

Analise o cenário abaixo:
Universidade Saber (Caso Real) - versão: 07/05/2024

A Universidade Saber está montando uma **Nova Unidade de Ensino Técnico** na região da **Zona Leste de São Paulo**, devido ao crescimento e a procura por novos **Cursos Profissionalizantes** para atender a necessidade de **Qualificação Profissional em 2024**.

Conforme pesquisas feitas pelo **IBGE** (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e **Brasscom** (Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais), a região da **Zona Leste de São Paulo** necessitará para os próximos anos uma gama de profissionais qualificados para suprir a necessidade do mercado atual e futuro de TI (Tecnologia da Informação), segundo um estudo da **Accenture** mais de **90%** dos **CEO's** (Chief Executive Officer - Diretor-Executivo) globalmente relatam escassez de talentos e falta de habilidades relevantes para o futuro do trabalho como um dos maiores desafios que afetam seus negócios, no Brasil, o **gap** (atraso relativo, descompasso ou disparidade) de profissionais de tecnologia deve ultrapassar **300 mil pessoas em 2024**, mostra uma pesquisa do hub de inovação **BrazilLab** (pesquisa feita em Outubro/2023), que conecta empreendedores com o **Poder Público** e com a **Fundação Brava**, é a maior lacuna de profissionais digitais na América Latina nos últimos anos.

Ponto estratégico: Localizada na *Zona Leste de SP, na Rua Melo Freire, 3400, Tatuapé – São Paulo – SP CEP: 03314-030, horário de funcionamento de Segunda a Sexta-Feira das: 07:00h até às 23:00h e de Sábado das 08:00h até às 13:00h.*

Facilidades: Acesso as principais **Avenidas/Ruas de Negócios da Zona Leste, 500 Metros do Metrô Carrão (Linha Vermelha) e 750 Metros do Metrô Tatuapé (Linha Vermelha/Shopping Tatuapé)**, acesso a todas as Operadoras de Telecomunicações, próximo a Marginal Tietê e acesso fácil as Rodovias Ayrton Senna, Fernão Dias e Dutra.

Necessidade: A Universidade Saber está contratando um **Profissional Especializado em TI ou Empresa de Tecnologia em TI** (Tecnologia da Informação) para montar a sua nova Unidade de Ensino na Zona Leste, o profissional/empresa contratado deverá dimensionar os **Computadores** (Desktop e Notebook), **Periféricos** (Impressoras, Multifuncional, Leitor de Código de Barra, etc...), **Sistema Operacional** (Microsoft Windows), **Pacote Office** (Suíte de Escritório Básico), **Segurança contra Vírus e Software Malicioso** (Malware, Backdoor, etc...), **Segurança dos Arquivos Locais** (Backup, Cloud, etc...), **Infraestrutura de TI** (Cabeamento Estruturado, Switch, Access Point, etc...), configuração dos endereços IPv4 da rede básica para as conexões dos equipamentos e compartilhamento dos recursos e serviços básicos na rede (Pastas, Arquivos e Impressoras, etc...), seguindo os padrões pré-existentes em toda a Infraestrutura de TI da Universidade Saber.

Características: A Universidade Saber tem uma característica básica em seus projetos das novas unidades, ela segue o **mesmo padrão de configuração da sua Infraestrutura da Matriz**, tanto para computadores, periféricos, sistemas operacionais, pacote office, etc... (para

facilidade de administração e padronização) em sua nova unidade, o foco principal é o **Atendimento aos Alunos, Professores e Empresas** que estão buscando qualificação profissional.

Pré-requisitos: Para a nova unidade de ensino da Universidade Saber, alguns pré-requisitos serão obrigatórios para a elaboração do projeto e formulação do orçamento.

1. **Números de Funcionários:** total de 34 (trinta e quatro) funcionários ativos;
 - a. 13 (treze) funcionários administrativos, 12 (doze) professores (três turnos - Manhã, Tarde e Noite), 04 (quatro) diretores e 05 (cinco) funcionários da limpeza (Com possibilidade de crescimento a médio prazo de 20%).
2. **Computadores:** todos os 13 (treze) funcionários administrativos da universidade irão utilizar computadores junto com os 04 (quatro) diretores (COM GARANTIA NO DESKTOP E NOTEBOOK NO MÍNIMO DE 1 (UM) ANO E NOTA FISCAL);
 - a. 13 (computadores Desktop utilizados no administrativo);
 - b. 01 (computador Desktop utilizado no caixa para uso geral);
 - c. 04 (computadores Desktop utilizados pelos professores nas salas de aula);
 - d. 04 (computadores Notebook utilizados pelos diretores).
3. **Sistema Operacional:** todos os computadores deverão possuir Licenciamento Microsoft Windows 11 (ORIGINAL - LEGALIZADO PARA EPRESA - BUSINESS OU ENTERPRISE COM NOTA FISCAL), Microsoft Office 365 (ORIGINAL - LEGALIZADO PARA EPRESA - BUSSINESS OU ENTERPRISE COM NOTA FISCAL) e Sistema Antivírus e Antimalware (ORIGINAL - LEGALIZADO PARA EPRESA - BUSINESS OU ENTERPRISE COM NOTA FISCAL).
4. **Softwares:** todos os computadores deverão ser capazes de rodar com **Ótimo Desempenho** o software de Gestão Empresarial Escolar ERP (Contas a Pagar, Receber, Fluxo de Caixa, Cadastro de Alunos, Boletim, Notas e Faltas, etc...) para agilizar os processos acadêmicos e administrativos;
5. **Periféricos:** conforme o Layout da Planta Baixa da Universidade Saber, você deverá determinar e escolher o Melhor Fabricante e Modelo das 03 (três) Impressoras e sua melhor localização dentro da universidade.
 - a. 01 (uma) impressora Fiscal para o caixa;
 - b. 01 (um) leitor de Código de Barras para o caixa;
 - c. 01 (uma) impressora Multifuncional de uso geral;
 - d. 01 (uma) impressora Laserjet de uso geral.

Todo o projeto deverá estar dentro do padrão de **Escalonamento** (crescimento da empresa), deverá suportar novas tecnologias e atualizações futuras, prazos de licenciamento e valor total do investimento com detalhamento **Técnico e Financeiro**.

Após a implementação da Infraestrutura básica, os **Administradores de Rede** da Universidade Saber irão implementar o acesso a Internet, software de gestão empresarial/educacional e a segurança necessária para a continuidade de negócio.

Para esse projeto, o departamento **Financeiro** estipulou alguns valores disponíveis em caixa (**budget - orçamento**) para que seja possível a nova unidade da Universidade Saber começar suas operações sem ficar no vermelho (**prejuízo**).

1. **Investimento em Computadores do Administrativo e Professores Desktop:** valor disponível para trabalhar com a montagem dos computadores de: **R\$: 3.000,00** (por computador - total de 18 equipamentos - TOTALIZANDO EM CAIXA: **R\$: 54.000,00**);
2. **Investimento em Computadores da Gerência Notebook:** valor disponível para trabalhar com a compra dos Notebook de: **R\$: 4.000,00** (por notebook - total de 04 equipamentos - TOTALIZANDO EM CAIXA: **R\$: 16.000,00**);
3. **Investimento em Periféricos:** valor disponível para trabalhar com a compra dos periféricos de: **R\$: 7.000,00** (para todas as impressoras e leitor do projeto - TOTALIZANDO EM CAIXA: **R\$: 7.000,00**);
4. **Investimento em Licenciamento:** os valores de investimento para o licenciamento do Microsoft Windows 11 estão em abertos para negociação (devido a grande variação de valores e possibilidades de licenciamento, vocês escolherão a melhor forma custo-benefício para esse licenciamento, detalhando o processo, tipo de licença e valores de investimento);
5. **Investimento em Software:** os valores de investimento para o licenciamento do Pacote Office e Sistema de Antivírus e Antimalware estarão em aberto para negociação (devido a grande variação de valores e possibilidades de licenciamento, vocês escolherão a melhor forma custo-benefício para esse licenciamento, detalhando o processo, tipo de licença e valores de investimento);
6. **Investimento em Infraestrutura de TI:** valor disponível para trabalhar com a compra dos materiais de Infraestrutura de TI que envolve o: Cabeamento Estruturado (Cabos, Patch Cord, Adapter Cord, Keystone (MV8), Patch Panel e 01 (um) Rack Fechado de 12U'S, 01 (um) de Switch de 48 Portas e 04 (quatro) Access Point Corporativo de Wi-Fi 6+/6e de: **R\$: 15.000,00** (para toda a infraestrutura do projeto - TOTALIZANDO EM CAIXA: **R\$: 15.000,00**);
7. **Valor de Mão de Obra:** os valores de investimento em mão de obra estarão em aberto para negociações (geralmente as empresas solicitam três orçamentos, muitas vezes o menor orçamento é o vencedor, mas infelizmente nem sempre o menor é o melhor, aqui que entra o **"Diferencial"** da sua empresa);
8. **Prazo de Início e Fim da Implantação:** o prazo para implementação de todo o cenário não deverão ultrapassar **10 (dez) dias úteis** (iniciando no dia: 06/05/2024 e terminando no dia: 17/05/2024), a implementação deverá ser executada dentro do horário comercial da Universidade Saber (não serão permitido execuções de serviços fora do horário comercial ou em dias de Feriado, Emenda de Feriado ou Domingo).
9. **Total Geral de Orçamento (Budget):** Inicialmente está disponível para o Projeto o Valor de **R\$: 92.000,00** (noventa e dois mil reais) para as etapas de: Investimento em Computadores do Administrativo Desktop, Investimento em Computadores da Gerência Notebook, Investimento em Periféricos e Investimento em Infraestrutura de TI, os

valores de: Investimento em Licenciamento, Investimento em Software e Valor de Mão de Obra estão em aberto para negociações (**OBSERVAÇÃO**: você pode aproveitar o Budget disponível para adaptar ou realocar para outras áreas, por exemplo: Caso sobre valores na Compra de Notebook você pode utilizar para Melhorar o Hardware de Desktop e vice-versa, a regra é nunca ultrapassar o valores determinados.)

Diferenciais do Profissional/Empresa de TI:

- 1) **Ter Visão de Negócio** (olhar para o negócio da empresa e buscar a melhor tecnologia e custo benefício, deixar de lado o emocional, pensar como profissional e negociador),
- 2) **Agilidade nos Processos** (planejar antes de executar, testar o ambiente antes de implementar para não perder tempo ou ter que aprender na hora de executar),
- 3) **Implantação com Responsabilidade** (não trabalhar com software pirata, executar as tarefas dentro do prazo e documentar cada etapa do que já foi executada),
- 4) **Gerenciamento do Tempo e Custo Operacional** (muito cuidado com essa etapa, pois é aqui que perdemos o projeto ou começamos a gerar prejuízo),
- 5) **Comprometimento com as Tarefas/Etapas do Projeto** (executar somente o que foi planejado, novas implemetações ou solicitações/adendos serão analisadas futuramente, correções do projeto ou falhas de execução podem ser aplicadas se necessário) são os principais diferenciais que a Universidade Saber estará buscando no Profissional de TI ou Empresa para executar a implantação da sua nova unidade.

Observações: Demais informações que não constam nessa solicitação de orçamento, deverão ser solicitadas diretamente com a equipe **Técnica da Matriz ou com o Responsável do Projeto**. Inovações em tecnologias são aceitas, única ressalva e que não ultrapassem o valor do orçamento estipulado pela Universidade Saber (lembre-se que os valores disponíveis para o projeto muitas vezes podem ser realocados em outras soluções justificando sua evolução tecnologica ou custo atual).

Análise das Propostas: As propostas serão analisadas por duas equipes: **Financeira** (que vai analisar os valores de investimento e determinará se está dentro do orçamento e qual o retorno do investimento ROI (Return on Investment) a Universidade Saber terá em Curto e Médio Prazo), **Técnica** (que vai analisar tecnicamente os equipamentos dimensionados para determinar se está dentro do custo benefício com base no perfil de negócio da empresa e dos Pré-Requisitos).

Adendo-01: Para facilitar o dimensionamento e localização dos equipamentos, a Universidade Saber forneceu a **Planta Baixa** (planta baixa é um desenho em escala que mostra a relação entre quartos, espaços e características físicas vistas de cima) da sua nova unidade, com essa planta será possível analisar o negócio da empresa e determinar as localizações dos

desktops, notebooks, impressoras e infraestrutura no cenário e verificar todos os desafios para essa implementação.

Adendo-02: Você deverá especificar e detalhar todos os Componentes e Valores dos Desktops que vocês estão montando para o projeto como: Processador, Placa Mãe, Memória, Hard Disk, Fonte de Alimentação, Gabinete, Monitor, Teclado, Mouse, etc...

Adendo-03: Você deverá especificar e detalhar todos os Componentes e Valores dos Notebooks que vocês estão dimensionando para o projeto como: Fabricante, Modelo, Processador, Chip Set, Memória, Hard Disk, Placa de Rede Sem-Fio, Monitor, Teclado, Bateria, Fonte, etc.

Adendo-04: Você deverá especificar e detalhar todos os Periféricos e Valores das Impressoras e Leitor de Código de Barra que vocês estão montando para o projeto como: Fabricante, Modelo, Compatibilidade de Hardware, Velocidade de Rede, etc.

Adendo-05: Você deverá especificar e detalhar todos os Componentes e Valores dos Materiais de Infraestrutura de TI conforme abaixo:

a) Total de Cabo UTP Cat6 Furukawa SOHO para todo o Projeto;

- a) Obs: analisar a planta baixa de metragem para determinar a quantidade de cabos e a melhor rota para levar até o ponto de rede (Keystone - MV8), utilizar a formula: $\text{cabo} = (d + D) / 2 * p * 1,1$ (d = menor distância | D = maior distância | p = números de pontos | 1,3 = resultado + 30%) para determinar o total de cabo utilizado no projeto ou baixar o software no link: <https://blog.projetoederedes.com.br/download/calculadora-de-cabos/>
- b) Recomendação do Loja de Infraestrutura: <https://www.unicaserv.com.br/>
- c) Playlist de Vídeos de Infraestrutura de Cabeamento Estruturado para Apoio: https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUP8QMKzJnysMPcCO_-T4Pt4

b) Total de Plugues Keystone/MV8 Cat6 Furukawa para todo o Projeto;

- a) Obs: conforme descrito no item: Pré-requisitos: Números de Funcionários: a projeção de crescimento é de: 20% com base na necessidade atual, então deixar previsto essa quantidade de pontos extras no projeto
- b) Obs: todos os equipamentos na rede iram utilizar Ponto de Rede, principalmente os Desktops, Notebook e Impressoras, a rede Sem-Fio será utilizada somente para os Smartphone, Tablets, Alunos, Professores e Funcionários Administrativo/Gerencia/Limpeza e Visitantes.
- c) Recomendação do Loja de Infraestrutura: <https://www.unicaserv.com.br/>
- d) Playlist de Vídeos de Infraestrutura de Cabeamento Estruturado para Apoio: https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUP8QMKzJnysMPcCO_-T4Pt4

c) Total de Patch Cords e Adapter Cods UTP Cat6 Furukawa para todo o Projeto;

- a) Obs: utilizar no Rack Patchs Cords Cat6 Personalizados para diminuir a quantidade de acessos no Rack e nos Desktops, Notebook e Impressoras utilizar Patch Cord padronizado de 1m ou 1,5m, recomendo consultar a Loja: <https://www.cabospatchcord.com.br/>
- b) Playlist de Vídeos de Infraestrutura de Cabeamento Estruturado para Apoio: https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUP8QMKzJnysMPcCO_-T4Pt4

d) Total de Patch Panel Cat6 Furukawa para todo o Projeto;

- a) Obs: determinar quantos Patch Panel será necessário para o projeto levando em consideração a Projeto de Crescimento de 20% e Total de Pontos Keystone/MV8 do Item B.
- b) Recomendação do Loja de Infraestrutura: <https://www.unicaserv.com.br/>
- c) Playlist de Vídeos de Infraestrutura de Cabeamento Estruturado para Apoio: https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUP8QMKzJnysMPcCO_-T4Pt4

e) Total de Rack Fechado de 8U's de Parede para o Patch Panel e Switch;

- a) Recomendação do Loja de Infraestrutura: <https://www.unicaserv.com.br/>
- b) Playlist de Vídeos de Infraestrutura de Cabeamento Estruturado para Apoio: https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUP8QMKzJnysMPcCO_-T4Pt4

f) Total de Access Point (Rede Sem-Fio / Wireless / Wi-Fi) para todo o Projeto;

- a) Obs: determinar os 04 (quatro) Access Point Corporativo Wi-Fi6+ e sua localização no projeto.
- b) Recomendações de Loja de Access Point: <https://br.store.ui.com/>
- c) Playlist de Vídeos de Rede Sem-Fio (Wireless - Wi-Fi) Corporativa para Apoio: https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUO293mVoY_aqOpMKmTPRQ02

g) Total de Switch (Rede Cabeada) para todo o Projeto.

- a) Obs: determinar se você irá utilizar Switch de 24 ou 48 Portas no Projeto e sua ocupação no Rack em Relação aos Patch Panel.
- b) Recomendações de Loja de Switch: <https://br.store.ui.com/>
- c) Playlist de Vídeos de Rede Sem-Fio (Wireless - Wi-Fi) Corporativa para Apoio: https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUO293mVoY_aqOpMKmTPRQ02

- d) Playlist de Vídeos de Infraestrutura de Cabeamento Estruturado para Apoio:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLozhsZB1ILUP8QMKzJnysMPcCO-T4Pt4>

Adendo-06: Você deverá documentar todo o Projeto no Github, todos os integrantes do Grupo deverão ter um Repositório no seu Perfil com a documentação do Projeto;

- a) Recomendação: Recomendo vocês estudarem o Conceito de **Kanban**:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Kanban> e utilizar os Recursos de Projetos (Project) do Github:
<https://docs.github.com/pt/issues/planning-and-tracking-with-projects/learning-about-projects/about-projects> e criar um Planejamento das Tarefas Feitas e a serem executadas no Projeto como por exemplo: <https://github.com/users/vaamonde/projects/1>

Adendo-07: Você deverá Planilhar dos Custos do Projeto utilizando o Microsoft Office Excel para facilitar os cálculos de Custo e Lucro da Mão de Obra.

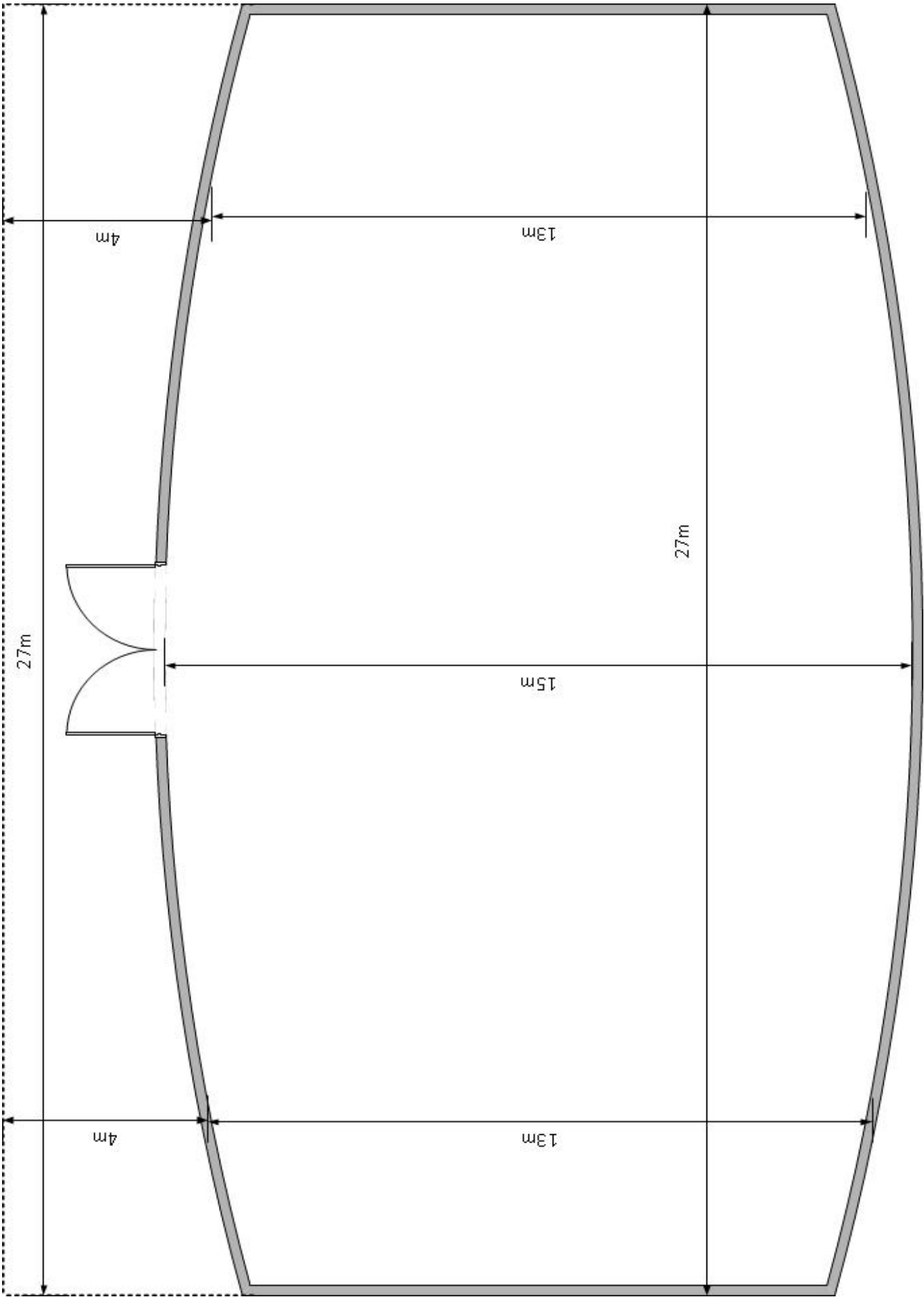
Adendo-08: Você deverá Criar uma Apresentação no Microsoft Office PowerPoint ou Canva ou Prezi no máximo de **10 (dez) Slides**, cada Grupo terá cerca de **30 (trinta) minutos** a partir das: 13:30hs do dia: 17/05/2024 para apresentar o seu projeto, no dia da Apresentação será sorteado a ordem que cada grupo irá apresentar o seu projeto.

No dia da apresentação Ferramentas como o **Kahoot** (<https://kahoot.it/>), **Padlet** (<https://padlet.com/>), **Mentimeter** (<https://www.mentimeter.com/pt-BR>) entre outras serão utilizadas para a avaliação Final dos Projetos.

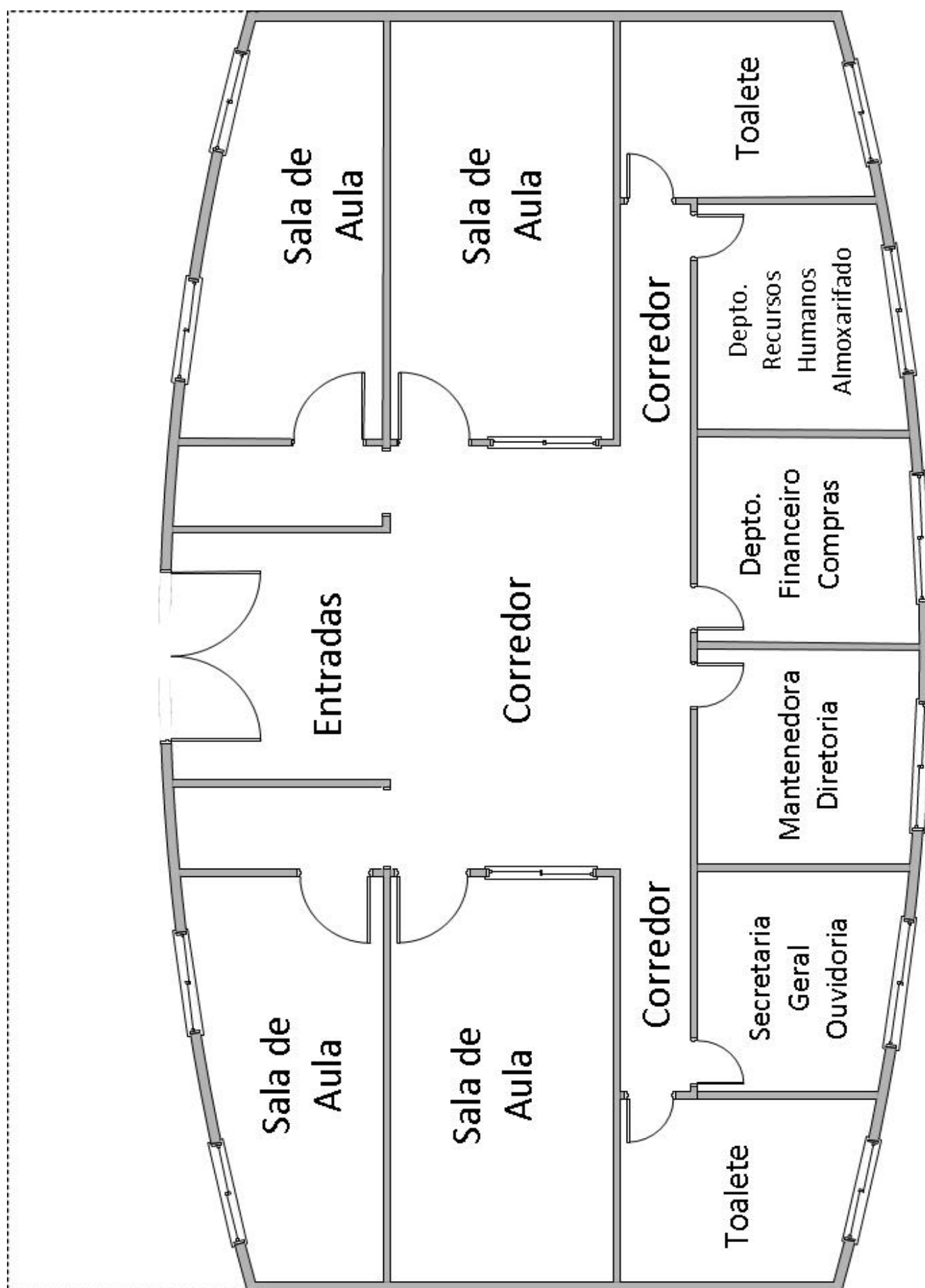
Adendo-09: Você deverá pesquisar os Tipos de Licenciamento Microsoft Windows 11 para Empresas e escolher a melhor Edição com base no dimensionamento do Hardware do projeto:

- a) Compare as edições do Windows 11 (Básico/Início/Home, Pro e Pro para Empresas):
<https://www.microsoft.com/pt-br/windows/business/compare-windows-11>
- b) Compare o Windows 10 com o Windows 11 (Diferenças entre as Edições_):
<https://www.microsoft.com/pt-br/windows/compare-windows-11-home-vs-pro-versions#tab-s1-1>
- c) Compare o Windows 11 Pro com o Windows 11 Básico/Início/Home:
<https://www.microsoft.com/pt-br/windows/compare-windows-11-home-vs-pro-versions#tab-s1-2>
- d) Loja Oficial da Microsoft (para comparar os preço das edições Home e Pro):
<https://www.microsoft.com/pt-br/d/windows-11-pro/dg7gmgf0d8h4?rtc=1> -
<https://www.microsoft.com/pt-br/d/windows-11-home/dg7gmgf0krt0?rtc=1>
- e) Estudar os Tipos de Licenciamento Microsoft Windows ou Office:
<https://noventiq.com.br/sobre-a-empresa/blog/conteudo-avancado-licencas-microsoft-entenda-os-diferentes-tipos-disponiveis>

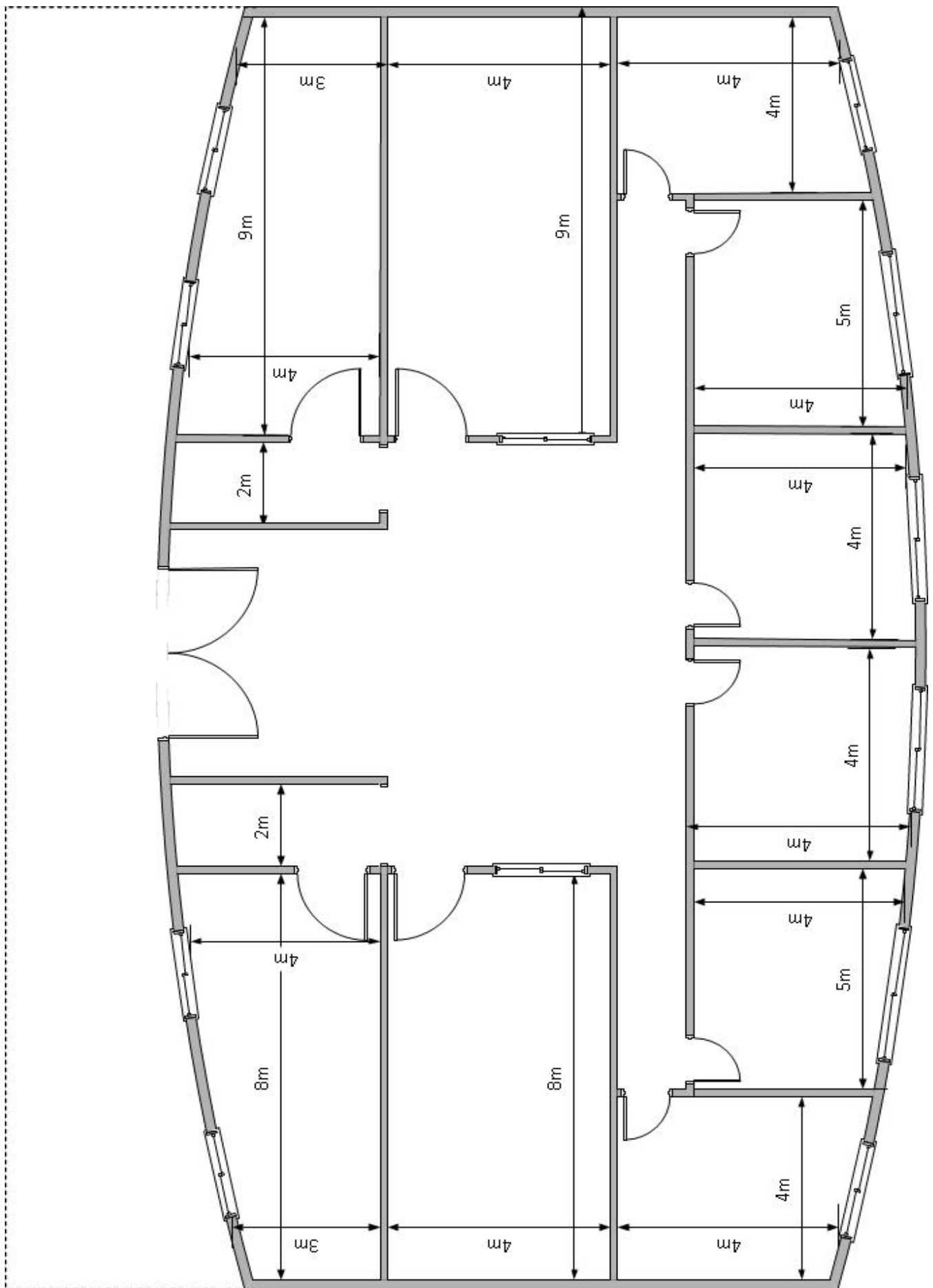
Planta Baixa Esboço:



Planta Baixa Departamentos:



Planta Baixa Metragem:



Planta Baixa Layout:

