

Relatório técnico (SRS) — ERP Single Page (Mondial Turismo)

Objetivo: consolidar **cálculos, regras e fluxos** já presentes no código Single Page e transformar em um **escopo modular** para desenvolvimento. Este documento serve como base para estimativa, planejamento e QA.

1) Visão geral do produto

Sistema web de gestão para agência de viagens, com foco em **Vendas/Orçamentos, Financeiro da Venda, Financeiro Geral** (contas a pagar/receber, contas bancárias, plano de contas), **Relacionamento com Cliente** e **Anexos**.

Papéis (mínimos)

- **Atendente/Vendedor:** cria e atualiza vendas, monta serviços, registra plano de pagamentos.
 - **Financeiro:** liquida contas, gerencia bancos, plano de contas, concilia extratos.
 - **Gestor:** acompanha dashboard, aprova/cancela vendas, gera relatórios.
-

2) Módulos e submódulos (alvo modular)

1. **Vendas & Orçamentos**
2. Cadastro de **passageiros**.
3. Composição de **serviços**: Aéreo, Hotel, Transfer/Passeio (extensível).
4. Valores **por passageiro** (venda/custo), recalculando totais do serviço e da venda.
5. **Vendedores & Comissões** (percentual por vendedor).
6. **Exigências/Observações** da venda.
7. **Plano de pagamentos** (quem recebe, forma, vencimento, liquidação opcional).
8. **Anexos** (upload/storage) e **histórico** do cliente.
9. Ações: Salvar, Confirmar Venda, Cancelar Venda, Abrir Financeiro da Venda, (Imprimir Contrato – pendente).
10. **Financeiro da Venda**
11. Resumo: Valor da Venda, Custo Fornecedor, Lucro Agência, Recebido (Agência/Fornecedor), A pagar ao Fornecedor, A receber do Fornecedor, Lucro Realizado, Lucro a Realizar.
12. Lançar pagamentos do plano (quem recebe: **Agência** ou **Fornecedor**) com status Pendente/Liquidado.
13. **Sincronização automática** com ERP (geração de contas a pagar/receber: repasse a fornecedor, comissão de fornecedor a receber, comissão de vendedores a pagar).
14. **Financeiro Geral (ERP)**

15. **Contas a Pagar/Receber** (lista, filtros, liquidação com anexos, vínculo com venda, grupo/categoria).
 16. **Plano de Contas** (Grupos com tipo: Receitas/Despesas/Outros; Categorias por grupo).
 17. **Contas Bancárias** (saldos, **extrato** e **transferências**; transações com débito/crédito e saldo anterior/novo; dashboard de saldos e período).
 18. **Relacionamento com Cliente**
 19. Histórico de viagens e balanço (Total comprado, Total pago, Saldo).
 20. **Relatórios & Dashboards**
 21. Dashboard financeiro (Saldo total, a receber/pagar por período, lucro previsto).
 22. Relatórios operacionais (pendência de repasse/comissão, vendas por status, desempenho de vendedores).
-

3) Modelagem de dados (estrutura recomendada)

Observação: abaixo, **JSONs de referência** compatíveis com Firebase Realtime Database já utilizado.

3.1 Vendas

```
// erp/vendas/{vendaId}
{
  "referencia": "0001",
  "clienteId": "uuidCliente",
  "clienteNome": "Fulano de Tal",
  "status": "Orçamento" || "Venda" || "Cancelada",
  "dataCriacao": "2025-09-16T23:10:11.000Z",
  "valorTotal": 1000.00,
  "custoTotal": 800.00,
  "lucro": 200.00,
  "passageiros": [{ "nome": "...", "nascimento": "YYYY-MM-DD", "cpf":
  "..."} ],
  "servicos": [
    {
      "tipo": "aereo", // ou "hotel", "transfer"
      "localizador": "ABC123",
      "fornecedorId": "uuidFornecedor",
      "fornecedor": "GOL/Decolar/etc",
      "voos": [
        { "cia": "G3", "voo": "G31234", "origem": "BSB", "destino": "CGH",
        "data": "YYYY-MM-DD", "partida": "HH:MM", "chegada": "HH:MM" }
      ],
      "valorVenda": 1000.00,
      "valorCusto": 800.00,
      "passageiros": [
```

```

        { "id": "CPF", "nome": "Fulano", "valorVenda": 500.00, "valorCusto":
400.00 },
        { "id": "CPF", "nome": "Beltrano", "valorVenda": 500.00,
"valorCusto": 400.00 }
    ]
}
],
"vendedores": [{ "id": "uuidVend", "nome": "Vendedor A", "comissaoPerc":
3.5 }],
"exigencias": [{ "descricao": "Enviar docs", "data": "YYYY-MM-DD",
"responsavelId": "uuid", "responsavelNome": "Isaiás" }],
"planoPagamentos": [
{
    "id": "pgto_16949000000000",
    "quem_recebe": "AGENCIA" || "FORNECEDOR",
    "forma_pagamento": "PIX" || "Cartão de crédito" || "Dinheiro" ||
"Financiamento Boleto" || "...",
    "valor": 1000.00,
    "data_vencimento": "YYYY-MM-DD",
    "data_liquidacao": "YYYY-MM-DD" || null,
    "status": "Pendente" || "Liquidado"
}
],
"anexos": {
    "anexoKey": { "nome": "file.pdf", "url": "https://...", "data":
"2025-09-16T..." }
}
}

```

3.2 Contas a Pagar / Receber

```

// erp/contasAPagar/{contaId}
{
    "vendaId": "vendaKey",
    "vendaReferencia": "0001",
    "favorecido": "Fornecedor X" || "Fornecedores da Venda #0001" || "Vendedor
Y",
    "clienteNome": "Fulano de Tal",
    "descricao": "Repasse fornecedores referente à venda #0001" || "Comissão da
venda #0001" || "...",
    "valor": 600.00,
    "valorAberto": 600.00,
    "status": "Pendente" || "Parcial" || "Liquidado",
    "tipo": "repasseFornecedor" || "comissaoVendedor" || "outraCategoria",
    "vencimento": "YYYY-MM-DD",
    "grupoId": "uuidGrupo",           // opcional ao liquidar
    "categoriaId": "uuidCategoria",   // idem
    "categoriaNome": "Despesas ...",  // idem
    "pagamentos": {
        "pgKey": { "valor": 300.00, "data": "YYYY-MM-DD", "contaBancariaId":

```

```

"uuidConta", "comprovanteUrl": "https://..." }
}
}

// erp/contasAReceber/{contaId} (campos equivalentes)
{
  "devedor": "Fornecedor X" || "Fornecedores da Venda #0001",
  "valor": 200.00,
  "valorAberto": 200.00,
  "tipo": "comissaoFornecedor" || "outraCategoria",
  "...": "..."
}

```

3.3 Contas Bancárias e Transações

```

// erp/contasBancarias/{contaId}
{ "nome": "Banco XYZ • Conta Corrente", "saldo": 10000.00 }

// erp/transacoes/{txId}
{
  "contaId": "uuidConta",
  "contaNome": "Banco XYZ • Conta Corrente",
  "data": "YYYY-MM-DD",
  "tipo": "credito" || "debito",
  "valor": 1000.00,
  "descricao": "Recebimento de Fornecedores ..." || "Pagamento a ...",
  "saldoAnterior": 9000.00,
  "saldoNovo": 10000.00,
  "categoriaId": "uuidCategoria" || null,
  "categoriaNome": "Receitas Operacionais" || null
}

```

3.4 Plano de Contas

```

// erp/planoDeContas
{
  "grupos": {
    "grp1": { "nome": "Receitas Operacionais", "tipo": "Receita" },
    "grp2": { "nome": "Despesas Operacionais", "tipo": "Despesa" }
  },
  "categorias": {
    "cat1": { "grupoId": "grp1", "nome": "Vendas Agência" },
    "cat2": { "grupoId": "grp2", "nome": "Comissões Vendedores" }
  }
}

```

4) Regras de cálculo (detalhado)

4.1 Totais da Venda

- **Recalcular por serviço** ao marcar passageiros e preencher **valorVenda/valorCusto** por pax.
- Totais do serviço alimentam os campos **valorVenda** e **valorCusto** do próprio serviço; a soma de todos os serviços alimenta **valorTotal**, **custoTotal** e **lucro** da venda.
- **Lucro da venda** = $\text{valorTotal} - \text{custoTotal}$.

4.2 Financeiro da Venda (resumo)

Considere: - valor_venda = soma de valorTotal dos serviços. - custo_fornecedor = soma de valorCusto dos serviços. - $\text{lucro_agencia} = \text{valor_venda} - \text{custo_fornecedor}$. - **Recebido Agênc.** = soma dos pagamentos **Liquidado** cujo $\text{quem_recebe} = \text{AGENCIA}$. - **Recebido Fornec.** = soma dos pagamentos **Liquidado** cujo $\text{quem_recebe} = \text{FORNECEDOR}$. - **A pagar p/ Fornec.** = $\max(0, \text{custo_fornecedor} - \text{total_recebido_fornecedor})$. - **A receber do Fornec.** = $\max(0, \text{total_recebido_fornecedor} - \text{custo_fornecedor})$. - **Lucro realizado (total)** = $\min(\text{lucro_agencia}, \text{lucro_retido_na_fonte} + \text{lucro_a_repassar_pelo_fornecedor})$. - $\text{lucro_retido_na_fonte} = \min(\text{total_recebido_agencia}, \text{lucro_agencia})$. - $\text{lucro_a_repassar_pelo_fornecedor} = \max(0, \text{total_recebido_fornecedor} - \text{custo_fornecedor})$. - **Lucro a realizar** = $\text{lucro_agencia} - \text{lucro_realizado_total}$.

4.3 Sincronização Financeira automática (ao salvar/alterar/cancelar)

- Ao **salvar/atualizar** uma venda:
- Exclua lançamentos anteriores gerados automaticamente (tipos: $\text{repassarFornecedor}$, $\text{comissaoFornecedor}$, comissaoVendedor).
- **Recalcule** com base no **planoPagamentos** (valores liquidados ao fornecedor) e **serviços** (custo fornecedor). Gere:
 - **Contas a pagar:** $\text{repassarFornecedor}$ se $\text{custo_fornecedor} > \text{total_recebido_fornecedor}$.
 - **Contas a receber:** $\text{comissaoFornecedor}$ se $\text{total_recebido_fornecedor} > \text{custo_fornecedor}$.
 - **Contas a pagar:** comissaoVendedor para cada vendedor $\text{lucro} * (\text{comissaoPerc} / 100)$.
- Ao **cancelar** venda: alterar status para **Cancelada** e opcionalmente **remover** todos os lançamentos financeiros gerados por ela.

4.4 Liquidação de contas (ERP)

- Modal exige: valor, **conta bancária**, data de liquidação, **Grupo/Categoria** do plano de contas; upload de comprovante opcional.
- Regras:
- Valor pago **não pode exceder** valorAberto da conta.
- Ao liquidar: registrar pagamento dentro da conta, atualizar valorAberto e **status** (**Parcial** / **Liquidado**), **lançar transação bancária** (débito ou crédito), **atualizar saldo** da conta bancária e inserir item no **extrato**.

5) Fluxos de usuário (end-to-end)

5.1 Criar venda (Orçamento → Venda)

1. Selecionar cliente (busca com autocomplete) e cadastrar passageiros.
2. Adicionar serviços:
3. **Aéreo**: inserir localizador & fornecedor; abrir modal de voos; associar passageiros e valores.
4. **Hotel**: período check-in/out; fornecedor; passageiros e valores.
5. **Transfer/Passeio**: descrição, fornecedor, passageiros e valores.
6. Adicionar vendedores e % de comissão.
7. Configurar **plano de pagamentos** (quem recebe, forma, vencimento e (opcional) liquidação).
8. Salvar (gera sequencial) e recalcular totais.
9. (Opcional) Confirmar Venda → muda status para e bloqueia alterações de campos críticos.

5.2 Financeiro da Venda

1. Abrir tela de Financeiro da venda.
2. Visualizar resumo com alertas de **A Pagar/A Receber** com fornecedor.
3. Lançar pagamentos do plano (pode registrar como Liquidado, impactando resumos e sincronização ERP).

5.3 ERP Financeiro

1. **Contas a Receber/Pagar**: filtrar, visualizar, liquidar (gera movimento bancário, exige grupo/categoria e conta).
2. **Contas Bancárias**: cadastrar, consultar saldo, ver **extrato**; lançar **transferência** entre contas; transações registradas com saldo anterior/novo.
3. **Plano de Contas**: manter grupos (tipo Receita/Despesa/Outro) e categorias.
4. **Dashboard**: período (início/fim) → totais a receber, a pagar, saldo total e lucro previsto.

5.4 Anexos & Relacionamento

- Uploads de documentos da venda; histórico e balanço do cliente.

6) Regras de status & bloqueios

- **Orçamento**: edição liberada.
- **Venda**: confirmação gera bloqueio de edição em campos sensíveis (manter apenas ações financeiras e anexos).
- **Cancelada**: exibe banner “Venda cancelada – sem alterações permitidas”; opção de remover lançamentos financeiros gerados pela venda.

7) Integrações & persistência

- **Firebase Realtime Database** para entidades (vendas, contas, plano de contas, bancos, transações, contadores).
- **Firebase Storage** para comprovantes e anexos (pasta por venda/conta).

- Transações de banco: escrita atômica de saldo + item de extrato.

Tabelas/chaves principais

- `erp/vendas`, `erp/contasAPagar`, `erp/contasAREceber`, `erp/contasBancarias`,
`erp/transacoes`, `erp/planoDeContas`, `erp/counters/vendas`.

8) Plano de Contas (uso operacional)

- **Obrigatório** ao liquidar: informar **Grupo** e **Categoria** para classificação contábil/gerencial.
- Grupos possuem **tipo** (Receita/Despesa/Outro) e agrupam **categorias**.

9) Relatórios & dashboards (MVP)

- **Dashboard**: Saldo total dos bancos; A Receber/Pagar por período; **Lucro previsto** = Receber – Pagar.
- **Relatório de pendências**: contas de repasse a fornecedor (a pagar) e comissões de fornecedor (a receber).
- **Comissões de vendedores** por período e por venda.
- **Vendas por status** e por período (com valor/custo/lucro).

10) Lacunas identificadas (backlog recomendado)

- **Contrato**: geração/print do contrato com dados da venda (templates, numeração, cláusulas).
- **Permissões/Perfis**: RBAC por módulo/ação (aprovar venda, liquidar, editar plano de contas).
- **Auditoria**: trilhas de alterações (quem, quando, o quê) em vendas e financeiro.
- **Validações adicionais**: duplicidade de pax, CPF, data de nasc., períodos de hotel, limites por forma de pagamento.
- **Conciliação bancária**: importação OFX/CSV e marcação de baixas automáticas por aproximação.
- **Multiempresa/Filiais**: segregação por CNPJ, centros de custo, filiais.
- **Tributos**: parametrização de taxas, IRRF comissionamento, retenções em cartão/financeiras.
- **Moedas**: multi-moeda com câmbio e variação (serviços internacionais).
- **Notificações**: e-mail/WhatsApp para vencimentos, confirmação de recebimento/pagamento.
- **APIs Externas**: emissão NFe/checkout, gateways de pagamento, BSP/EDIFACT (aéreo), PMS (hotel).

11) Critérios de aceite (exemplos)

Vendas

- [] Ao adicionar pax com valores, **valorTotal** = soma dos serviços e **lucro** = `valor - custo`.
- [] Confirmar venda altera status para `Venda` e bloqueia edição.
- [] Cancelar venda altera status para `Cancelada` e, se marcado, **remove** lançamentos financeiros gerados.

Financeiro da venda

- [] Inclusão de pagamento **Liquidado** para **Fornecedor** aumenta "Recebido (Fornecedor)" e ajusta "A pagar/A receber".
- [] Inclusão de pagamento **Liquidado** para **Agência** aumenta "Recebido (Agência)" e reflete no "Lucro realizado".
- [] Cálculos exibem corretamente: A pagar p/ Fornecedor, A receber do Fornecedor, Lucro realizado e a realizar.

ERP

- [] Liquidar conta **não** permite valor > valorAberto.
- [] Liquidação exige **conta bancária** e **grupo/categoria**; gera transação com saldo anterior/novo.
- [] Transferência entre contas debita a origem e credita o destino, gerando dois lançamentos no extrato.

Dashboard

- [] Saldo total = soma dos saldos das contas.
- [] Período altera totais "a receber" e "a pagar".

12) Arquitetura modular (proposta)

Front-end

- Componentizar por domínio: VendaForm, ServicoCard (Aereo/Hotel/Transfer), PagamentosGrid, FinanceiroResumo, ContasLista, PlanoContasManager, BancosDashboard, ExtratoModal, AnexosModal.
- Camada **services** (API) isolando Firebase: VendasService, FinanceiroService, BancosService, PlanoContasService, ArquivosService.
- Camada **domain** com **use-cases** puros (cálculo e regras): CalcularTotaisVenda, CalcularFinanceiroDaVenda, SincronizarFinanceiroDaVenda, LiquidarConta, TransferirEntreContas.

Back-end (evolução)

- Manter Firebase no MVP; planejar **migrar** para API REST/GraphQL (NestJS/Node) com DB relacional (PostgreSQL) ou Firestore.
- Emitir **eventos**: VendaSalva, VendaConfirmada, VendaCancelada, ContaLiquidada, TransacaoBancariaRegistrada.

13) Quadro de testes (cenários-chave)

1. **Fornecedor recebe 100%** do valor da venda, custo < valor → gerar **comissão a receber** da agência (fornecedor deve repassar diferença) e **comissões de vendedores** a pagar.
2. **Agência recebe 100%** do valor, custo < valor → **lucro retido na fonte** (zerado "a receber do fornecedor").

3. **Fornecedor recebe parcialmente** (abaixo do custo) → gerar **repasse a pagar** ao fornecedor.
 4. **Liquidação parcial** de contas (pagar/receber) com anexos; validações de excedente e saldo do banco.
 5. **Cancelamento** de venda com remoção dos lançamentos automáticos.
-

14) Roadmap de implementação (sugerido)

1. **Refatorar cálculo** em serviços puros (testes unitários).
 2. **Sincronização financeira** robusta (idempotente; travas contra duplicidades; hooks em salvar/cancelar venda).
 3. **Liquidação/Extrato** com regras de validação e classificação por plano de contas.
 4. **Relatórios** (pendências, comissões, vendas por período) + **Dashboard** completo.
 5. **Contrato e perfis/ACL**.
 6. **Conciliação bancária, notificações, multiempresa**.
-

15) Observações finais

- A base atual é sólida para MVP. Com a modularização acima, o time consegue **evoluir sem quebrar** cálculos.
- Priorize **testes unitários** para: `CalcularFinanceiroDaVenda`, `SincronizarFinanceiroDaVenda`, `LiquidarConta` e **transferências**.