

Anúncio

Procedimento n.º 178/DF-GCP/UE/2021

1. Entidade adjudicante

- Designação entidade adjudicante – Universidade de Évora
- Endereço – Largo dos Colegiais n.º 2 – 7000 Évora
- Telefone – 266 740 800

2. Objeto do procedimento

Aquisição de um depósito para armazenamento de energia térmica no âmbito do Projeto *SFERA III WP6 (T6.2 e T6.3) – Solar Facilities for the European Research Area - Third Phase (ref.ª Grant: 823802 – SFERAIII)*.

3. Tipo de procedimento

Contratação excluída ao abrigo do DL 60/2018, de 3 de agosto.

4. Preço Base do procedimento

O preço base do procedimento é de 12.200,00€, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

5. Especificações técnicas

A presente proposta tem como objetivo a aquisição de um depósito para armazenamento de energia térmica a ser integrado no circuito hidráulico/térmico da Plataforma de Ensaios de Concentradores Solares (PECS), para efeitos de ensaio I&D, demonstração e transferência de conhecimento no âmbito do projeto SFERA III.

O Depósito de Armazenamento Térmico a ser fabricado deverá contemplar as seguintes especificações:

- Armazenamento com volume aproximado de 580 litros de Ácido Adípico como fluido/meio de armazenamento de calor. O fluido circulante no interior das serpentinas poderá ser óleo térmico (à base de silicone, com temperaturas de operação de -40°C a 400°C e cujo calor específico varie entre 1.506 (-40°C) e 2.257 kJ/kg/K (400°C)) ou água/vapor;
- A qualidade do material de fabrico deverá ser a seguinte:
 - Em contacto com o produto: AISI316;
 - Restante: AISI304;

- O corpo do depósito e a tubagem deverá estar preparada para estar sob efeitos de temperaturas e pressões, bem como o tipo de fluido ou meio de armazenamento, tal como descrito na tabela 1.

Descrição	Corpo	Serpentinas
Pressão	Desde pressão atmosférica até pelo menos 5 bar	Desde pressão atmosférica até pelo menos 5 bar
Temperatura	Desde temperatura ambiente até 200 °C	Desde temperatura ambiente até 200 °C
Fluido / meio de armazenamento	Ácido Adípico	Óleo térmico (à base de silicone, com temperaturas de operação de -40°C a 400°C e cujo calor específico varie entre 1.506 (-40°C) e 2.257 kJ/kg/K (400°C)) ou água/vapor

Tabela 1 – Requisitos mínimos de temperatura, pressão e fluidos/meios de armazenamento utilizados.

- As **dimensões gerais** bem como os **acessórios** e **conexões** a incluir são as seguintes:

DIMENSÕES GERAIS (mm)

- Diâmetro: Ø700;
- Altura do corpo: 1500;
- Altura total aproximadamente: 2100 (incluindo pés de suporte);
- As espessuras do corpo do tanque devem seguir a norma EN13445.

ACESSÓRIOS A INCLUIR

- Tampo: Decimal (flangeado) → para permitir posteriormente acoplar outro tipo de permutador interno
 - 1 junção *clamp* 3" + *clamp* cego + junta em *viton* + abraçadeira;
 - 1 coletor c/ 3 junções *clamp* 3/4" + redução + 2 ponteira 1/2" + 1 válvula m/e 1/2" + flange plana PN10 1" (entrada serpentina);
 - 1 coletor c/ 3 junções *clamp* 3/4" + redução + 1 flange plana PN10 1" (saída serpentina);
 - 1 válvula m/e 1/2" + manómetro Vertical c/ glicerina Inox Ø 100, -1 / 9 bar;
 - 1 válvula m/e 1/2" + válvula Segurança tarada a 4bar.
- Corpo: Cilíndrico
 - 1 serpentina em tubo SCH10 3/4" Ø 200;
 - 1 serpentina em tubo SCH10 3/4" Ø 400;
 - 1 serpentina em tubo SCH10 3/4" Ø 550;
 - 3 casquilhos para aplicação de sonda de temperatura;
 - 3 sondas de temperatura.

As serpentinas deverão ter um passo aproximado de pelo menos 100mm.

As serpentinas deverão ter um desenho tal que desde o topo (zona de conexão com o tampo) até 0.2 m para baixo sejam em linha reta (sem sistema helicoidal). A partir deste ponto (para baixo, a cerca de 1.3 m de altura desde a base do depósito) as serpentinas deverão ter o

comportamento helicoidal até junto da base (idealmente a menos de 5 cm da base do depósito, salvo impedimento técnico).

- Fundo: Decimal
 - 1 junção *clamp 3"* + *clamp* cego + junta em *viton* + abraçadeira;
 - 1 casquilho para aplicação de sonda de temperatura;
 - 1 sonda de temperatura;
 - 4 apoios.

Na proposta devem ser incluídos:

- a) Ensaio referentes à norma de construção:
 - Pressão / RX / (entre outros);
- b) Certificados de todos os materiais em contacto com o produto;
- c) Dossier técnico.

O depósito deverá apresentar um desenho similar às representações esquemáticas conforme ANEXO A.

CONSIDERAÇÕES NA INSTALAÇÃO (ANEXO B):

- Deverá ser instalado sobre uma estrutura de lintéis existente;
- Os lintéis são de cimento e apresentam as dimensões constantes;
- O depósito deverá ser transportado e instalado no local indicado, deixando o depósito preparado (com as flanges de 1 polegada referidas) para posteriormente a Universidade de Évora poder acoplar as suas conexões hidráulicas, estando este fixado de forma segura aos lintéis.

O desenho final carece de aprovação pela Universidade de Évora. As entidades deverão entrar em contacto para definição de:

- Localização das 3 sondas de temperatura;
- Formato dos pés de suporte para permitir um adequado assentamento do depósito nos lintéis existentes (que deverá ter em conta que é necessário uma certa área e volume para acesso à parte inferior do depósito para colocação de tinas de drenagem numa fase posterior)
- Outros parâmetros técnicos ou de instalação que se considerem relevantes

6. Critério de Adjudicação

- a) Para efeitos de aplicação de critérios de adjudicação, por apresentação de várias propostas, a adjudicação será feita segundo o critério da proposta economicamente mais vantajosa, determinada pela modalidade Multifator, de acordo com os fatores de ponderação abaixo indicados.
- b) A proposta será apreciada considerando as especificações expressas no ponto 5 do presente anúncio e respetivos anexos, tendo em conta os critérios a seguir indicados:
 - Otimização de potência do depósito **(A)**
 - Pressão de funcionamento das serpentinas **(B)**

- c) As propostas serão classificadas e hierarquizadas considerando os pontos obtidos nos itens seguintes, pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{Classificação} = 0,50A + 0,50B$$

- d) A parametrização dos critérios de adjudicação será efetuada considerando os seguintes princípios:

1. O critério de adjudicação **A**, está associado à **otimização de potência do depósito**, isto é, ao passo da serpentina. Será avaliado de acordo com a tabela seguinte:

Passo médio das serpentinas (média dos passos das 3 serpentinas)	Nota
≤ 10 cm & > 9 cm	10
≤ 9 cm & > 8 cm	12.5
≤ 8 cm & > 7 cm	15
≤ 7 cm & > 6 cm	17.5
≤ 6 cm	20

2. O critério de adjudicação **B**, está associado à **pressão de funcionamento das serpentinas**, isto é, associado à pressão dos tubos helicoidais – serpentina. Será avaliado de acordo com a tabela seguinte:

Pressão máxima de funcionamento da serpentina	Nota
≥ 5 bar & < 8 bar	10
≥ 8 bar & < 12 bar	12,5
≥ 12 bar & < 16 bar	15
≥ 16 bar & < 20 bar	17,5
≥ 20 bar	20

- e) Verificando-se a necessidade de desempate de duas ou mais propostas, será aplicado o sorteio presencial, de acordo com as regras abaixo enunciadas:

1. Todos os interessados serão notificados da data, hora e local do sorteio;
2. Participam do sorteio no mínimo três elementos designados pelo órgão competente para a decisão de contratar com disponibilidade para o ato, bem assim como os representantes dos concorrentes igualmente disponíveis, credenciados para efeitos da sua identificação;
3. Podem ainda participar no sorteio os demais interessados no procedimento, desde que devidamente credenciados;
4. O resultado do sorteio constará do relatório, no qual serão igualmente identificados os representantes dos concorrentes presentes e os demais interessados que comparecerem ao sorteio;
5. A presença por parte dos representantes dos concorrentes não é mandatória, pelo que a sua não comparência não impede a sua integração na realização do sorteio;

- f) O sorteio obedece à seguinte metodologia:

1. A designação de cada concorrente empatado é escrita em papel branco, posteriormente dobrado em quatro ou mais partes e colocado em recipiente opaco, fechado, suficientemente resistente e amplo;

2. Os procedimentos descritos na alínea anterior serão realizados por um dos elementos designados pelo órgão competente para a decisão de contratar e processar-se-ão na presença de todos os participantes no sorteio;
3. Posteriormente, o elemento designado deverá agitar o recipiente atrás referido e proceder à retirada individual dos papeis com a designação dos concorrentes;
4. A ordenação dos concorrentes corresponderá à ordem de retirada dos referidos papeis;
 - a) O sorteio é dado por encerrado com a leitura da ordenação das propostas por parte dos elementos designados para o ato.

7. Prazo e local de entrega dos bens a fornecer

Os bens a fornecer deverão ser entregues no prazo máximo de **90 (noventa) dias** após assinatura do contrato, na Cátedra Energias Renováveis Solares | Herdade da Mitra – Valverde | 7000-083 Nossa Senhora da Tourega, Évora, Portugal.

8. Modo de apresentação das propostas

As propostas devem ser enviadas para o endereço de correio eletrónico comprasdrff@uevora.pt e deverão estar de acordo com as especificações técnicas definidas no ponto 5 e conter as necessárias especificações que permitam aplicar os critérios de adjudicação enumerados no ponto 6, sob pena de exclusão.

No assunto do email de resposta a este convite deve indicar a referência do Procedimento.

9. Data limite para apresentação de propostas

A data limite para apresentação de propostas é o dia 23/03/2022.

Évora, 17 de março de 2022.

A Administradora da Universidade de Évora,

Maria Cesaltina Frade

ANEXO A

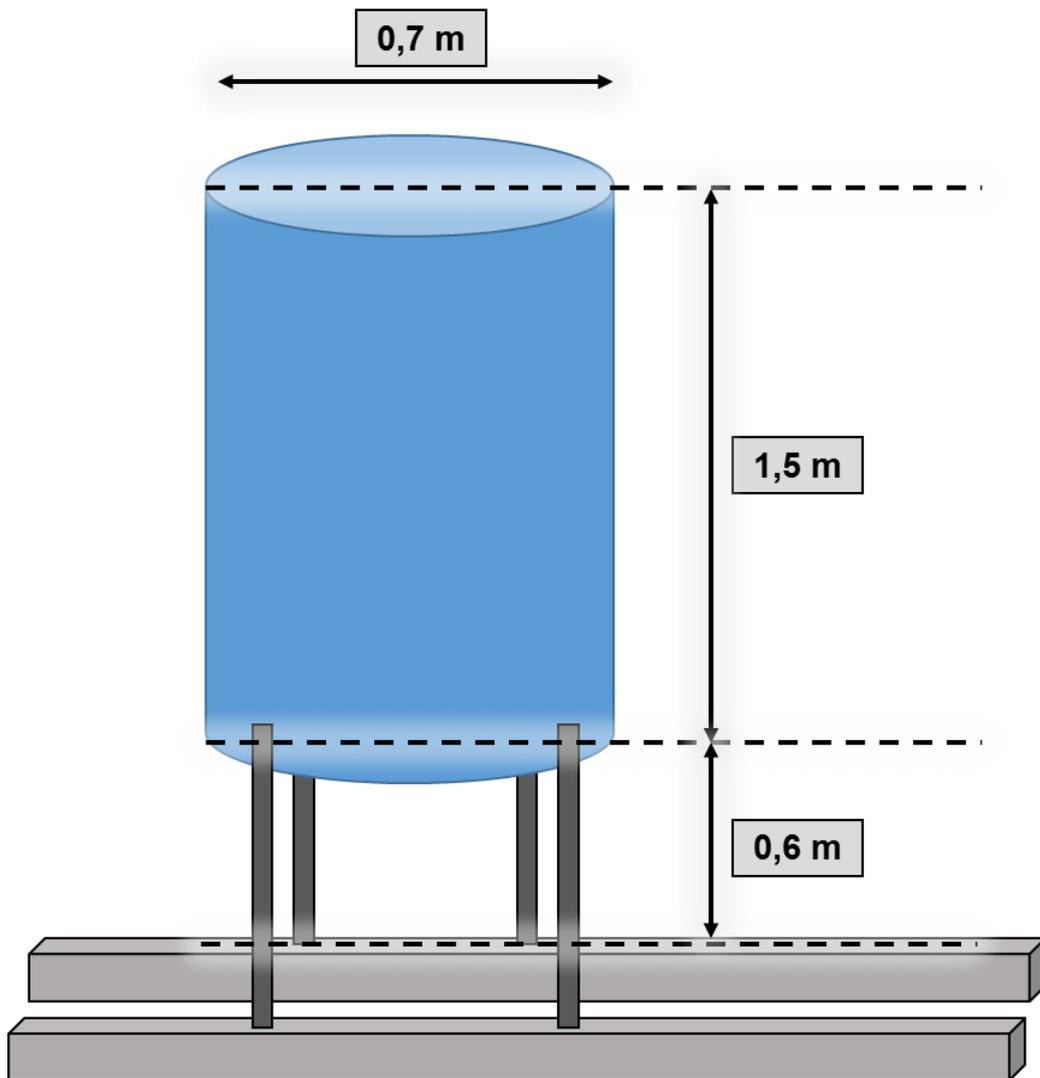


Figura 1 – Dimensões gerais do depósito em vista frontal com pés de suporte assente em lintéis (deverá garantir uma adequada e estável fixação – por exemplo intermediado com vigas de reforço), mantendo ainda na cota inferior um dado espaço necessário para efeitos de drenagem (com a altura dos pés e largura maior que 0.6 m)

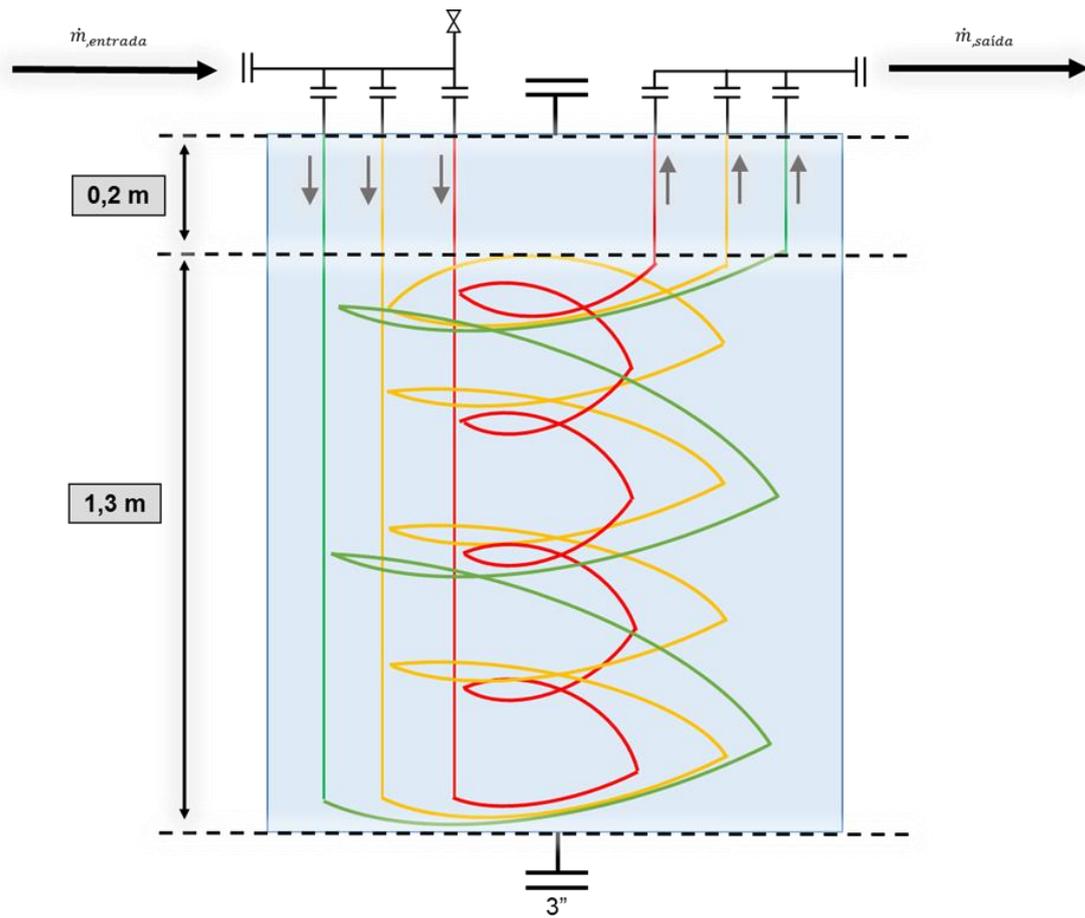


Figura 2 – Vista de corte frontal do topo do depósito, contendo as principais conexões hidráulicas por onde circula o fluido de transferência térmica (inclui ilustração esquemática das serpentinas helicoidais no interior do depósito)

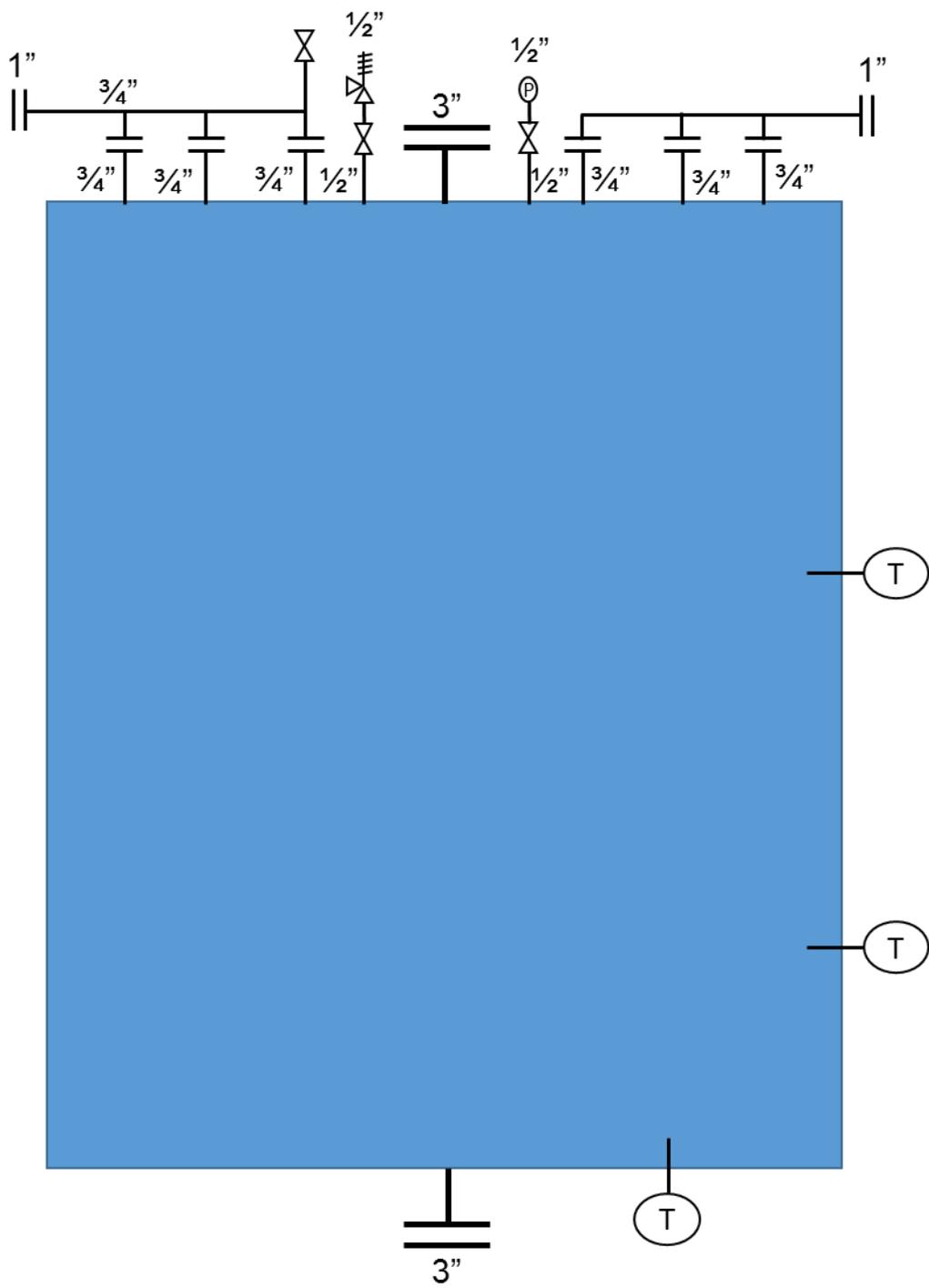


Figura 3 – Vista de corte frontal do depósito, contendo as principais conexões hidráulicas e equipamentos com detalhe na dimensão das tubagens (ou acessórios de ligação).

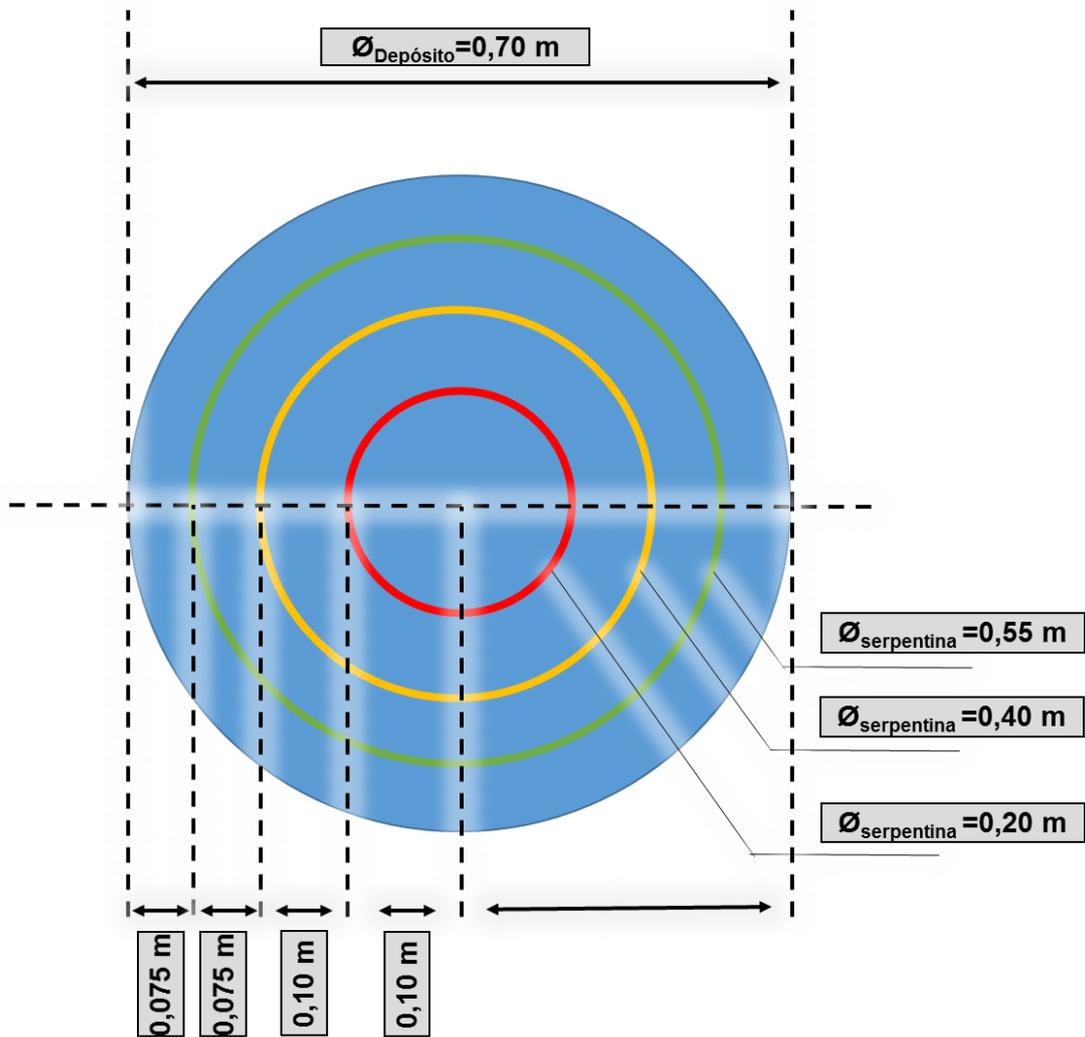


Figura 4 – Vista esquemática de topo com os diâmetros associados ao diâmetro da curvatura pretendido para as serpentina localizadas no interior do depósito.

ANEXO B

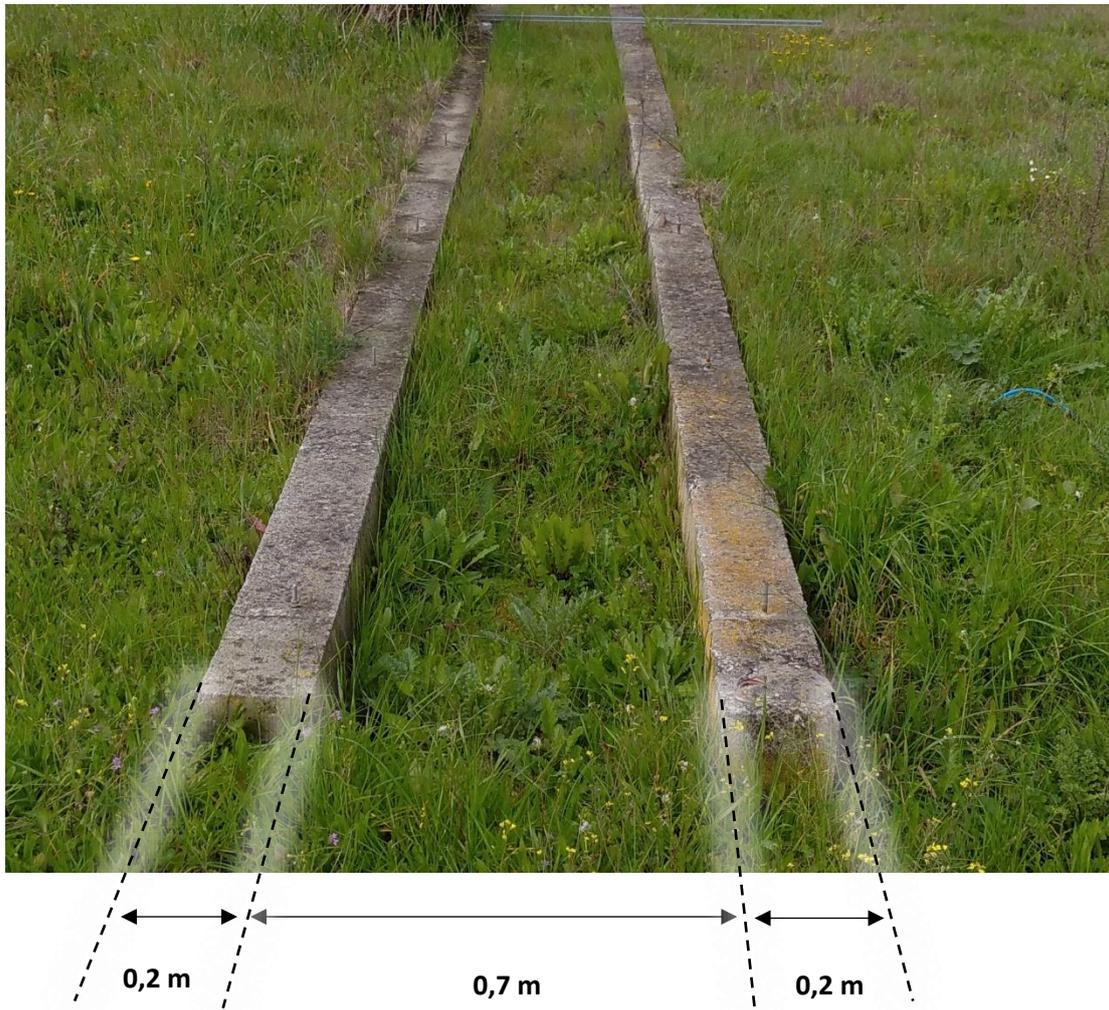


Figura 5 – Dimensões dos lintéis de cimento existentes onde deverá ser instalado o depósito