
**Software para acompanhamento de propostas de
arquitetura.
Projeto Integrador I**

Versão Final

Helena Batocchio Pinto Flausino

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição
06/03/2024	1.0	até o tópico 3.2
20/03/2024	1.1	Até mapa de empatia
17/04/2024	1.2	Retirado nome da Raquel Alves
23/04/2024	1.3	Até modelo lógico relacional
15/06/2024	Final	

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

Índice Analítico

1. Introdução
 - 1.1 Referências
2. Posicionamento
 - 2.1 Descrição do Problema
 - 2.2 Sentença de Posição do Produto
3. Descrições dos Envolvidos e Usuários
 - 3.1 Resumo dos Envolvidos
 - 3.2 Resumo dos Usuários
4. Mapa de Empatia
5. Visão Geral do Produto
6. Planejamento Estratégico
7. Definição e Especificação dos Requisitos
8. Modelo Lógico - Relacional
9. Construção Física do Banco de Dados Relacional
10. Implementação de Consultas SQL
11. Extração de Dados Operacionais com Phyton
12. Extração de Dados Consolidados com Power BI

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

Documento do Projeto Integrador I

1. Introdução

Empresa modelo: ArcTech-Ipiranga

A empresa ArcTech-Ipiranga é uma empresa de projetos de arquitetura tem como foco principal auxiliar seus clientes em projetos de infraestrutura, abrangendo diversas áreas como por exemplo áreas de transportes, Real Estate, institucionais/públicos, aeroportos, estádios, entre outros.

Referências

1. <http://fernandes.arq.br/>
2. <https://bestofbi.com/architect-download/>
3. <https://www.alura.com.br/artigos/guia-pratico-como-montar-mapa-empatia>
4. <https://staruml.io>

2. Posicionamento

2.1. Descrição do Problema

O problema	Dificuldades de inserir andamentos de um projeto, e visualização mais ágil e a inserção dos andamentos de cada projeto por ter vários sistemas.
Afeta	Os administradores da empresa, os diretores, comercial, financeiro.
cujo impacto é	Melhorar a percepção dos conjuntos de propostas enviadas, dos contratos fechados, e acompanhamento das propostas em andamento.
uma boa solução seria	Um software com os dados de todas as propostas enviadas, para de acordo com o histórico, gerar um panorama e possibilitasse gerar insights para o negócio.

2.2. Sentença de Posição do Produto

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

Para	Equipe administrativa do escritório de arquitetura.
O (nome do produto)	ArcTech-Ipiranga
Que	Possa realizar o acompanhamento completo das propostas de um escritório de arquitetura, da etapa inicial, o acompanhamento das atividades, ao final, com histórico. Podendo gerar relatórios e insights para melhorar a tomada de decisões futuras.

3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

Os usuários do sistema incluem equipes de gestão em escritórios de arquitetura, engenharia, e demais empresas ligadas ao setor de prestação de serviços em projetos de infraestrutura.

3.1. Resumo dos Envolvidos

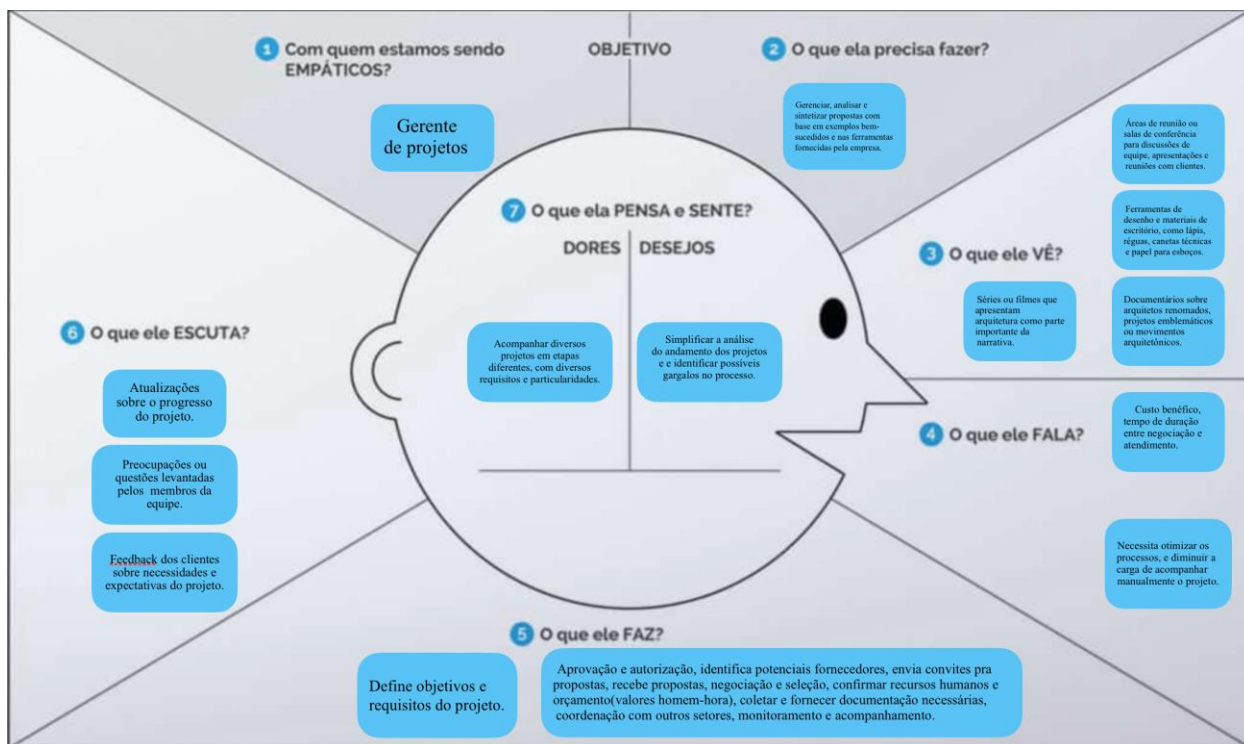
<ul style="list-style-type: none"> • Administrativo • Diretoria • Gerente de Propostas 	Os envolvidos têm como enfoque utilizar o software a fim de atualizarem as propostas e se atualizarem quanto ao serviço proposto no projeto.	O enfoque dos envolvidos na utilização do software é utilizá-lo a fim de incluírem qualquer andamento, alterações, requisições realizadas em determinado serviço ofertado e, visualizar andamentos anteriores. Para assim aferir com maior precisão o que foi feito, o que não foi, o que deve ser feito no momento atual ou não.
---	--	---

3.2. Resumo dos Usuário

Nome	Descrição
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Proposta 	O gerente de proposta manipula os dados do software e alimenta esses dados.

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

4. Mapa de Empatia



5. Visão Geral do Produto

O Software tem como objetivo oferecer aos clientes envolvidos em projeto de arquitetura um sistema que seja um facilitador organizacional para auxiliar a todos os envolvidos no projeto.

O sistema auxiliará os envolvidos em:

- Cadastro de novos projetos;
- Visualização dos projetos em andamentos;
- Cadastro de prazos;
- Gerar relatórios conforme necessidade;
- Gerar visualizações para auxiliar na tomada de decisão.

Ou seja, um software pensado em atender todas as demandas dos projetos do cliente em um único sistema para que facilite a todos envolvidos saberem:

- O status do projeto;
- Os passos necessários para os próximos andamentos;
- Qual o setor é o responsável pelo próximo andamento;
- Qual setor realizou algum andamento;
- Gerar relatórios atualizados;
- Visualizar os andamentos e responsáveis do começo ao fim em todos os passos.

6. Planejamento Estratégico

Análise Externa	
Oportunidades	Ameaças
<p>Desenvolver e promover soluções arquitetônicas inovadoras e sustentáveis, reforçar a marca como líder em sustentabilidade.</p> <p>Utilizar a experiência técnica e a criatividade para criar projetos com materiais sustentáveis e tecnologias eficientes em energia.</p> <p>Adotar práticas de construção ecológica e obter certificações ecológicas para atrair clientes.</p>	<p>Formar parcerias com fornecedores e clientes chave para mitigar a concorrência. Oferecer soluções que destacam o valor agregado mesmo durante crises econômicas.</p> <p>Utilizar os relacionamentos estabelecidos para criar alianças estratégicas que proporcionem vantagens competitivas e na questão de crise focar em projetos que proporcionem economia a longo prazo para os clientes, que possa atrair investimentos mesmo em tempos de instabilidade econômica.</p>
<p>Aproveitar crescimento populacional urbano. Mitigar a dependência de mão de obra especializada através da tecnologia.</p> <p>Expandir operações para regiões urbanas em crescimento, utilizando uma abordagem estratégica para identificar e se posicionar em mercados emergentes com alta demanda.</p> <p>Investir em tecnologias de design avançado, como por exemplo o BIM, e realidade virtual para aumentar a eficiência e qualidade dos projetos, reduzindo a dependência da mão de obra altamente especializada.</p>	<p>Reduzir a dependência do mercado local e melhorar a gestão e utilização dos recursos disponíveis.</p> <p>Expandir para novos mercados geográficos, diversificando portfólio de clientes e projetos.</p> <p>Implementar práticas de gerenciamento de projetos que otimizem a alocação de recursos, reduzam desperdícios e aumentam a eficiência operacional.</p> <p>Utilizar metodologias ágeis para maximizar o uso eficiente dos recursos limitados.</p>

Disciplina de Apoio: Análise do Ambiente e Gestão da Informação.

7. Definição e Especificação dos Requisitos

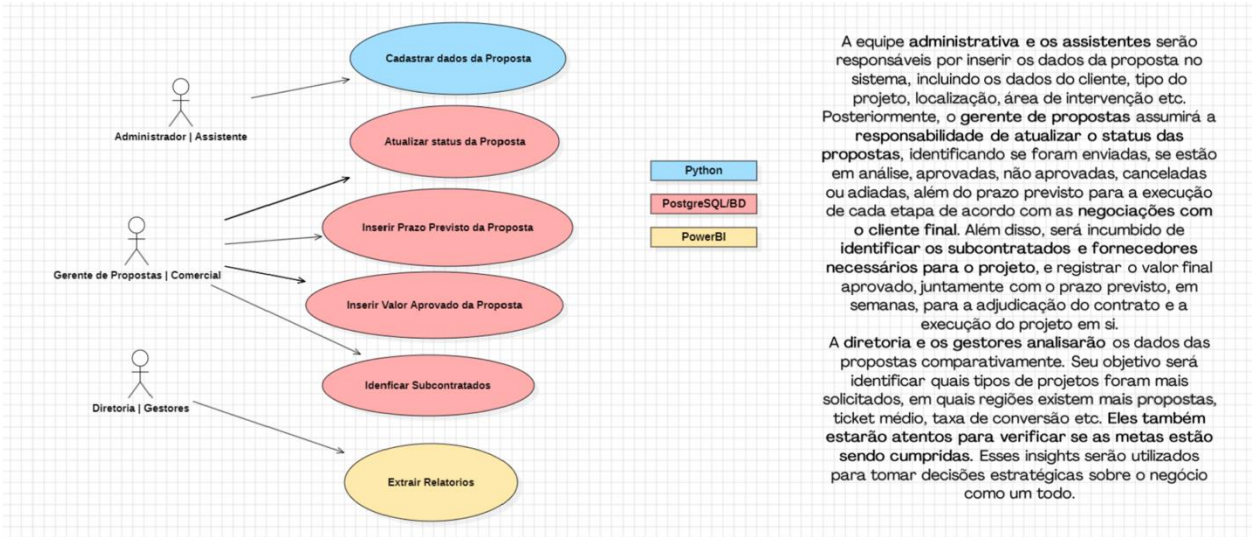
A equipe administrativa e os assistentes serão responsáveis por inserir os dados da proposta no sistema, incluindo o nome do cliente e da empresa, tipo do projeto, localização, área de

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

intervenção e Identificação.

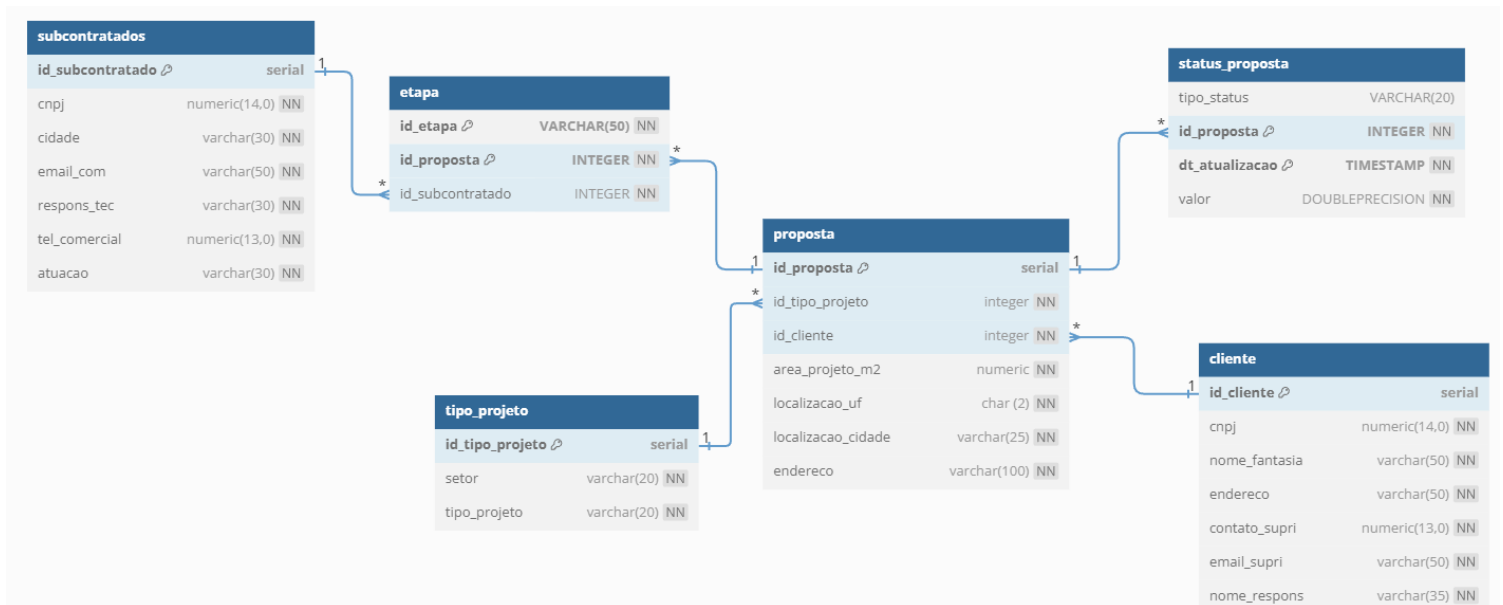
Posteriormente, o gerente de propostas assumirá a responsabilidade de atualizar o status das propostas, identificando se estão enviadas, em análise, aprovadas, não aprovadas, canceladas ou adiadas, além do prazo previsto para a execução de cada etapa de acordo com as negociações com o cliente final. Além disso, será incumbido de identificar os subcontratados e fornecedores necessários para o projeto, e registrar o valor final aprovado, juntamente com o prazo previsto, em semanas, para a adjudicação do contrato e a execução do projeto em si.

A diretoria e os gestores analisarão, combinarão e compararão os dados das propostas com os de outros projetos. Seu objetivo será identificar quais tipos de projetos são mais frequentemente propostos, em quais regiões existem mais propostas e decidir onde investir. Eles também estarão atentos para verificar se as metas estão sendo cumpridas. Esses insights serão utilizados para tomar decisões estratégicas sobre o negócio como um todo.



Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

8. Modelo Lógico - Relacional [Disciplina de Apoio: Banco de Dados I]



9. Construção Física do Banco de Dados Relacional

Documentação do Banco de Dados 'BD_PI_G6'

9.1. Tabela `tipo_projeto`

Descrição: Armazena informações sobre os tipos de projetos, categorizados por setor e tipo de projeto e cria chaves estrangeiras.

Tabela:

```

```sql
CREATE TABLE tipo_projeto
(
 id_tipo_projeto serial PRIMARY KEY,
 setor varchar(20) NOT NULL,
 tipo_projeto varchar(20) NOT NULL,
 CONSTRAINT chck_tipo_proj_setor
 CHECK (UPPER(setor) IN ('PPP', 'PUBLICO', 'PRIVADO')),
 CONSTRAINT chck_tipo_projeto
 CHECK (UPPER(tipo_projeto) IN ('RESIDENCIAL', 'COMERCIAL', 'REAL STATE', 'INDUSTRIA',
 'TRANSPORTE', 'AEROPORTO', 'INSTITUCIONAL'))
);
```

```

| | |
|--|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final |
| Documento Projeto Integrador I | Data: 16/06/2024 |

Colunas:

- `id_tipo_projeto`: Identificador único do tipo de projeto.
- `setor`: Setor do projeto (PPP, Público, Privado).
- `tipo_projeto`: Tipo de projeto (Residencial, Comercial, Real State, Indústria, Transporte, Aeroporto, Institucional).

9.2. Tabela `cliente`

Descrição: Armazena informações sobre os clientes.

Tabela:

```
```sql
CREATE TABLE cliente
(
 id_cliente serial PRIMARY KEY,
 cnpj numeric(14, 0) UNIQUE NOT NULL,
 nome_fantasia varchar(50) NOT NULL,
 endereco varchar(50) NOT NULL,
 contato_supri numeric(13, 0) NOT NULL,
 email_supri varchar(50) UNIQUE NOT NULL,
 nome_respons varchar(35) NOT NULL
);
```
```

Colunas:

- `id_cliente`: Identificador único do cliente.
- `cnpj`: CNPJ do cliente.
- `nome_fantasia`: Nome fantasia do cliente.
- `endereco`: Endereço do cliente.
- `contato_supri`: Contato do suprimento do cliente.
- `email_supri`: E-mail do suprimento do cliente.
- `nome_respons`: Nome do responsável.

9.3. Tabela `proposta`

Descrição: Armazena informações sobre propostas de projetos.

Tabela:

```
```sql
CREATE TABLE proposta
```

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

```
(
 id_proposta serial PRIMARY KEY,
 id_tipo_projeto integer NOT NULL,
 id_cliente integer NOT NULL,
 area_projeto_m2 numeric NOT NULL,
 localizacao_uf char(2) NOT NULL,
 localizacao_cidade varchar(25) NOT NULL,
 endereco varchar(100) NOT NULL,
 CONSTRAINT pp_id_cliente_fkey
 FOREIGN KEY (id_cliente)
 REFERENCES cliente (id_cliente)
 ON UPDATE CASCADE
 ON DELETE CASCADE,
 CONSTRAINT pp_id_projeto_fkey
 FOREIGN KEY (id_tipo_projeto)
 REFERENCES tipo_projeto (id_tipo_projeto)
 ON UPDATE NO ACTION
 ON DELETE NO ACTION
);
'''
```

#### Colunas:

- `id\_proposta`: Identificador único da proposta.
- `id\_tipo\_projeto`: Identificador do tipo de projeto (chave estrangeira).
- `id\_cliente`: Identificador do cliente (chave estrangeira).
- `area\_projeto\_m2`: Área do projeto em metros quadrados.
- `localizacao\_uf`: Unidade Federativa (estado) da localização do projeto.
- `localizacao\_cidade`: Cidade da localização do projeto.
- `endereco`: Endereço do projeto.

#### 9.4. Tabela `subcontratados`

**Descrição:** Armazena informações sobre os subcontratados.

#### Tabela:

```
```sql
CREATE TABLE subcontratados
(
  id_subcontratado serial PRIMARY KEY,
  cnpj numeric(14, 0) NOT NULL,
  cidade varchar(30) NOT NULL,
  email_com varchar(50) UNIQUE NOT NULL,

```

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

```

respons_tec varchar(30) NOT NULL,
tel_comercial numeric(13, 0) NOT NULL,
atuacao varchar(30) NOT NULL,
CONSTRAINT chck_atuacao
CHECK (UPPER(atuacao) IN ('PAISAGISMO', 'LUMINOTECNICO', 'ESTRUTURA',
'INSTALAÇÕES', 'INTERIORES'))
);

```

Colunas:

- `id_subcontratado`: Identificador único do subcontratado.
- `cnpj`: CNPJ do subcontratado.
- `cidade`: Cidade do subcontratado.
- `email_com`: E-mail comercial do subcontratado.
- `respons_tec`: Responsável técnico do subcontratado.
- `tel_comercial`: Telefone comercial do subcontratado.
- `atuacao`: Área de atuação do subcontratado (Paisagismo, Luminotécnico, Estrutura, Instalações, Interiores).

9.5. Tabela `etapa`

Descrição: Armazena informações sobre as etapas dos projetos.

Tabela:

```

```sql
CREATE TABLE etapa
(
 id_etapa VARCHAR(50) NOT NULL,
 id_proposta INTEGER NOT NULL,
 id_subcontratado INTEGER NOT NULL,
 PRIMARY KEY (id_etapa, id_proposta),
 CONSTRAINT et_id_proposta_fkey
 FOREIGN KEY (id_proposta)
 REFERENCES proposta (id_proposta)
 ON UPDATE CASCADE
 ON DELETE CASCADE,
 CONSTRAINT et_id_subcontratado_fkey
 FOREIGN KEY (id_subcontratado)
 REFERENCES subcontratados (id_subcontratado)
 ON UPDATE CASCADE
 ON DELETE CASCADE
);

```

Software para acompanhamento de propostas de arquitetura	Versão: Final
Documento Projeto Integrador I	Data: 16/06/2024

...

#### Colunas:

- `id\_etapa`: Identificador da etapa.
- `id\_proposta`: Identificador da proposta (chave estrangeira).
- `id\_subcontratado`: Identificador do subcontratado (chave estrangeira).

### 9.6. Tabela `status\_proposta`

**Descrição:** Armazena informações sobre o status das propostas.

#### Tabela:

```

```sql
CREATE TABLE status_proposta
(
    tipo_status VARCHAR(20),
    id_proposta INTEGER NOT NULL,
    dt_atualizacao TIMESTAMP NOT NULL,
    valor DOUBLE PRECISION NOT NULL,
    PRIMARY KEY (id_proposta, dt_atualizacao),
    CONSTRAINT status_pp_id_proposta_fkey
        FOREIGN KEY (id_proposta)
        REFERENCES proposta (id_proposta)
        ON UPDATE CASCADE
        ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT chk_tipo_status
        CHECK (LOWER(tipo_status) IN ('solicitada', 'em desenvolvimento', 'enviada', 'em analise',
'aprovada', 'cancelada', 'interrompida'))
);
```

```

#### Colunas:

- `tipo\_status`: Tipo de status da proposta (Solicitada, Em Desenvolvimento, Enviada, Em Análise, Aprovada, Cancelada, Interrompida).
- `id\_proposta`: Identificador da proposta (chave estrangeira).
- `dt\_atualizacao`: Data de atualização do status.
- `valor`: Valor da proposta.

Relacionamentos e Cardinalidades

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

### Entidades:

- `tipo\_projeto` com atributos `id\_tipo\_projeto`, `setor`, `tipo\_projeto`.
- `cliente` com atributos `id\_cliente`, `cnpj`, `nome\_fantasia`, `endereco`, `contato\_supri`, `email\_supri`, `nome\_respons`.
- `proposta` com atributos `id\_proposta`, `id\_tipo\_projeto`, `id\_cliente`, `area\_projeto\_m2`, `localizacao\_uf`, `localizacao\_cidade`, `endereco`.
- `subcontratados` com atributos `id\_subcontratado`, `cnpj`, `cidade`, `email\_com`, `respons\_tec`, `tel\_comercial`, `atuacao`.
- `etapa` com atributos `id\_etapa`, `id\_proposta`, `id\_subcontratado`.
- `status\_proposta` com atributos `tipo\_status`, `id\_proposta`, `dt\_atualizacao`, `valor`.

### Relacionamentos:

- `proposta` tem um relacionamento de N:1 com `tipo\_projeto` (muitos para um).
- `proposta` tem um relacionamento de N:1 com `cliente` (muitos para um).
- `etapa` tem um relacionamento de N:1 com `proposta` (muitos para um).
- `etapa` tem um relacionamento de N:1 com `subcontratados` (muitos para um).
- `status\_proposta` tem um relacionamento de N:1 com `proposta` (muitos para um).

### Cardinalidades:

- Cada `tipo\_projeto` pode estar associado a várias `proposta` (1:N).
- Cada `cliente` pode estar associado a várias `proposta` (1:N).
- Cada `proposta` pode ter várias `etapa` (1:N).
- Cada `subcontratados` pode estar associado a várias `etapa` (1:N).
- Cada `proposta` pode ter vários `status\_proposta` (1:N).

Disciplina de Apoio: Banco de Dados I – Projeto de Banco de Dados Relacional.

## 10. Implementação de Consultas SQL

```

1. -- Listar todas as tabelas no banco de dados
2. SELECT table_schema, table_name
3. FROM information_schema.tables
4. WHERE table_schema NOT IN ('information_schema', 'pg_catalog')
5. ORDER BY table_schema, table_name ;
6.

```

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

```

7. -- Listar todas as colunas de cada tabela
8. SELECT table_schema, table_name, column_name, data_type,
 character_maximum_length, is_nullable
9. FROM information_schema.columns
10.WHERE table_schema NOT IN ('information_schema', 'pg_catalog')
11.ORDER BY table_schema, table_name, ordinal_position ;
12.
13.-- Listar todas as propostas populadas
14.SELECT *
15.FROM proposta ;
16.
17.-- Listar todas as propostas com status 'aprovada'
18.SELECT *
19.FROM proposta p
20.WHERE p.id_proposta IN (
21. SELECT id_proposta
22. FROM status_proposta
23. WHERE tipo_status = 'aprovada'
24.) ;
25.
26.-- Quantidade total de propostas aprovadas no ano anterior (2023) e valor
 total $ valor aprovado em 2023
27.SELECT COUNT(id_proposta) AS "Propostas Aprovadas em 2023",
28. TO_CHAR(SUM(valor), 'FM"R$ "9G999G999G999G999') AS "Valor Total"
29.FROM status_proposta
30.WHERE tipo_status = 'aprovada' AND dt_atualizacao BETWEEN '01/01/2023' AND
 '31/12/2023' ;
31.
32.-- Valor total $ de propostas aprovadas por ano
33.SELECT
34. EXTRACT(YEAR FROM dt_atualizacao) AS "Ano",
35. COUNT(id_proposta) AS "Propostas Aprovadas",
36. TO_CHAR(SUM(valor), 'FM"R$ "9G999G999G999G999') AS "Valor Total"
37.FROM status_proposta
38.WHERE tipo_status = 'aprovada'
39.GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM dt_atualizacao)
40.ORDER BY "Ano" ;
41.
42.-- Valor $ médio de todas aprovadas em 2023
43.SELECT TO_CHAR(AVG(valor), 'FM"R$ "9G999G999G999G999') AS "Valor médio
 propostas aprovadas em 2023"
44.FROM status_proposta
45.WHERE tipo_status = 'aprovada' AND dt_atualizacao BETWEEN '01/01/2023' AND
 '31/12/2023' ;
46.

```

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

```

47.-- Valor médio de todas propostas ja aprovadas registradas
48.SELECT TO_CHAR(AVG(valor), 'FM"R$ "9G999G999G999G999') AS "Valor médio
 propostas aprovadas"
49.FROM status_proposta
50.WHERE tipo_status = 'aprovada' ;
51.
52.-- Valor total de propostas 'aprovadas'
53.SELECT TO_CHAR(SUM(valor), 'FM"R$ "9G999G999G999G999') AS "Valor Total de
 Propostas Aprovadas"
54.FROM status_proposta
55.WHERE tipo_status = 'aprovada' ;
56.
57.-- Contabilizar a quantidade de propostas 'enviadas' por tipo de projeto e
 ordenar de forma decrescente
58.SELECT
59. tp.tipo_projeto AS "Tipo de Projeto",
60. COUNT(tp.tipo_projeto) AS "Quantidade de Propostas Enviadas"
61.FROM proposta p
62.JOIN tipo_projeto tp ON p.id_tipo_projeto = tp.id_tipo_projeto
63.JOIN status_proposta sp ON p.id_proposta = sp.id_proposta
64.WHERE sp.tipo_status = 'enviada'
65.GROUP BY tp.tipo_projeto
66.ORDER BY "Quantidade de Propostas Enviadas" DESC ;
67.
68.-- Soma total dos valores $ orçados de propostas 'enviadas' por tipo de
 projeto e ordenar de forma decrescente
69.SELECT
70. tp.tipo_projeto AS "Tipo de Projeto",
71. TO_CHAR(SUM(sp.valor), 'FM"R$ "9G999G999G999G999') AS "Valor Total
 Orçado de Propostas Enviadas"
72.FROM proposta p
73.JOIN tipo_projeto tp ON p.id_tipo_projeto = tp.id_tipo_projeto
74.JOIN status_proposta sp ON p.id_proposta = sp.id_proposta
75.WHERE sp.tipo_status = 'enviada'
76.GROUP BY tp.tipo_projeto
77.ORDER BY SUM(sp.valor) DESC ;
78.
79.-- Mostrar soma total dos valores $ orçados de propostas 'enviadas' após
 01/01/2023 por tipo de projeto e ordenar de forma decrescente
80.SELECT
81. tp.tipo_projeto AS "Tipo de Projeto",
82. TO_CHAR(SUM(sp.valor), 'FM"R$ "9G999G999G999G999') AS "Valor Total
 Orçado de Propostas Enviadas"
83.FROM proposta p
84.JOIN tipo_projeto tp ON p.id_tipo_projeto = tp.id_tipo_projeto

```



|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

```

85. JOIN status_proposta sp ON p.id_proposta = sp.id_proposta
86. WHERE sp.tipo_status = 'enviada' AND sp.dt_atualizacao >= '01/01/2023'
87. GROUP BY tp.tipo_projeto
88. ORDER BY SUM(sp.valor) DESC ;
89.
90. -- Proposta de SP com tipo de projeto acima de 15 (setor privado) e com
 status aprovada ou em analise
91. SELECT
92. p.id_proposta AS "Codigo Proposta",
93. sp.tipo_status AS "Status da Proposta",
94. p.localizacao_uf AS "UF",
95. p.localizacao_cidade AS "Cidade",
96. p.area_projeto_m2 AS "Area do Projeto em m²",
97. tp.setor AS "Setor",
98. tp.tipo_projeto AS "Tipo de Projeto",
99. TO_CHAR(sp.valor, 'FM"R$ "9G999G999D99') AS "Valor da Proposta"
100. FROM proposta p
101. JOIN tipo_projeto tp ON p.id_tipo_projeto = tp.id_tipo_projeto
102. JOIN status_proposta sp ON p.id_proposta = sp.id_proposta
103. WHERE p.localizacao_uf = 'SP'
104. AND tp.id_tipo_projeto > 15
105. AND (sp.tipo_status = 'aprovada' OR sp.tipo_status = 'em
 analise')
106. ORDER BY sp.dt_atualizacao DESC ;
107.
108. -- Quantidade de subcontratados e de etapas das propostas 'enviadas'
109. SELECT e.id_proposta AS "Proposta",
110. COUNT(e.id_subcontratado) AS "Quantidade de subcontratados",
111. COUNT(e.id_etapa) AS "Quantidade de etapas"
112. FROM etapa e
113. JOIN status_proposta sp ON sp.id_proposta = e.id_proposta
114. WHERE sp.tipo_status = 'enviada'
115. GROUP BY e.id_proposta
116. ORDER BY e.id_proposta ;
117.
118. SELECT * FROM status_proposta
119. WHERE id_proposta = 51 ;
120.

```


Disciplina de Apoio: Banco de Dados I – Projeto de Banco de Dados Relacional.

### 11. Extração de Dados Operacionais com Phytion

Arquivo PY PI G6.py localizado na pasta encaminhada e zipada pelo grupo.

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

Gestão de Propostas e Status de Proposta



### Proposta

Tipo Projeto

Cliente

Área Projeto m²

Localização UF

Localização Cidade

Endereço

**Inserir dados proposta SOLICITADA**

### Status Proposta

ID Proposta

Tipo Status

Valor

**Atualizar status proposta**

### Buscar Propostas

ID Proposta

**Buscar proposta**

| ID | Tipo Projeto | Setor   | Área m² | UF | Cidade     | Status             | Dt Status  | Valor Total |
|----|--------------|---------|---------|----|------------|--------------------|------------|-------------|
| 55 | RESIDENCIAL  | PRIVADO | 450     | MG | Ouro Preto | solicitada         | 15/06/2024 | R\$ 0       |
| 55 | RESIDENCIAL  | PRIVADO | 450     | MG | Ouro Preto | em desenvolvimento | 15/06/2024 | R\$ 0       |
| 55 | RESIDENCIAL  | PRIVADO | 450     | MG | Ouro Preto | cancelada          | 15/06/2024 | R\$ 0       |

**TRIAL PERIOD x ends in 29 days. Sign up.**

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

## Prints script .py:

```

1 import PySimpleGUI as sg
2 import psycopg2
3
4 # Inicialização Banco de Dados
5 conexaoBD = psycopg2.connect(host="localhost", database="BD_PI_012024_06", user="postgres", password="123456")
6
7 # Carregar a imagem da logo
8 logo = sg.Image(filename='logo1.png', size=(936, 111))
9
10 # função para inserir dados na tabela proposta e atualizar um io status_proposta (tipo_status = 'solicitada', dt_atualizacao = CURRENT_TIMESTAMP, valor = 0)
11 def inserir_proposta(conexaoBD, id_tipo_projeto, id_cliente, area_projeto_m2, localizacao_uf, localizacao_cidade, endereco):
12 cursor = conexaoBD.cursor()
13 cursor.execute(
14 """
15 INSERT INTO proposta (id_tipo_projeto, id_cliente, area_projeto_m2, localizacao_uf, localizacao_cidade, endereco)
16 VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s)
17 RETURNING id_proposta;
18 """
19 (id_tipo_projeto, id_cliente, area_projeto_m2, localizacao_uf, localizacao_cidade, endereco)
20)
21 id_proposta = cursor.fetchone()[0]
22 cursor.execute(
23 """
24 INSERT INTO status_proposta (id_proposta, tipo_status, dt_atualizacao, valor)
25 VALUES (%s, 'solicitada', CURRENT_TIMESTAMP, 0);
26 """
27 (id_proposta,)
28)
29 conexaoBD.commit()
30 cursor.close()
31 return id_proposta
32
33 # função para inserir dados na tabela status_proposta
34 def inserir_status_proposta(conexaoBD, id_proposta, tipo_status, valor):
35 cursor = conexaoBD.cursor()
36 cursor.execute(
37 """
38 INSERT INTO status_proposta (id_proposta, tipo_status, dt_atualizacao, valor)
39 VALUES (%s, %s, CURRENT_TIMESTAMP, %s);
40 """
41 (id_proposta, tipo_status, valor)
42)
43 conexaoBD.commit()
44 cursor.close()
45 return True

```

```

46
47 # função para buscar propostas
48 def buscar_propostas(conexaoBD, id_proposta=None):
49 cursor = conexaoBD.cursor()
50 if id_proposta:
51 query = """
52 SELECT p.id_proposta,
53 tp.tipo_projeto,
54 tp.setor,
55 p.area_projeto_m2,
56 p.localizacao_uf,
57 p.localizacao_cidade,
58 sp.tipo_status,
59 TO_CHAR(sp.dt_atualizacao, 'DD/MM/YYYY') AS dt_atualizacao,
60 TO_CHAR(sp.valor, 'FM'R$ "9999999999999999') AS valor_total_orcado
61 FROM proposta p
62 JOIN tipo_projeto tp ON tp.id_tipo_projeto = p.id_tipo_projeto
63 JOIN status_proposta sp ON p.id_proposta = sp.id_proposta
64 WHERE p.id_proposta = %s;
65 """
66 cursor.execute(query, (id_proposta,))
67 else:
68 query = """
69 SELECT p.id_proposta,
70 tp.tipo_projeto,
71 tp.setor,
72 p.area_projeto_m2,
73 p.localizacao_uf,
74 p.localizacao_cidade,
75 sp.tipo_status,
76 TO_CHAR(sp.dt_atualizacao, 'DD/MM/YYYY') AS dt_atualizacao,
77 TO_CHAR(sp.valor, 'FM'R$ "9999999999999999') AS valor_total_orcado
78 FROM proposta p
79 JOIN tipo_projeto tp ON tp.id_tipo_projeto = p.id_tipo_projeto
80 JOIN status_proposta sp ON p.id_proposta = sp.id_proposta;
81 """
82 cursor.execute(query)
83 resultados = cursor.fetchall()
84 cursor.close()
85 return resultados
86

```

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

```

87 # lista de tipos de status
88 tipos_status = [
89 'em desenvolvimento',
90 'enviada',
91 'em analise',
92 'aprovada',
93 'cancelada',
94 'interrompida'
95]
96
97 # lista de tipos de projetos
98 tipos_projeto = [
99 'PPP - RESIDENCIAL',
100 'PPP - COMERCIAL',
101 'PPP - REAL STATE',
102 'PPP - INDUSTRIA',
103 'PPP - TRANSPORTE',
104 'PPP - AEROPORTO',
105 'PPP - INSTITUCIONAL',
106 'PUBLICO - RESIDENCIAL',
107 'PUBLICO - COMERCIAL',
108 'PUBLICO - REAL STATE',
109 'PUBLICO - INDUSTRIA',
110 'PUBLICO - TRANSPORTE',
111 'PUBLICO - AEROPORTO',
112 'PUBLICO - INSTITUCIONAL',
113 'PRIVADO - RESIDENCIAL',
114 'PRIVADO - COMERCIAL',
115 'PRIVADO - REAL STATE',
116 'PRIVADO - INDUSTRIA',
117 'PRIVADO - TRANSPORTE',
118 'PRIVADO - AEROPORTO',
119 'PRIVADO - INSTITUCIONAL'
120]
121

```

```

122 # lista de clientes
123 tipos_clientes = [
124 'Aeroforte Construções',
125 'Instituto Urbano',
126 'Construtora Horizonte Azul',
127 'Aeroconstruir',
128 'Institucionalis',
129 'Aeroportos do Brasil',
130 'Construtora Nacional',
131 'Instituto do Progresso',
132 'Construções Céu Aberto',
133 'Aeroportuária Brasileira'
134]
135
136 # interface gráfica
137 layout = [
138 [sg.Column([logo], justification='center', pad=(0, 0))],
139 [sg.Text("Proposta", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12, 'bold'))],
140 [sg.Text("Tipo Projeto", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.Combo(tipos_projeto, key='tipo_projeto', size=(115, 1))],
141 [sg.Text("Cliente", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.Combo(tipos_clientes, key='id_cliente', size=(120, 1))],
142 [sg.Text("Área Projeto m²", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.InputText(key='area_projeto.m2', size=(113, 1))],
143 [sg.Text("Localização UF", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.InputText(key='localizacao.uf', size=(113, 1))],
144 [sg.Text("Localização Cidade", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.InputText(key='localizacao.cidade', size=(109, 1))],
145 [sg.Text("Endereço", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.InputText(key='endereco', size=(120, 1))],
146 [sg.Button("Inserir dados proposta SOLICITADA", font=('Helvetica', 12, 'bold'), button_color=('white', '#004d80'), size=(92, 1))],
147 [sg.Text("Status Proposta", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12, 'bold'))],
148 [sg.Text("ID Proposta", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.InputText(key='status_id_proposta', size=(118, 1))],
149 [sg.Text("Tipo Status", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.Combo(tipos_status, key='tipo_status', size=(117, 1))],
150 [sg.Text("Valor", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.InputText(key='valor', size=(125, 1))],
151 [sg.Button("Atualizar status proposta", font=('Helvetica', 12, 'bold'), button_color=('white', '#004d80'), size=(92, 1))],
152 [sg.Text("Buscar Propostas", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12, 'bold'))],
153 [sg.Text("ID Proposta", background_color='white', text_color='#004d80', font=('Helvetica', 12)), sg.InputText(key='id_proposta', size=(118, 1))],
154 [sg.Button("Buscar proposta", font=('Helvetica', 12, 'bold'), button_color=('white', '#004d80'), size=(92, 1))],
155 [sg.Table(
156 values=[],
157 headings=[
158 "ID",
159 "Tipo Projeto",
160 "Setor",
161 "Área m²",
162 "UF",
163 "Cidade",
164 "Status",
165 "Dt Status",
166 "Valor Total"
167],
168)],
169]

```

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Software para acompanhamento de propostas de arquitetura | Versão: Final    |
| Documento Projeto Integrador I                           | Data: 16/06/2024 |

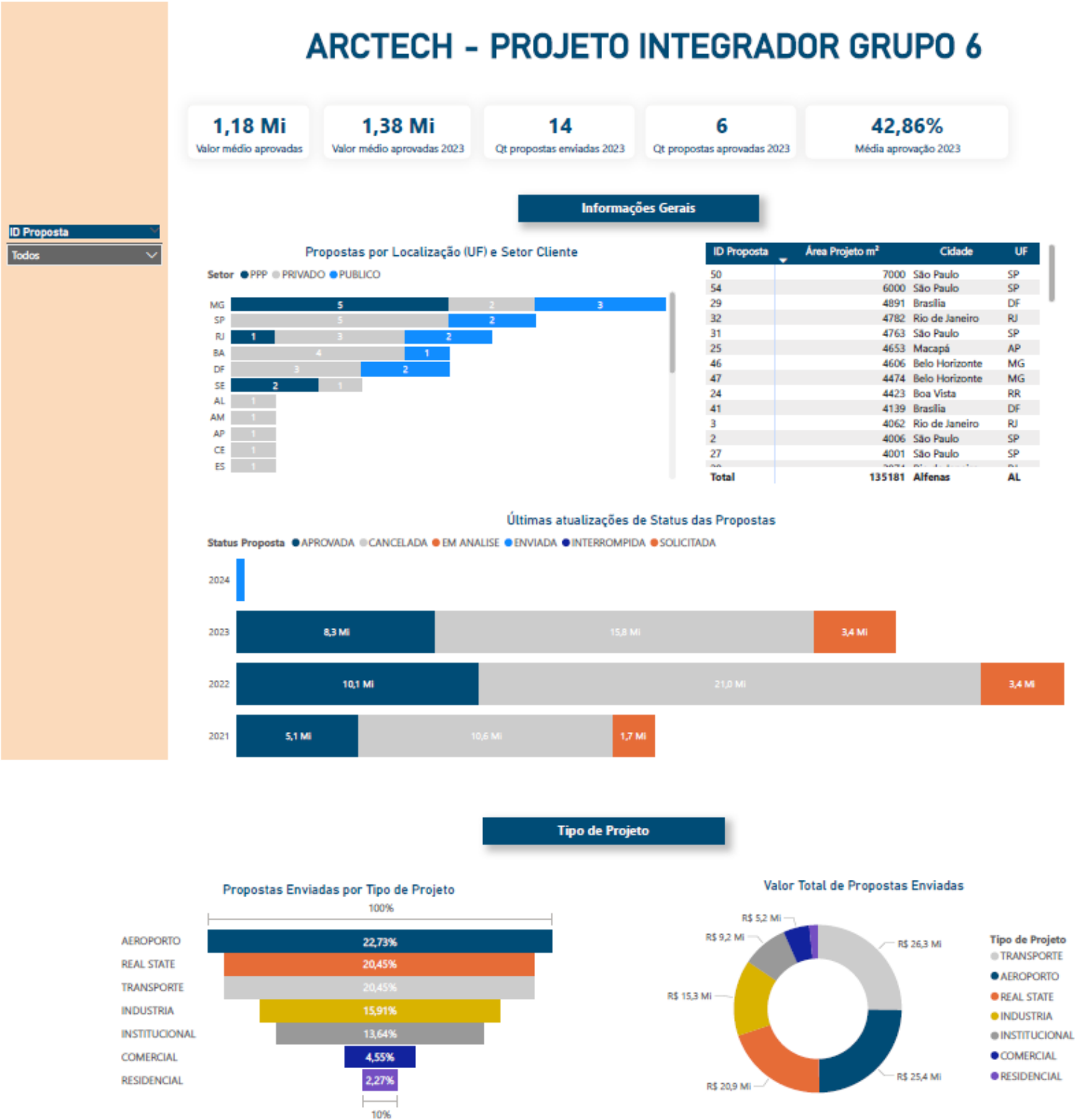
```

168 col_widths=[5, 15, 10, 10, 5, 15, 15, 10, 17],
169 key='tabela_resultador',
170 auto_size_columns=False,
171 display_row_numbers=False,
172 justification='center',
173 num_rows=10
174])
175]
176
177 window = sg.Window('Gestão de Propostas e Status de Proposta', layout, background_color='white')
178
179 while True:
180 event, values = window.read()
181 if event == sg.WIN_CLOSED:
182 break
183
184 if event == "Inserir dados proposta SOLICITADA":
185 tipo_projeto_str = values['tipo_projeto']
186 id_tipo_projeto = tipos_projeto.index(tipo_projeto_str) + 1
187 tipo_cliente_str = values['id_cliente']
188 id_tipo_cliente = tipos_clientes.index(tipo_cliente_str) + 1
189 area_projeto_m2 = values['area_projeto_m2']
190 localizacao_uf = values['localizacao_uf']
191 localizacao_cidade = values['localizacao_cidade']
192 endereco = values['endereco']
193
194 id_proposta = inserir_proposta(conexaoBD, id_tipo_projeto, id_tipo_cliente, area_projeto_m2, localizacao_uf, localizacao_cidade, endereco)
195 sg.popup(f"Proposta inserida com sucesso! ID Proposta: {id_proposta}")
196
197 if event == "Atualizar status proposta":
198 id_proposta = values['status_id_proposta']
199 tipo_status = values['tipo_status']
200 valor = values['valor']
201
202 inserir_status_proposta(conexaoBD, id_proposta, tipo_status, valor)
203 sg.popup("Status da proposta inserido com sucesso!")
204
205 if event == "Buscar proposta":
206 id_proposta = values['id_proposta']
207 resultados = buscar_propostas(conexaoBD, id_proposta)
208 window['tabela_resultados'].update(values=resultados)
209
210 # fechar a conexão e a janela
211 conexaoBD.close()
212 window.close()
213

```

12. Extração de Dados Consolidados com Power BI

Arquivo G6.pbix localizado na pasta encaminhada e zipada pelo grupo.



Últimas atualizações de Status das Propostas

Status Proposta

APROVADA

CANCELADA

EM ANALISE

ENVIADA

INTERROMPIDA

SOLICITADA

|      |         |         |        |  |  |
|------|---------|---------|--------|--|--|
| 2024 |         |         |        |  |  |
| 2023 | 8,3 Mi  | 15,8 Mi | 3,4 Mi |  |  |
| 2022 | 10,1 Mi | 21,0 Mi | 3,4 Mi |  |  |
| 2021 | 5,1 Mi  | 10,6 Mi | 1,7 Mi |  |  |

Tipo de Projeto

Propostas Enviadas por Tipo de Projeto

100%

|               |        |
|---------------|--------|
| AEROPORTO     | 22,73% |
| REAL STATE    | 20,45% |
| TRANSPORTE    | 20,45% |
| INDUSTRIA     | 15,91% |
| INSTITUCIONAL | 13,64% |
| COMERCIAL     | 4,55%  |
| RESIDENCIAL   | 2,27%  |

10%

Valor Total de Propostas Enviadas

R\$ 5,2 Mi

R\$ 9,2 Mi

R\$ 15,3 Mi

R\$ 20,9 Mi

R\$ 25,4 Mi

R\$ 26,3 Mi

Tipo de Projeto

TRANSPORTE

AEROPORTO

REAL STATE

INDUSTRIA

INSTITUCIONAL

COMERCIAL

RESIDENCIAL