



Documento de Definição de Dashboard

– Diretoria de Mining

Versão: 1.0

⚠ atenção. *Os dados aqui informados assim como alguns textos foram criados exclusivamente para exemplificar um cenário real.*

Controle do Documento

Projeto	Teste Técnico Power BI
Identificador	
Título	Mining Production
Criado em	09/10/2025
Criado por	Fabio Antunes
Versão	1.1
Dono do processo	
Status	Homologando

Versões do documento

As seguintes versões do documento foram criadas:

Versão	Data Revisão	Descrição da Revisão	Autor
1.0	14/06/2022	Criação do artefato	Fabio Antunes

Aprovações

Este documento requer as seguintes aprovações:

Nome	Título	Data	Assinatura

Sumário

1.	Detalhamento da Especificação	4
1.1	Apresentação.....	4
1.2	Situação atual	4
1.3	Requisitos	5
2.	Solução Proposta	6
3.	Detalhamento Técnico.....	8
3.1	Power Query.....	8
3.1.1.	Tabelas	8
3.2	Power View.....	11
3.2.1.	Modelo Star Schema	11
3.2.1.	Dax	11
3.2.1.	Tabela Calendário	12
4.	Tabelas, Atributos e Medidas	13
5.	Outros	16

1. Detalhamento da Especificação

1.1 Apresentação

Esse projeto deverá exibir os dados da produção de Zinco, Chumbo, Cobre, Prata e Ouro, sob a perspectiva do valor Realizado, Forecast e Budget em um relatório simples e intuitivo para atender a diretoria de Mining.

1.2 Situação atual

Atualmente há uma versão de relatórios produzidos em excel, porém os dados não estão confiáveis e há uma perda de tempo considerável para atualizações.

1.3 Requisitos

1. Devem existir filtros disponíveis na tela, para **unidade, versão, indicador, ano e mês**.
2. A versão do **Budget** não deve ser uma versão disponível para seleção como filtro. O **Budget** será sempre o mesmo ao longo do ano.
3. Para o filtro de **indicador**, deve estar habilitada a **seleção única e seleção forçada**.
4. O plano de fundo principal do Dashboard deverá ser construído na cor **#dbdbdb**, já o **header** e o espaço destinado aos visuais devem ser preferencialmente na cor **branca**.
5. Ao utilizar os **meses como eixo** para os gráficos, devem ser exibidos os **nomes dos meses**.
6. Nos **títulos dos gráficos**, deve ser exibido **qual indicador** foi selecionado.
7. Devem ser construídos **cards** para exibir o valor do **Realizado, RF-1, Budget** e o **Percentual do Realizado em relação ao RF-1**, seguindo essa ordem. Os valores devem ser exibidos utilizando a perspectiva **Year to Date (YTD)**, ou seja, o acumulado do realizado até o mês atual, de acordo com a versão do forecast selecionada.

O valor do **percentual** deve assumir **cores diferentes**, que irão variar de acordo com o valor atingido, conforme a tabela abaixo:

Regra	Cor
0% a 90%	#BB0102
90,1% a 99,9%	#FBC02D
Acima de 99,9%	#2A9B00

2. Solução Proposta



Relatório totalmente interativo desenvolvido para atender à Diretoria de Mining.

Ao acessar, o usuário tem uma visão clara dos filtros aplicados (Indicador, Mês de Referência, Ano e Unidade) e, à direita, um painel de destaque com a visão geral do Realizado vs Budget (YTD), conforme o mês de referência selecionado.

Logo abaixo, são apresentadas as informações detalhadas do indicador selecionado por unidade, permitindo uma análise rápida de desempenho individual e consolidado.

O relatório incorpora todas as regras e solicitações funcionais de forma dinâmica, garantindo consistência visual, usabilidade e alinhamento com os padrões de performance e governança de dados.

Performance Analyzer ... >>

▶ Iniciar gravação ↻ Atualizar visuais ⏹ Parar

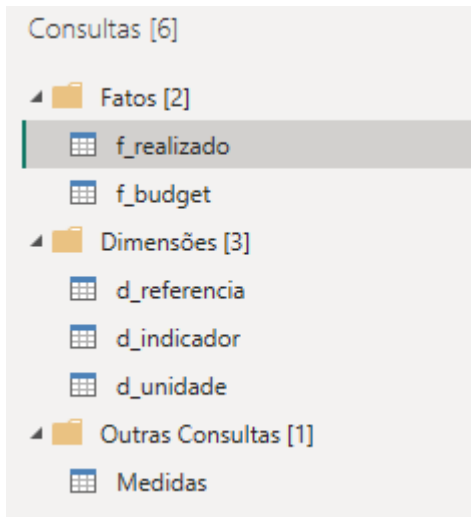
🧼 Limpar 📄 Exportar

Nome	Duração (ms) ↓
🕒 Gravação iniciada (09/10/2025 14:23:15)	-
⊕ Segmentação de Dados	46
⌵ Uma segmentação foi alterada	-
⊕ Segmentação de Dados	155
⊕ Forma	258
⊕ PRODUÇÃO	258
⊕ Caixa de texto	295
⊕ Realizado vs Budget	349
⊕ Segmentação de Dados	137
⊕ RF - Budget Cobre (RF 6+6)	492
⊕ Segmentação de Dados	136
⊕ Forma	135
⊕ Cobre	341
⊕ Segmentação de Dados	134
⊕ Segmentação de Dados	134
⊕ Imagem	134
⊕ Janeiro - Junho 2022 (Cobre)	485
⊕ FY 2022	376
⊕ YTD Janeiro - Junho 2022	490
⊕ Month Junho 2022	476

Teste realizado com o Performance analyser ao trocar o filtro de indicador mostra que todos os visuais são alterados em menos de meio segundo

3. Detalhamento Técnico

3.1 Power Query



Fontes Excel

3.1.1. Tabelas

F_realizado

```

let
    Fonte = Excel.Workbook(File.Contents("xxxxxxx"), null, true),
    REALIZADO_RF_Sheet = Fonte{[Item="REALIZADO_RF", Kind="Sheet"]}[Data],
    #"Cabeçalhos Promovidos" = Table.PromoteHeaders(REALIZADO_RF_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
    #"Tipo Alterado" = Table.TransformColumnTypes(#"Cabeçalhos Promovidos",{{"VERSAO", type text}, {"ANO", Int64.Type}, {"MÊS", Int64.Type}, {"UNIDADE", type text}, {"INDICADOR", type text}, {"VALOR", type number}}),
    #"Coluna Data" = Table.AddColumn(#"Tipo Alterado", "Data", each Date.FromText("01/" & Text.PadStart(Text.From([MÊS]), 2, "0") & "/" & Text.From([ANO]))),
    #"Tipo da Coluna Alterado para Date" = Table.TransformColumnTypes(#"Coluna Data",{{"Data", type date}}),
    #"Colunas Removidas" = Table.RemoveColumns(#"Tipo da Coluna Alterado para Date",{"ANO", "MÊS"}),
    #"Consultas Mescladas UNIDADE" = Table.NestedJoin(#"Colunas Removidas", {"UNIDADE"}, d_unidade, {"Unidade"}, "Unidade.1", JoinKind.Inner),
    #"Unidade.1 Expandido" = Table.ExpandTableColumn(#"Consultas Mescladas UNIDADE", "Unidade.1", {"id_unidade"}, {"id_unidade"}),
    #"Consultas Mescladas INDICADOR" = Table.NestedJoin(#"Unidade.1 Expandido", {"INDICADOR"}, d_indicador, {"Indicador"}, "Indicador.1", JoinKind.Inner),
    #"Indicador.1 Expandido" = Table.ExpandTableColumn(#"Consultas Mescladas INDICADOR", "Indicador.1", {"id_indicador"}, {"id_indicador"}),
    #"Consultas Mescladas REFERENCIA" = Table.NestedJoin(#"Indicador.1 Expandido", {"VERSAO"}, d_referencia, {"VERSAO"}, "Referência", JoinKind.Inner),
    #"Referência Expandido" = Table.ExpandTableColumn(#"Consultas Mescladas REFERENCIA", "Referência", {"id_referencia"}, {"id_referencia"}),
    #"Colunas Removidas1" = Table.RemoveColumns(#"Referência Expandido",{"UNIDADE", "INDICADOR"})
in
    #"Colunas Removidas1"

```


D_unidade

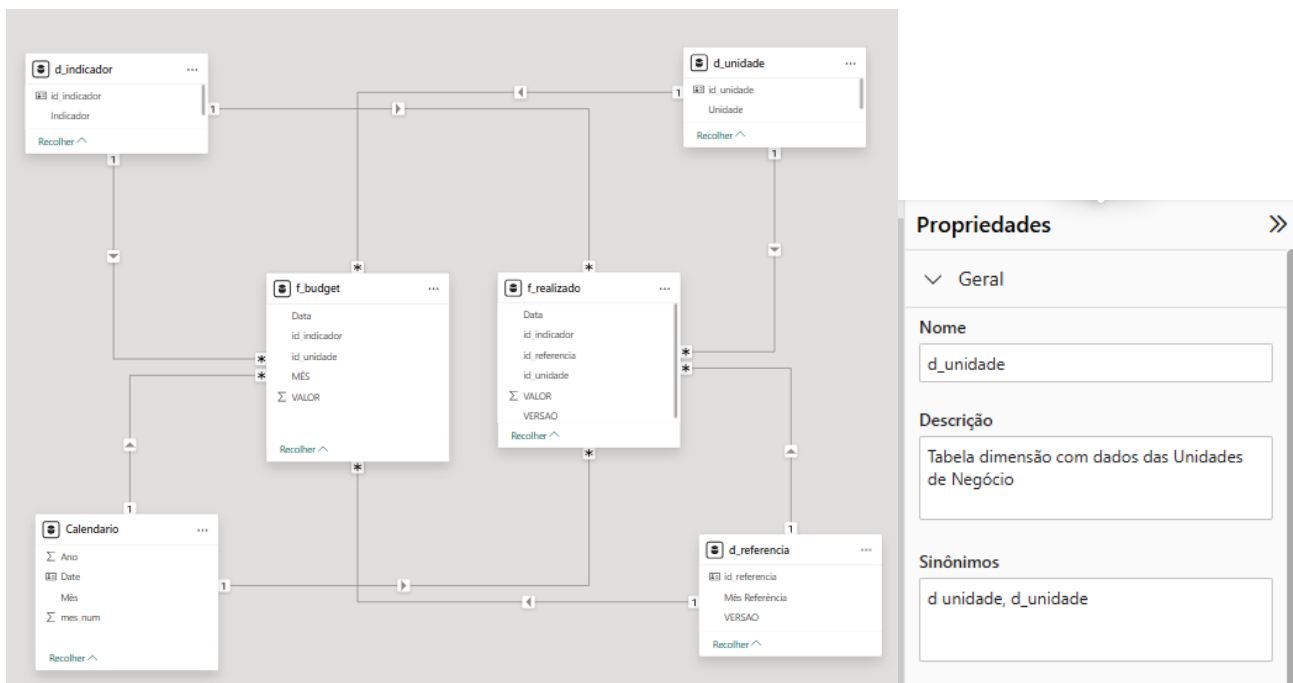
```

let
    Fonte = Excel.Workbook(File.Contents("xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"), null, true),
    REALIZADO_RF_Sheet = Fonte[Item="REALIZADO_RF",Kind="Sheet"][Data],
    #"Cabeçalhos Promovidos" = Table.PromoteHeaders(REALIZADO_RF_Sheet, [PromoteAllScalars=true]),
    #"Tipo Alterado" = Table.TransformColumnTypes(#"Cabeçalhos Promovidos",{{"VERSAO", type text}, {"ANO", Int64.Type}, {"MÊS", Int64.Type}, {"UNIDADE", type text}, {"INDICADOR", type text}, {"VALOR", type number}}),
    #"Outras Colunas Removidas" = Table.SelectColumns(#"Tipo Alterado",{"UNIDADE"}),
    #"Duplicatas Removidas" = Table.Distinct(#"Outras Colunas Removidas"),
    #"Índice Adicionado" = Table.AddIndexColumn(#"Duplicatas Removidas", "id_unidade", 10, 1, Int64.Type),
    #"Colunas Renomeadas" = Table.RenameColumns(#"Índice Adicionado",{{"UNIDADE", "Unidade"}}),
    #"Coluna Condicional Adicionada" = Table.AddColumn(#"Colunas Renomeadas", "Unidade Nome", each if [Unidade] = "MA" then "Morro Agudo" else if [Unidade] = "VZ" then "Vazante" else if [Unidade] = "CL" then "Cerro Lindo" else if [Unidade] = "AR" then "Aripuana" else null, type text)
in
    #"Coluna Condicional Adicionada"
    
```

3.2 Power View

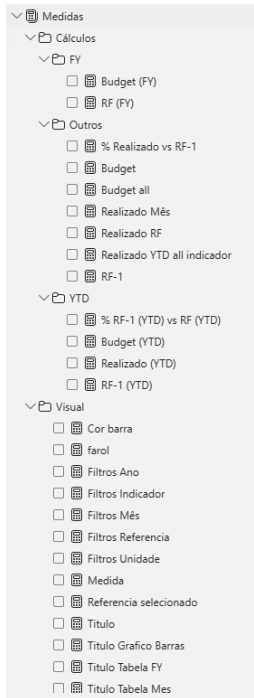
3.2.1. Modelo Star Schema

Tabelas modeladas com star Schema com relacionamento de um para muitos unidirecional com chaves primárias identificadas e descrição das tabelas.



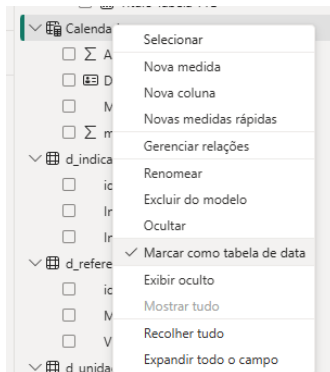
3.2.1. Dax

Tabela de medidas segmentadas



3.2.1. Tabela Calendário

Tabela calendário marcada com tabela de datas para melhor performance



```

Calendario =
ADDCOLUMNS(
    CALENDAR(
        MIN(f_realizado[Data]),
        MAX(f_realizado[Data])
    ),
    "Mês", Upper(FORMAT([Date],"mmm","pt-BR")),
    "mes_num", MONTH([Date]),
    "Ano", YEAR([Date])
)
    
```

4. Tabelas, Atributos e Medidas

Tabelas:

TABLE_NAME	DESCRIPTION
\$Calendario	Tabela dimensão com datas
\$d_indicador	Tabela dimensão com dados de Indicadores
\$d_referencia	Tabela dimensão com dados dos meses de referência
\$d_unidade	Tabela dimensão com dados das Unidades de Negócio
\$f_budget	Tabela Fato com dados de Budget
\$f_realizado	Tabela fato com dados de Realizados e Forecast
\$Medidas	Tabela de medidas

Medidas

MEASURE_NAME	EXPRESSION	DESCRIPTION
% Realizado vs RF-1	DIVIDE ([Realizado Mês], [RF-1])	Calcula o percentual do valor realizado no mês em relação ao RF-1.
% RF-1 (YTD) vs RF (YTD)	DIVIDE ([Realizado (YTD)], [RF-1 (YTD)])	Compara o acumulado do ano (YTD) entre o RF-1 e o realizado atual.
Budget	SUM (f_budget[VALOR])	Soma o valor total do orçamento.
Budget (FY)	CALCULATE ([Budget all], REMOVEFILTERS (Calendario[Mês]))	Retorna o orçamento total do ano fiscal (FY).
Budget (YTD)	CALCULATE ([Budget all], DATESYTD (Calendario[Date]), 'Calendario'[mes_num] <= MAX ('d_referencia'[id_referencia]))	Calcula o orçamento acumulado até o mês de referência selecionado.
Budget all	CALCULATE ([Budget], ALL ('d_referencia'))	Retorna o orçamento total, ignorando o filtro de referência.
Cor barra	IF (MAX (Calendario[mes_num]) <= SELECTEDVALUE ('d_referencia'[id_referencia]), "#FF5000", "#3C3C3C")	Define a cor da barra do gráfico conforme o mês selecionado.
farol	SWITCH (TRUE (), [% RF-1 (YTD) vs RF (YTD)] <= 0.90, "#BB0102", [% RF-1 (YTD) vs RF (YTD)] > 0.90 && [% RF-1 (YTD) vs RF (YTD)] <= 0.99, "#FBC02D", [% RF-1 (YTD) vs RF (YTD)] > 0.99, "#2A9B00")	Define a cor do farol (vermelho, amarelo, verde) conforme o desempenho YTD.
Filtros Ano	SELECTEDVALUE (Calendario[Ano], "—")	Exibe o ano selecionado no filtro.
Filtros Indicador	SELECTEDVALUE (d_indicador[Indicador (Visual)], "—")	Exibe o indicador selecionado.
Filtros Mês	SELECTEDVALUE (Calendario[Mês], "—")	Exibe o mês selecionado no filtro.

MEASURE_NAME	EXPRESSION	DESCRIPTION
Filtros Referencia	SELECTEDVALUE ('d_referencia'[Mês Referência], " — ")	Exibe o mês de referência selecionado.
Filtros Unidade	SELECTEDVALUE (d_unidade[Unidade Nome], " — ")	Exibe a unidade selecionada.
Medida	BLANK()	Cria uma medida em branco para controle ou referência.
Realizado (YTD)	CALCULATE ([Realizado RF], DATESYTD (Calendario[Date]), 'Calendario'[mes_num] <= MAX ('d_referencia'[id_referencia]))	Calcula o valor realizado acumulado até o mês de referência.
Realizado Mês	CALCULATE ([Realizado RF], DATESYTD ('Calendario'[Date]), 'Calendario'[mes_num] = MAX ('d_referencia'[id_referencia]))	Retorna o valor realizado apenas para o mês de referência atual.
Realizado RF	SUM (f_realizado[VALOR])	Soma o valor total realizado (RF).
Realizado YTD all indicador	CALCULATE ([Realizado RF], ALL (d_indicador))	Calcula o realizado YTD considerando todos os indicadores.
Referencia selecionado	SELECTEDVALUE ('d_referencia'[VERSAO]) & " " & SELECTEDVALUE (d_unidade[Unidade Nome], "")	Concatena a versão de referência e o nome da unidade.
RF (FY)	CALCULATE ([Realizado RF], REMOVEFILTERS ('Calendario'[Mês]))	Retorna o valor realizado total no ano fiscal.
RF-1	SWITCH (SELECTEDVALUE ('d_referencia'[id_referencia]), 1, CALCULATE ([Budget], f_budget[Data] = DATE (SELECTEDVALUE (Calendario[Ano]), 01, 01)), CALCULATE ([Realizado RF], 'Calendario'[mes_num] = MAX ('d_referencia'[id_referencia]) - 1))	Retorna o valor realizado do mês anterior (RF-1) ou o orçamento se for janeiro.
RF-1 (YTD)	SWITCH (SELECTEDVALUE ('d_referencia'[id_referencia]), 1, CALCULATE ([Budget], f_budget[Data] = DATE (SELECTEDVALUE (Calendario[Ano]), 01, 01)), CALCULATE ([Realizado RF], DATESYTD ('Calendario'[Date]), 'Calendario'[mes_num] < MAX ('d_referencia'[id_referencia])))	Calcula o acumulado YTD até o mês anterior à referência atual (RF-1 YTD).
Titulo	IF (SELECTEDVALUE ('d_referencia'[Mês Referência]) = "Janeiro", " Janeiro", " Janeiro - " & SELECTEDVALUE ('d_referencia'[Mês Referência])) & " " & SELECTEDVALUE (Calendario[Ano], "") & " (" & SELECTEDVALUE (d_indicador[Indicador (Visual)]) & ")	Cria o título dinâmico principal com mês, ano e indicador.

MEASURE_NAME	EXPRESSION	DESCRIPTION
Título Grafico Barras	"RF - Budget " & SELECTEDVALUE ('d_indicador'[Indicador (Visual))) & " (" & SELECTEDVALUE ('d_referencia'[VERSAO]) & ")	Cria o título dinâmico do gráfico de barras com o indicador e a versão.
Título Tabela FY	" FY " & SELECTEDVALUE (Calendario[Ano], "")	Título dinâmico da tabela de ano fiscal.
Título Tabela Mes	"Month " & SELECTEDVALUE ('d_referencia'[Mês Referência]) & " " & SELECTEDVALUE (Calendario[Ano], "")	Título dinâmico da tabela mensal.
Título Tabela YTD	"YTD Janeiro - " & SELECTEDVALUE ('d_referencia'[Mês Referência]) & " " & SELECTEDVALUE (Calendario[Ano], "")	Título dinâmico da tabela YTD (acumulado no ano).

Colunas

NomeTabela	NomeColuna	TipoDadoColuna
f_realizado	VERSAO	string
f_realizado	VALOR	double
f_realizado	Data	dateTime
f_realizado	id_unidade	int64
f_realizado	id_indicador	int64
f_realizado	id_referencia	int64
f_budget	VALOR	double
f_budget	Data	dateTime
f_budget	MÊS	int64
f_budget	id_unidade	int64
f_budget	id_indicador	int64
Calendario	Date	dateTime
Calendario	Mês	string
Calendario	mes_num	int64
Calendario	Ano	int64
d_referencia	VERSAO	string
d_referencia	Mês Referência	string
d_referencia	id_referencia	int64
d_indicador	Indicador	string
d_indicador	id_indicador	int64
d_indicador	Indicador (Visual)	string
d_unidade	Unidade	string
d_unidade	id_unidade	int64
d_unidade	Unidade Nome	string

5. Outros

Uma versão do relatório está disponível em <https://antunes.digital/>

Em caso de dúvidas fiquem à vontade para me contatar:

fabioatn@gmail.com