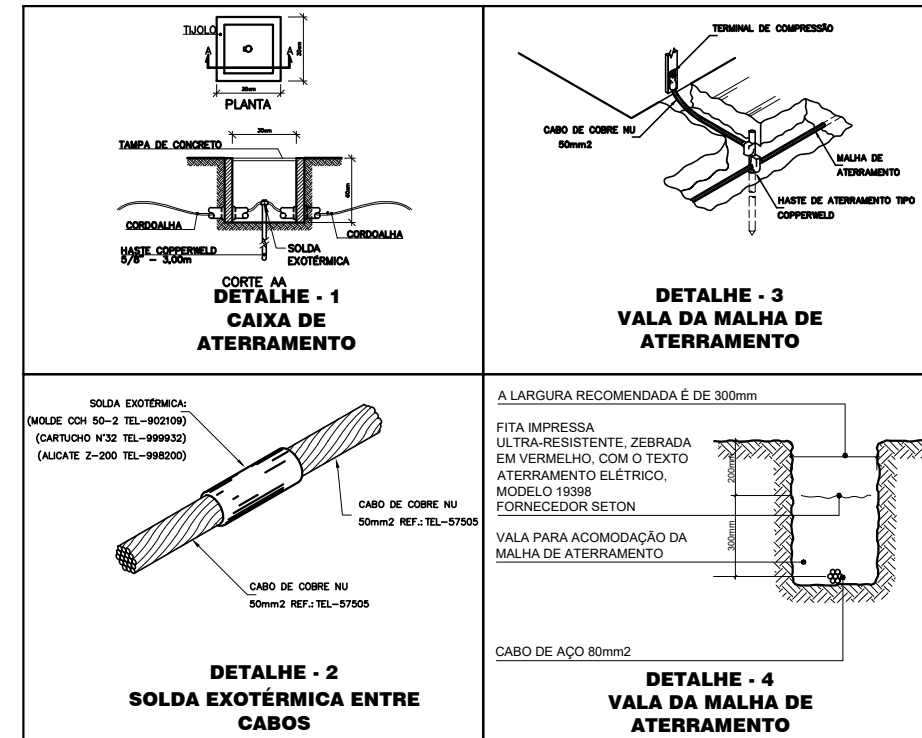
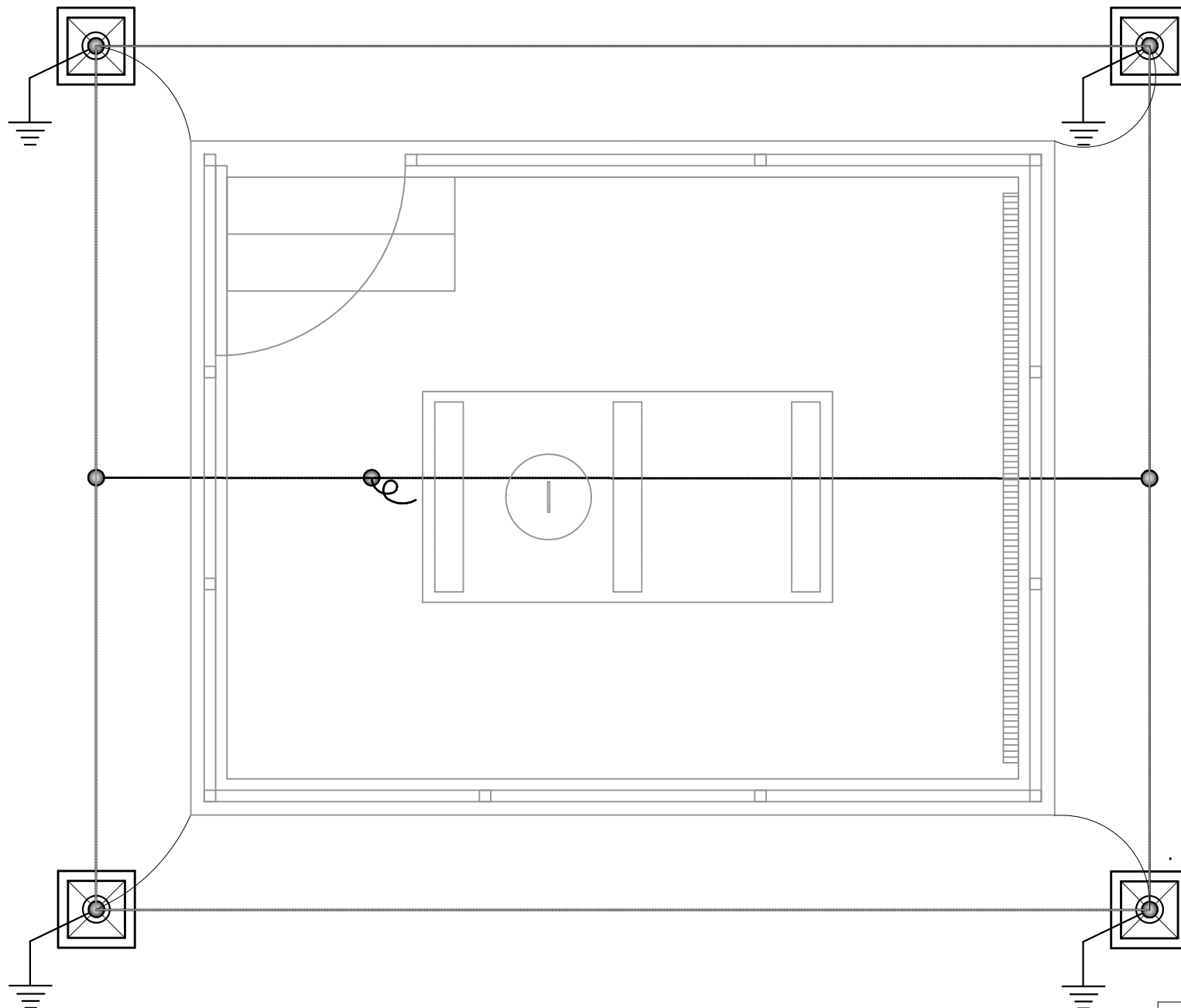
ESCALA: 1/75
UNIDADE: METROS
DATA: MAI/17
DESENHO: EQUIPE
COORD.: ARQ. JULIO CESAR L. A.

EQUIPE: ENG. DANILO VIEIRA
ENG. GUILHERME GOMES

PE-OD

02 / 02

CPD
ABRIGO PARA RESERVATÓRIO
CORTE E DETALHE

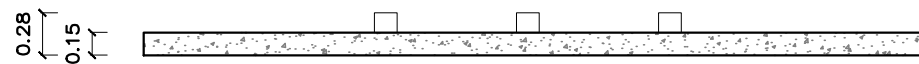
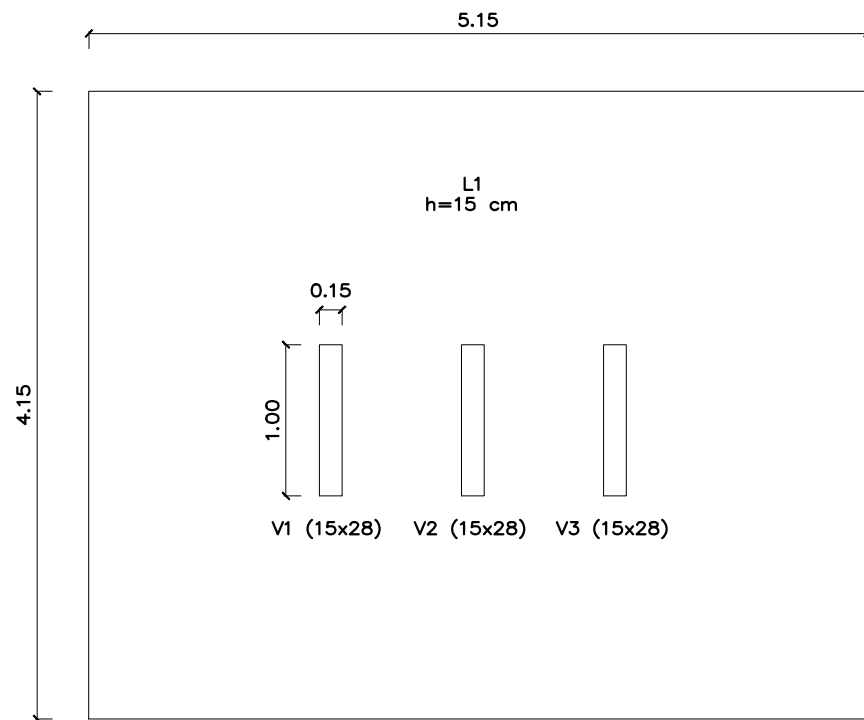


NOTAS

- 1 - AS INTERLIGAÇÕES ENTRE OS ELEMENTOS DO SPDA PODERÃO SER FEITAS COM O USO DE SOLDAS EXOTÉRMICAS.
- 2 - O PROJETO DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES DA ABNT, NBR 5419 (ANEXO NORMATIVO D) E NBR 5410.
- 3 - A MEDIDA PARA A RESISTÊNCIA DE TERRA DO PARARRAIOS, NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 10 OHMS, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, MEDIDA FEITA EM SOLO SECO.
- 4 - TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS POR EMPRESA COM EXPERIÊNCIA COMPROVADA, COM MÃO-DE-OBRA E FERRAMENTAL EM CONFORMIDADE COM A NR-10. QUALQUER INTERFERÊNCIA OU DIVERGÊNCIA NA EXECUÇÃO DESTES PROJETOS, RESOLVER COM O AUTOR OU FISCAL DA OBRA.
- 5 - DEVERÁ SER EFETUADA A LIGAÇÃO DE TODA ESTRUTURA METÁLICA EM EVIDÊNCIA.
- 6 - A MALHA INFERIOR DEVERÁ SER EXECUTADA COM CORDOALHA DE COBRE NÚ #50mm². AFASTAMENTO DA CONSTRUÇÃO = 1,00 m, PROFUNDIDADE 0,50 m.
- 7 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER EQUIPOTENCIALIZADAS.
- 8 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

LEGENDA	
○	SOLDA EXOTÉRMICA
—	CORDOALHA #50mm ² , COBRE NÚ.
⊕	ESPERA PARA CONEXÃO À MALHA DE ATERRAMENTO

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer			
PROJETO			PRÉDIO
PROJETO EXECUTIVO			PROJETO - 06.01
ESCALA: 1/100			SPDA
UNIDADE: METROS			01 / 01
DATA: FEV/18			
DESENHO: EQUIPE			PE-SPDA CPD ABRIGO PARA RESERVATÓRIO PLANTA
COORD.: ARQ. JULIO CESAR L. A.			
EQUIPE: ENG. CRISTHYANO BRUZZI			



RADIER
PLANTA E CORTE
ESC.: 1:50

Cargas estimadas

Laje

Peso próprio:	3,75 KN/m ²
Carga adicional:	1,50 KN/m ²
Carga adicional (água)*:	5,00 KN/m ²

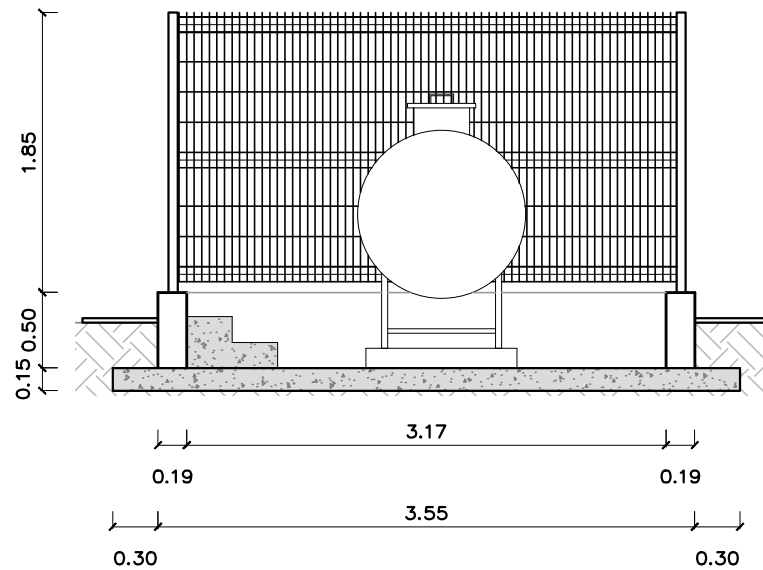
Cercamento

Blocos de Concreto:	2,09 KN/m
Grade:	1,00 KN/m

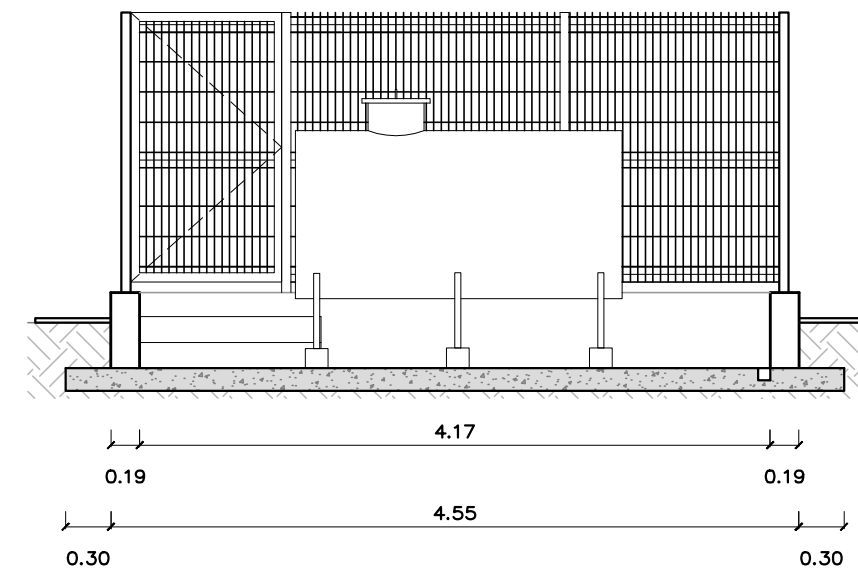
Reservatório

Óleo Diesel:	17,80 KN
Peso Próprio:	2,00 KN

* Considera a possível inundação da laje, durante chuvas, dado o sistema separador de água e óleo existente.

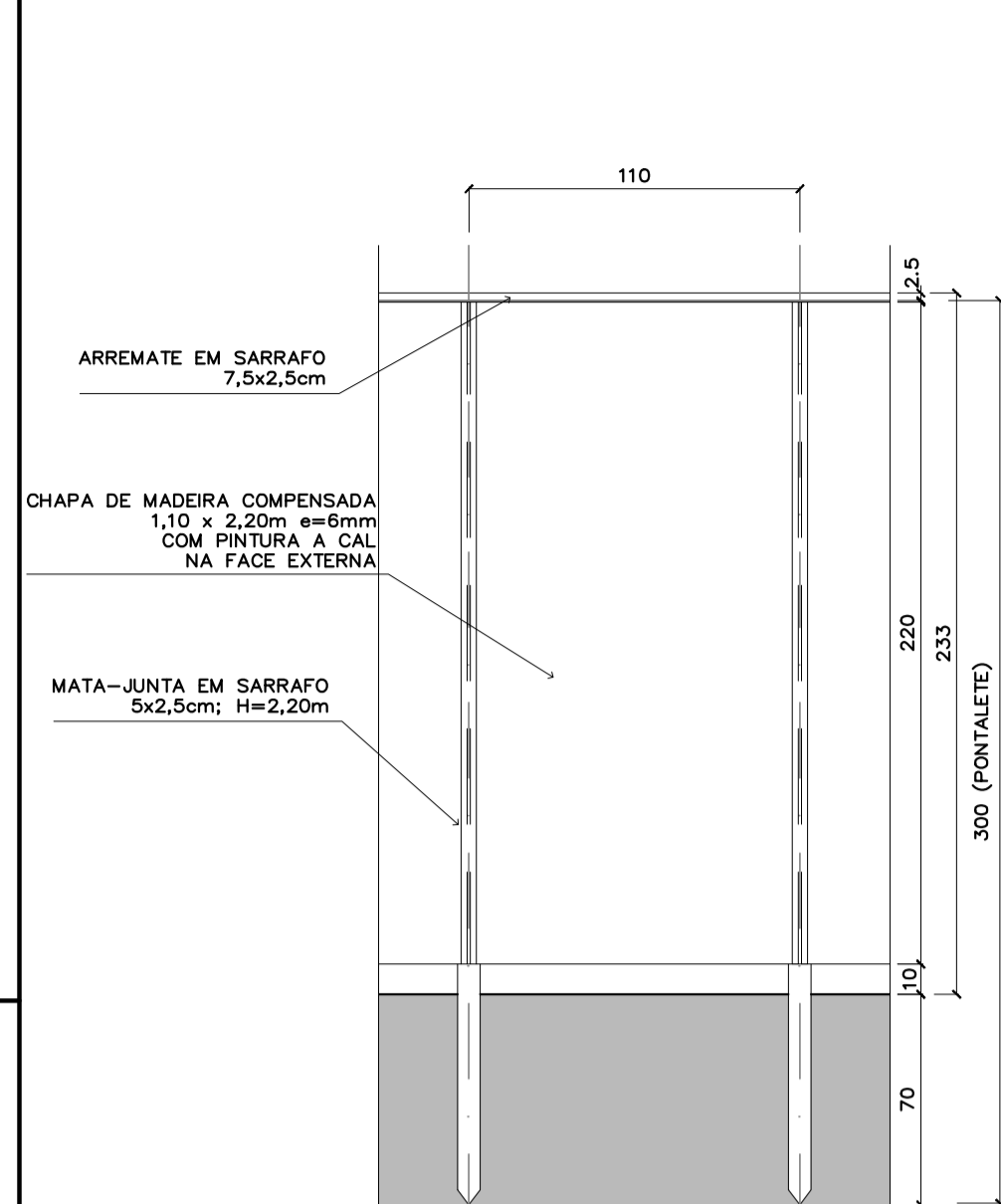


RESERVATÓRIO
CORTE A:A
ESC.: 1:50

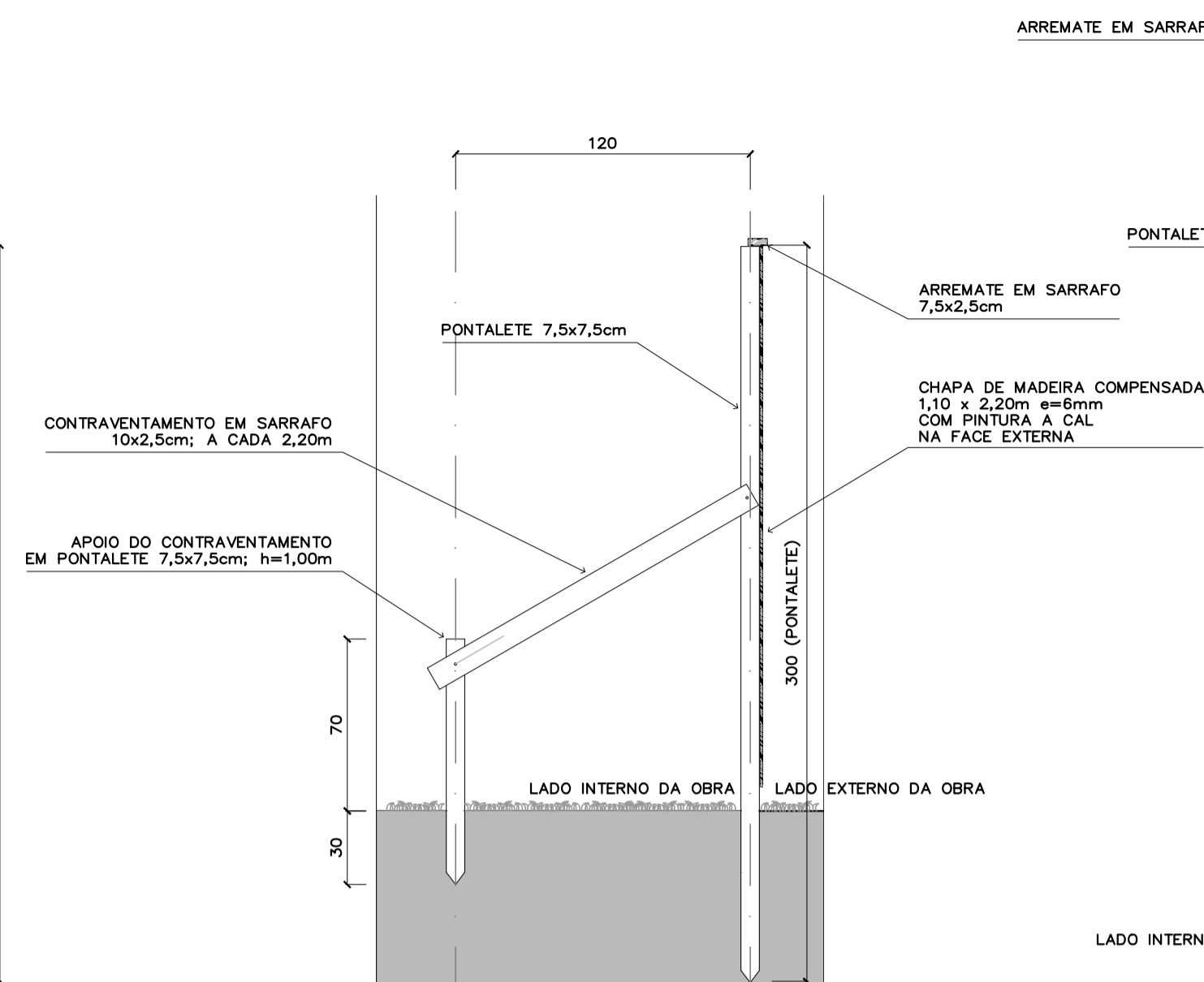


RESERVATÓRIO
CORTE B:B
ESC.: 1:50

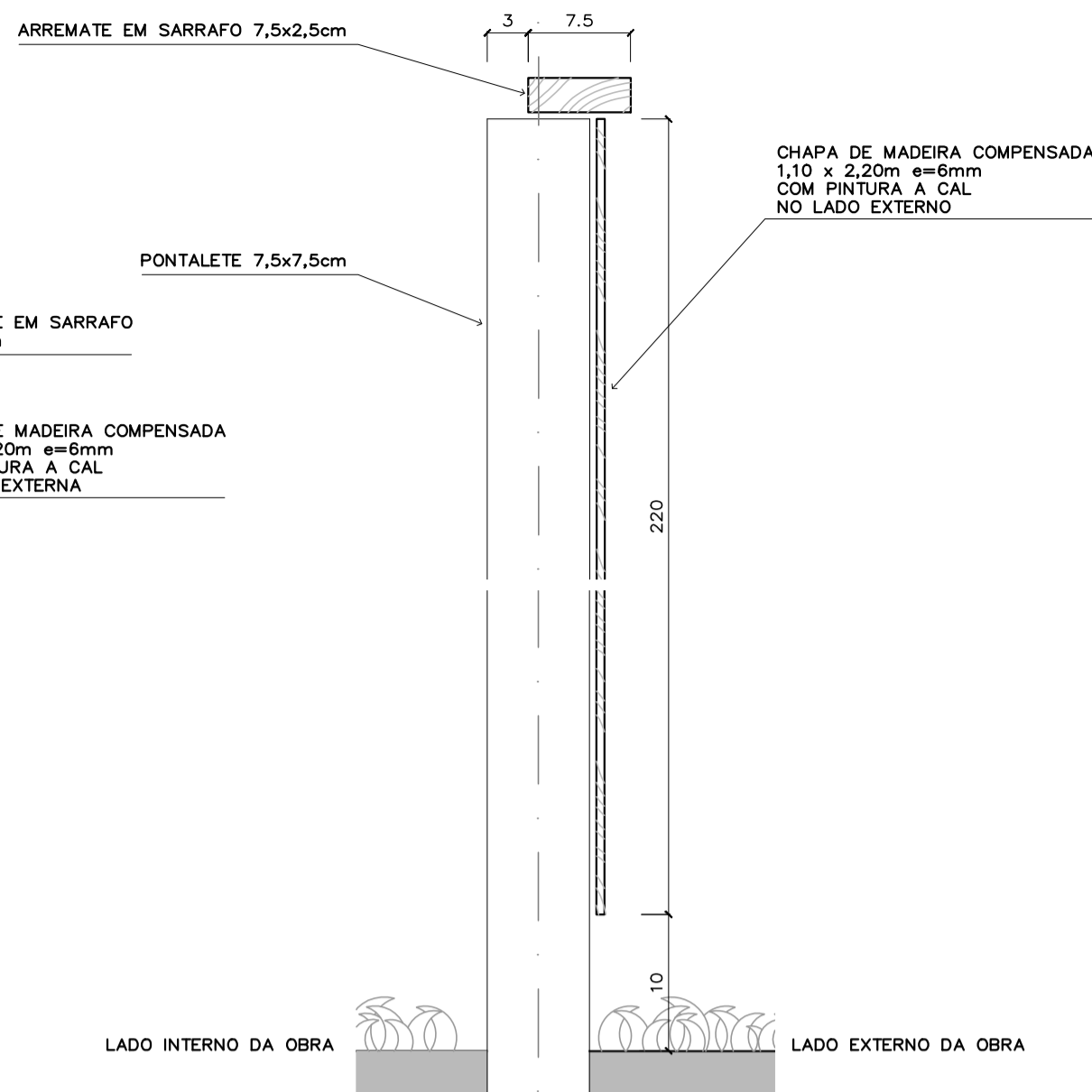
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
 Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer			
RESERVATÓRIO DE ÓLEO DIESEL		CPD PROJETO - 03.01 23106.063423/2017-12	
PROJETO BÁSICO		FUNDAÇÕES	
ESCALA: INDICADA UNIDADE: METROS DATA: SET/18 DESENHO: EQUIPE AUTOR: ARQ. ALBERTO DE FARIA	PB-FND		
EQUIPE: ENG. AUGUSTO CÉSAR O. DIAS ENG. GUILHERME GOMES		01/ 01 CENTRO DE INFORMÁTICA FUNDAÇÃO PLANTA	



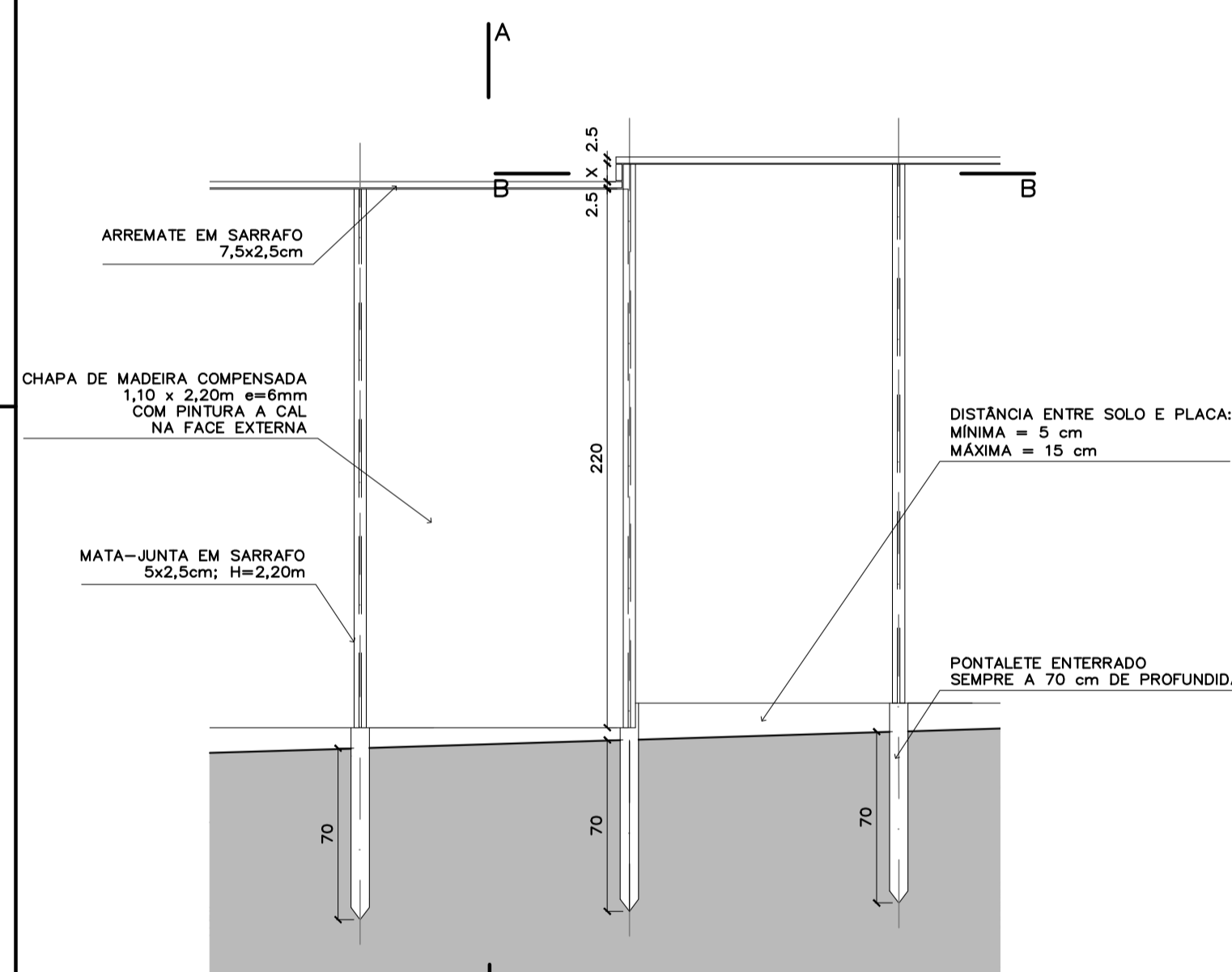
TAPUME
ELEVÇÃO EXTERNA
ESC.: 1:25



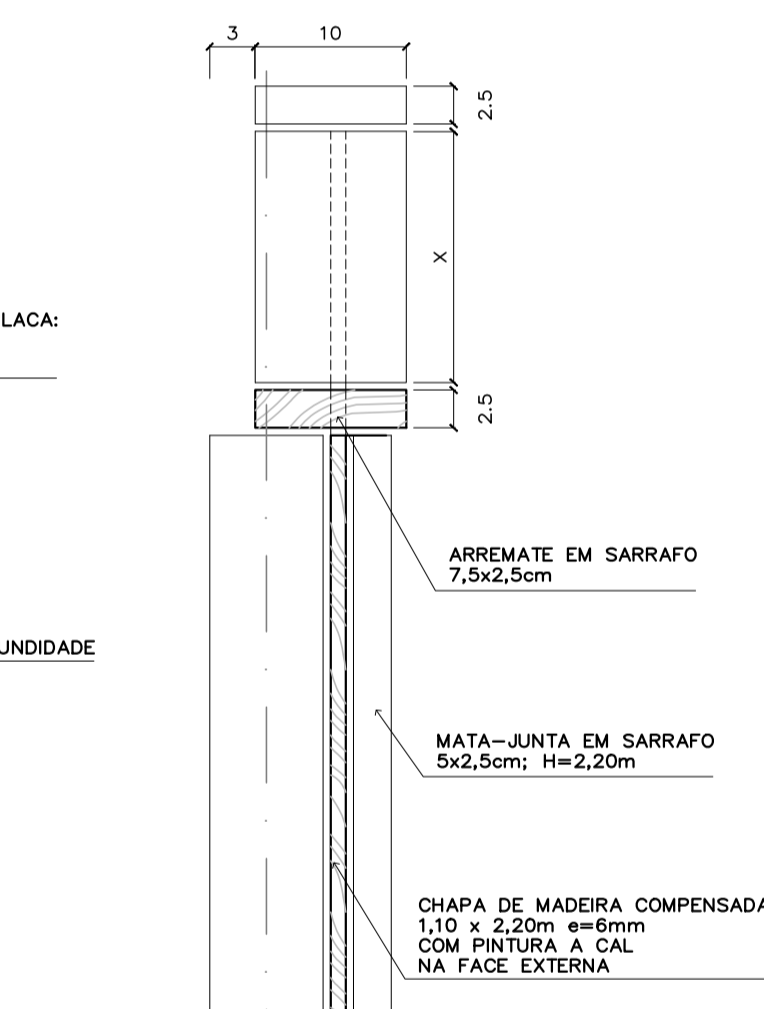
TAPUME
CORTE
ESC.: 1:25



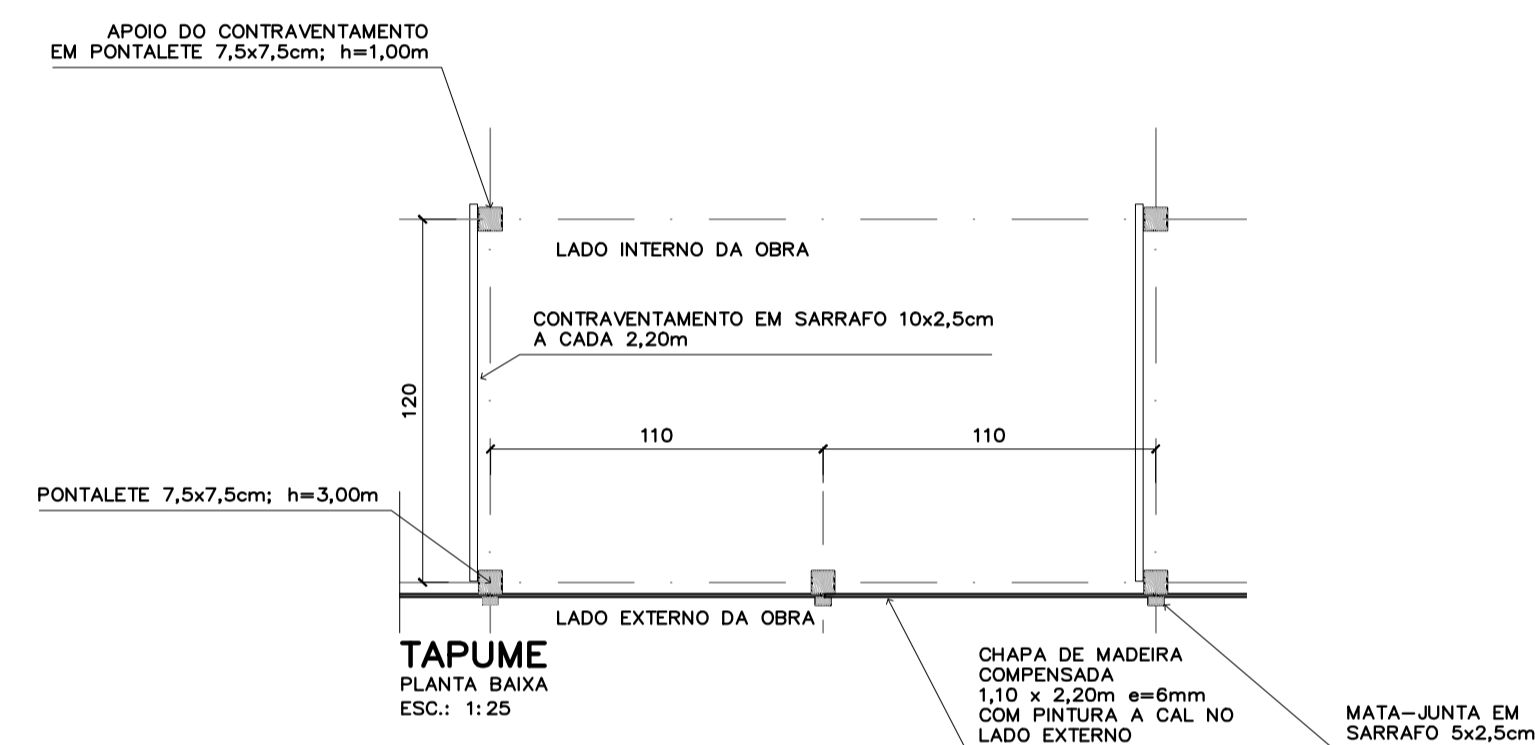
TAPUME
CORTE
ESC.: 1:5



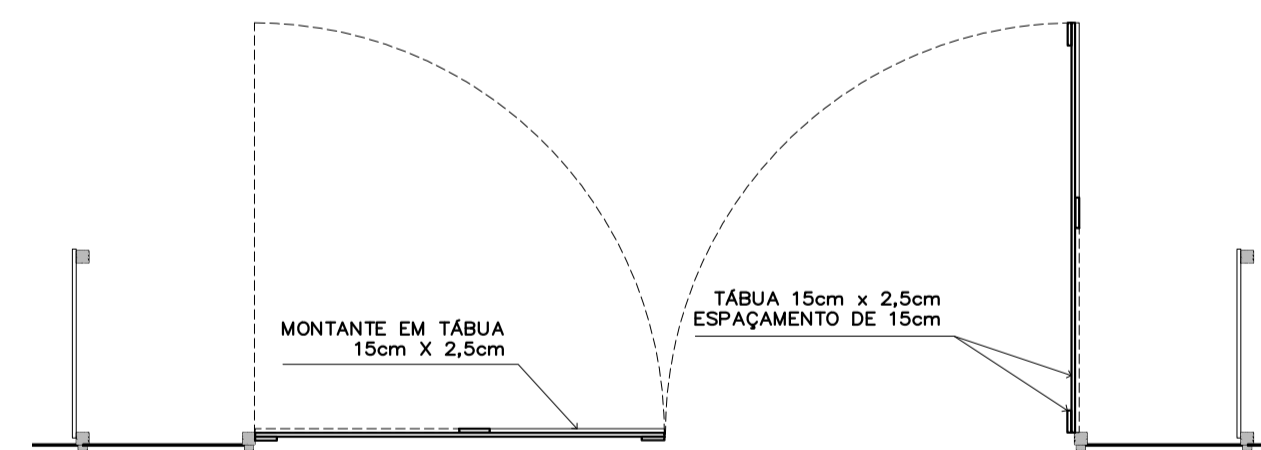
TAPUME EM DESNVEL
ELEVÇÃO EXTERNA
ESC.: 1:25



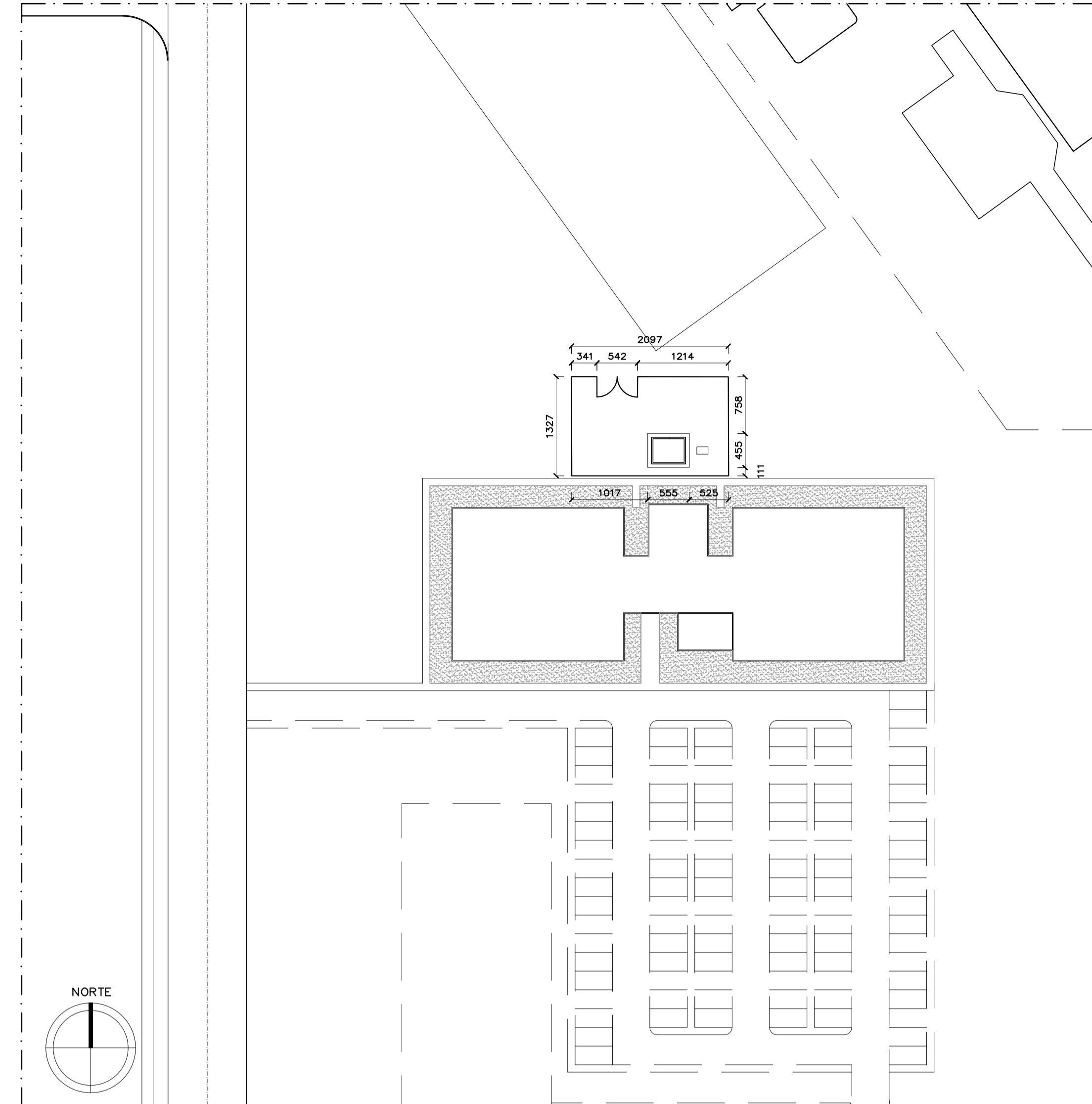
TAPUME EM DESNVEL
CORTE AA
ESC.: 1:5



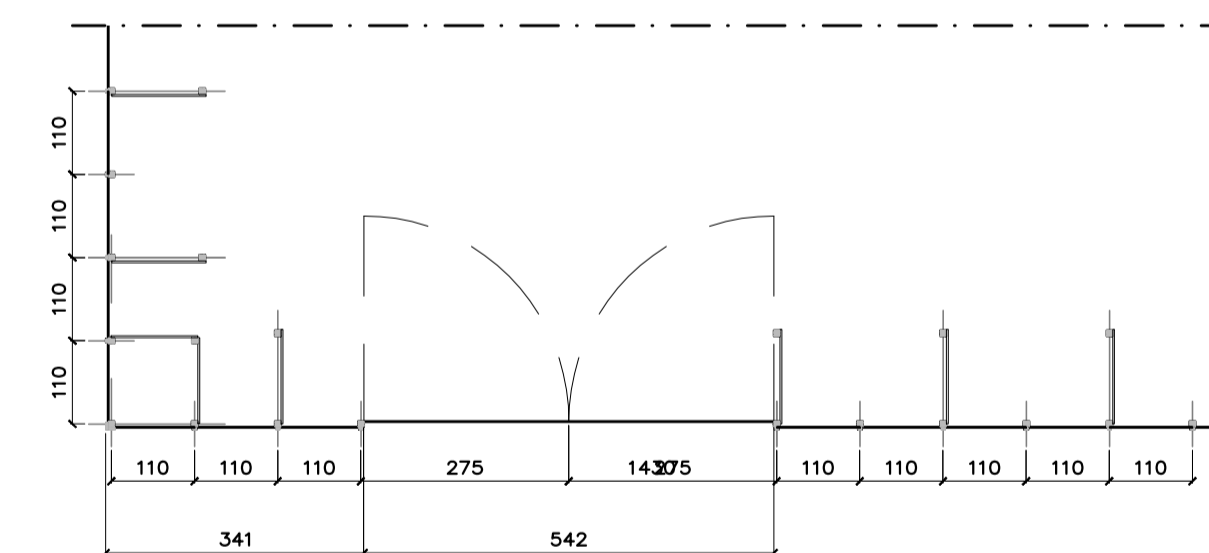
TAPUME
PLANTA BAIXA
ESC.: 1:25



PORTÃO
PLANTA BAIXA
ESC.: 1:50

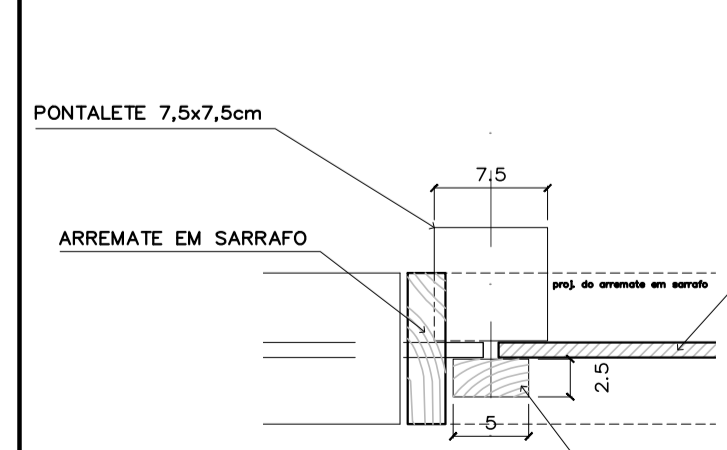


TAPUME
PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1:500

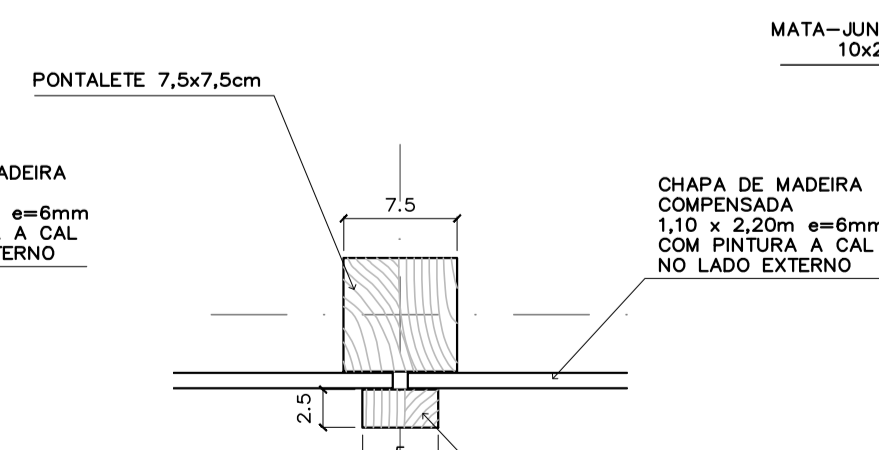


TAPUME
PLANTA BAIXA
ESC.: 1:100

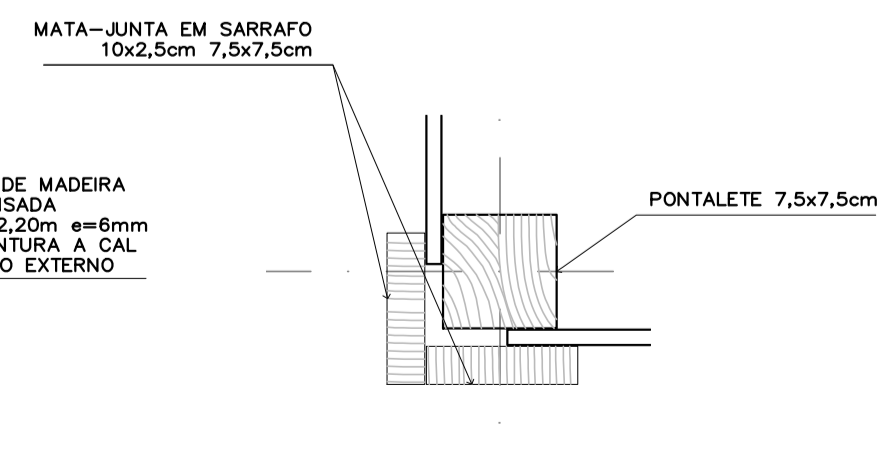
- PEÇAS:
1. CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM 1,10x2,20m e=6mm COM PINTURA A CAL NA FACE EXTERNA
 2. PONTALETES h=3,00m; 7,50x7,50cm; A CADA 1,10m
 3. PREGOS 17x27
 4. MATA-JUNTA EM SARRAFO 5x2,5cm
 5. CONTRAVENTAMENTO EM SARRAFO 10x2,5cm A CADA 2,20m
 6. APOIO DO CONTRAVENTAMENTO EM PONTALETES 7,5x7,5cm; h=1,00m
 7. ARREIMATE EM SARRAFO 7,5x2,5cm
 8. TÁBUA 15x2,5cm
 9. TIRANTE EM VERGALHÃO 4x2
- OBSERVAÇÕES:
1. NÃO É NECESSÁRIO CONCRETAR OS SARRAFOS NO PISO



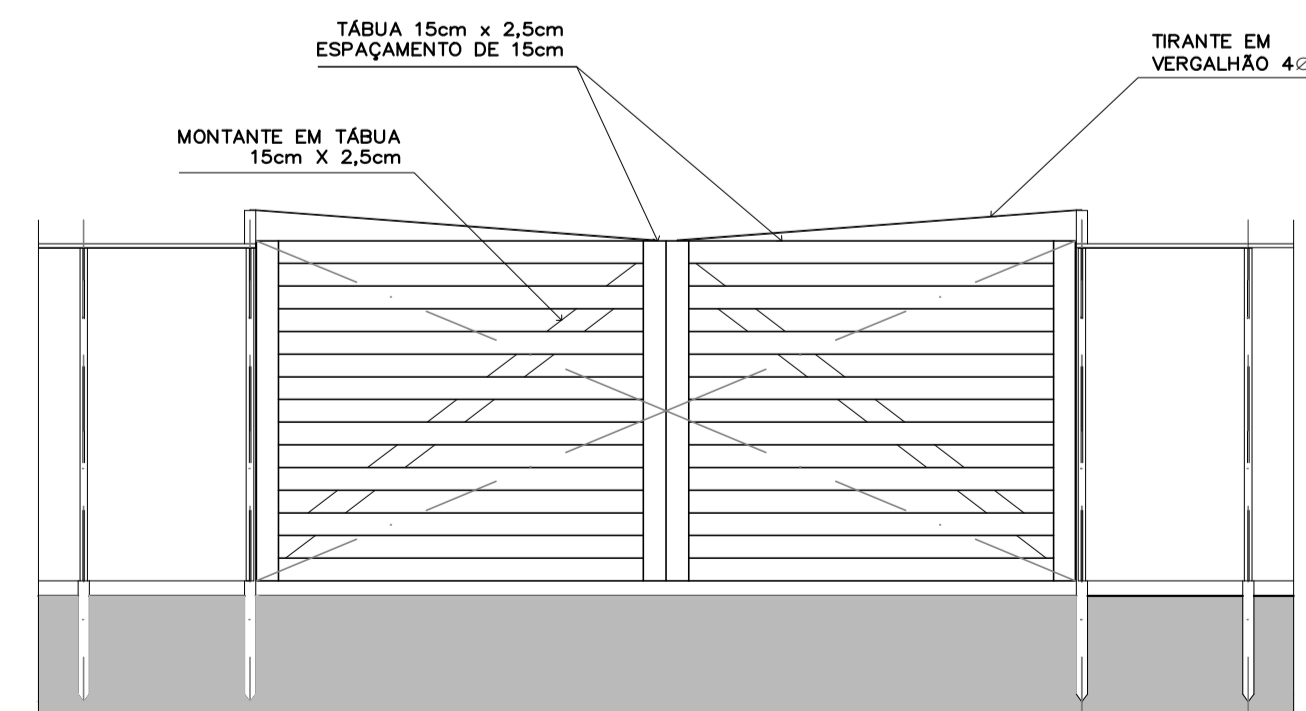
TAPUME EM DESNVEL
CORTE BB
ESC.: 1:5



TAPUME
CORTE
ESC.: 1:5



MATA-JUNTA EM CANTOS
PLANTA BAIXA
ESC.: 1:5



PORTÃO
ELEVÇÃO FRONTAL
ESC.: 1:50



01	REVISÃO DE ESPECIFICAÇÃO	ARQ. TALITA P.	05/ABR/18
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer CPD CENTRO DE INFORMÁTICA ARQUITETURA			
ESCALA:	INDICADA	PE-TAP 01/01	
UNIDADE:	CENTÍMETRO	RESERVATÓRIO DE ÓLEO DIESEL	
DATA:	11/2017	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, CPD	
DESENHO:	CEPLAN	PLANTA, CORTE, ELEVÇÃO E DETALHE DO TAPUME	
COORD.:	ARQ. JULIO C. L. ANDREO		
EQUIPE:	ARQ. TALITA PRADO		