



ANÁLISE DE RISCO — MAPA DE RISCO

Problema	Insuficiência/Carência de Infraestrutura de rede local (cabeamento, wireless, equipamentos ativos, instalação e suporte nova sede da Prefeitura Municipal de Senhor do Bonfim)
Objeto/Solução	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços (mediante o fornecimento concomitante e a entrega definitiva de propriedade de todos os materiais, insumos e equipamentos ativos e passivos necessários) integrados de infraestrutura de redes e tecnologia da informação, sob o regime de empreitada integral por preço global, visando a implantação, configuração, ativação de infraestrutura de rede corporativa e sistema wireless de alta densidade para a nova Sede Administrativa da Prefeitura Municipal de Senhor do Bonfim - BA. Além de curso de capacitação para servidores do quadro técnico do município de Senhor do Bonfim
Data de Conclusão	13/07/2026

3.1 — METODOLOGIA

- a) Riscos classificados em 6 categorias: Técnicos, Operacionais, Orçamentários, Jurídicos, Ambientais, Contratuais.

Escalas

Probabilidade (P)	Impacto (I)	Nível (P×I)
1=Rara 2=Baixa 3=Média 4=Alta 5=Muito Alta	1=Insignificante 2=Menor 3=Moderado 4=Maior 5=Catastrófico	1-4=Baixo 5-9=Médio 10-15=Alto 16-25= Crítico

3.2 — MAPA DE RISCO

- a) 18 riscos identificados e avaliados:

Nº	Categoria	Risco	P	I	Nível	Mitigação	Responsável
R01	Técnico	Cabo Cat6 insuficiente para 10G futuro	3	3	9-MÉDIO	Especificar 'Cat6 ou superior' no TR	EPC
R02	Técnico	Budget PoE insuficiente para 37 APs	2	4	8-MÉDIO	Exigir 370W mín por switch (ETP 2.3)	Contratado
R03	Técnico	Certificação Cat6 reprovada (>10% pontos)	3	3	9-MÉDIO	Laudo ponto a ponto TIA/EIA-568 obrigatório	Fiscal técnico
R04	Operacional	Fiscal sem conhecimento técnico em redes	4	3	12-ALTO	Curso 20h ENAP/Cisco + treinamento contratado	Sec. Adm
R05	Operacional	Link internet >=1000 Mbps não ativado na Fase 4	3	4	12-ALTO	Ativar/upgrade T-30 dias (ETP 2.9.2)	Sec. Adm
R06	Operacional	Aterramento elétrico inadequado (>10Ω)	2	3	6-MÉDIO	Verificação T-15 dias, adequação se necessário	Manutenção Predial
R07	Orçamentário	Atraso em pagamentos >30 dias	1	4	12-ALTO	Empenho prévio, fluxo financeiro monitorado	Sec. Finanças



R08	Orçamentário	Pesquisa preços desatualizada (>6 meses)	2	3	6-MÉDIO	Atualizar IPCA se fonte >6m (Dec 436/2023)	EPC
R09	Orçamentário	Vigência contrato ultrapassa 2026 sem LOA 2027	5	3	9-MÉDIO	Monitorar T-120d fim exercício (ETP 2.13)	Fiscal
R10	Jurídico	Impugnação edital (marcas Furukawa/Ruijie/Reyee)	4	3	12-ALTO	Eliminar marcas, especificar requisitos objetivos	EPC
R11	Jurídico	Questionamento TCM-BA sobre não parcelamento	2	3	6-MÉDIO	Justificativa robusta ETP 2.7 (art. 47, par. único)	EPC
R12	Jurídico	Licitação deserta (especificação restritiva)	2	4	8-MÉDIO	Especificação neutra, consulta mercado prévia	EPC
R13	Ambiental	Descarte irregular REEE (28kg/5 anos)	2	3	6-MÉDIO	Logística reversa obrigatória Lei 12.305/2010	Contratado
R14	Ambiental	Consumo energético 720 kWh/mês	5	2	10-ALTO	Equipamentos Energy Star (-30% consumo)	EPC
R15	Contratual	SLA 3h não cumprido (rede core inoperante >3h)	2	4	8-MÉDIO	Multa 2% valor mensal por descumprimento SLA	Fiscal + Gestor
R16	Contratual	Uptime <99% (>7,2h indisponibilidade/mês)	3	3	9-MÉDIO	Controller cloud monitora, relatório mensal	Contratado + Fiscal
R17	Contratual	Rescisão contratual sem transição (30 dias)	1	5	5-MÉDIO	Cláusula contratual: 30d suporte gratuito transição	Procuradoria
R18	Contratual	Prazo 60 dias ultrapassado (atraso >15 dias)	3	3	9-MÉDIO	Cronograma contratual vinculante, multa 0,5%/dia	Fiscal

Para fins desta Análise de Risco, adotam-se dois marcos de referência: **T₀(contrato)**, correspondente à data de assinatura do contrato — usado para as providências preparatórias de ativação do link de internet (T-45: solicitação ao ISP; T-30: prazo-limite da providência; T-15: gatilho de escalonamento) —; e **T₀(execução)**, correspondente à data de emissão da Ordem de Serviço — usado para o cronograma de execução (Fases 1 a 6), incluindo o marco T+45 relativo ao início da Fase 4.

3.3 — MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

Base: Art. 22 e Art. 103, Lei 14.133/2021

- a) A Matriz de Alocação de Riscos distribui responsabilidades entre Contratante e Contratado conforme capacidade de gerenciamento e natureza do risco. Riscos alocados ao Contratado são precificados na proposta; riscos alocados ao Contratante podem ensejar reequilíbrio econômico-financeiro.

Risco	Descrição	Contratante	Contratado
R01	Cabo Cat6 insuficiente 10G futuro	Especificação técnica adequada no TR	Fornecimento especificado conforme



R02	Budget PoE insuficiente	—	Dimensionamento correto (370W mín)
R03	Certificação Cat6 reprovada	Fiscalização aceita laudo	Refazer pontos reprovados sem custo
R04	Fiscal sem conhecimento técnico	Capacitação prévia + treinamento incluso	Fornece treinamento Fase 5
R05	Link internet não ativado Fase 4	Ativar link T-30 dias (providência prévia)	Configura roteador quando link disponível
R06	Aterramento inadequado	Adequação prévia se necessário	—
R07	Atraso pagamentos >30 dias	Fluxo financeiro + empenho prévio	Direito suspensão exec (art. 137)
R08	Pesquisa preços desatualizada	Atualização IPCA quando >6 meses	—
R09	Vigência ultrapassa 2026 sem LOA	Empenho LOA 2027 se necessário	—
R10	Impugnação edital (marcas)	Especificação neutra no TR	—
R11	Questionamento TCM não parcelamento	Justificativa robusta ETP 2.7	—
R12	Licitação deserta (especif. restritiva)	Especificação ampla + consulta mercado	—
R13	Descarte irregular REEE	Exigência logística reversa no TR	Destinação ambiental + certificado
R14	Consumo energético elevado	Exigência Energy Star no TR	Fornecimento equipamentos certificados
R15	SLA 3h não cumprido	Fiscalização registra descumprimento	Atendimento SLA + multa 2% se descumprir
R16	Uptime <99%	Fiscalização valida relatório mensal	Monitoramento controller + correção
R17	Rescisão sem transição	Cláusula contratual garante transição	Suporte gratuito 30 dias pós-contrato
R18	Prazo 60 dias ultrapassado	Fiscalização monitora cronograma	Cumprir cronograma + multa 0,5%/dia atraso



- b) **Legenda:** Células azuis (Contratante) = riscos sob controle da Administração | Células vermelhas (Contratado) = riscos precificados na proposta.

3.4 — PLANO DE RESPOSTA A RISCOS

- a) O Plano de Resposta detalha ações preventivas (reduzir probabilidade) e ações contingenciais (reduzir impacto caso risco se materialize). Foco nos 5 riscos ALTO identificados:

R04 — Fiscal Sem Conhecimento Técnico (12-ALTO)

- a) **Ação Preventiva 1:** Curso online gratuito 20h 'Fundamentos de Redes' (ENAP ou Cisco NetAcad ou por meio do site gov: <https://aprendamais.mec.gov.br/course/index.php?categoryid=8>) concluído pelo fiscal designado antes da emissão da Ordem de Serviço. Prazo: T-30 dias. Responsável: Fiscal + TI Municipal.
- b) **Ação Preventiva 2:** Treinamento presencial obrigatório fornecido pelo contratado (Fase 5, 2 dias) cobrindo: certificação de cabo, interpretação de laudos TIA/EIA-568, dashboards do controller cloud, critérios de aceite provisório/definitivo.
- c) **Ação Contingencial:** Se fiscal identificar situação técnica complexa durante fiscalização (ex.: discussão sobre parâmetro de certificação), acionar TI Municipal ou consultor externo antes de emitir ateste. Custo consultor: R\$ 1.500–2.500/dia (previsão orçamentária contingencial).

R05 — Link Internet Não Ativado (12-ALTO)

- a) **Ação Preventiva:** Ativar/upgrade link 1000 Mbps fibra ótica 30 dias antes da assinatura do contrato (providência 3, ETP 2.9.2). Cronograma: solicitar ao ISP em T-45 dias (prazo ativação fibra = 15–30 dias). Responsável: Sec. Administração + TI. Monitoramento: reunião quinzenal de acompanhamento.
- b) **Ação Contingencial:** Se link não ativo em T+45 dias (Fase 4): (a) Contratado paralisa Fase 4 sem ônus até link ativo; (b) Prazo contratual prorrogado automaticamente por dias de atraso atribuíveis à Administração; (c) Custo adicional: R\$ 9.100 (aluguel mensal imóveis) por mês de atraso — impacto financeiro direto justifica ação preventiva rigorosa.

R07 — Atraso Pagamentos (12-ALTO)

- a) **Ação Preventiva 1:** Empenho prévio integral antes da assinatura do contrato (ou empenho parcial por exercício se vigência plurianual). Confirmação de disponibilidade financeira pela Sec. Finanças. Responsável: Gestor do contrato.
- b) **Ação Preventiva 2:** Monitoramento mensal do fluxo de caixa pela Sec. Finanças. Reunião bimestral Sec. Administração + Sec. Finanças para revisar projeção de despesas e priorizar pagamentos de contratos críticos (infraestrutura de rede = alta prioridade).
- c) **Ação Contingencial:** Se atraso >30 dias: (a) Contratado notifica formalmente Administração; (b) Após 30 dias de atraso, contratado pode suspender execução (art. 137, §2º, IV, Lei 14.133/2021); (c) Atraso >90 dias: contratado pode pleitear rescisão por culpa da Administração (art. 138, §2º) — Município responde por perdas e danos. Mitigação do impacto: priorização máxima do pagamento assim que notificado atraso.

R10 — Impugnação Edital (12-ALTO)

- a) **Ação Preventiva 1:** Eliminar totalmente referências a marcas (Furukawa, Ruijie, Reyee) do TR. Especificar apenas requisitos técnicos objetivos: norma TIA/EIA-568 Cat6 (ou superior), switches 48p PoE+ 370W mínimo/unidade com uplink 10G SFP+, APs Wi-Fi 6 dual-band 802.11ax com controller cloud. Responsável: EPC.



- b) **Ação Preventiva 2:** Submeter TR a revisão pela Procuradoria Municipal antes da publicação do edital, com foco em conformidade com art. 41 da Lei 14.133/2021 (vedação a especificações restritivas). Prazo revisão: conforme fluxograma desta Prefeitura Municipal.
- c) **Ação Contingencial:** Se impugnação procedente: (a) Prazo licitação suspenso; (b) TR corrigido em 10 dias úteis; (c) Reabertura prazo propostas (mínimo 8 dias úteis); (d) Impacto: atraso 20–30 dias no cronograma. Custo adicional: R\$ 9.100 (aluguel) se atraso ultrapassar 1 mês. Para evitar: revisão jurídica prévia rigorosa é ação crítica.

R14 — Consumo Energético (10-ALTO)

- a) **Ação Preventiva:** Exigir certificação Energy Star (ou equivalente internacional: 80 PLUS, EPEAT) para roteador, switches e APs no TR. Equipamentos certificados consomem ~30% menos energia (economia projetada: 216 kWh/mês = R\$ 2.200/ano). Responsável: EPC especifica no TR, Pregoeiro verifica comprovação na proposta.
- b) **Ação Preventiva adicional:** Configuração de economia de energia: (a) APs em sleep mode 22h–6h (redução potência RF 50%); (b) Switches com IEEE 802.3az (desativa portas não utilizadas). Responsável: Contratado configura na Fase 4, TI Municipal mantém após Fase 6.
- c) **Ação Contingencial:** Se consumo real exceder 720 kWh/mês em >20% (medição 3 meses consecutivos): investigar causas (equipamentos não-certificados fornecidos, configuração incorreta, uso anormal). Se culpa do contratado (equipamentos não-conformes): exigir substituição sem custo. Se uso anormal da rede (não previsto): aceitar como novo baseline.
- d) **Resumo Executivo:** Dos 18 riscos identificados, 5 são classificados como ALTO e exigem ações imediatas antes ou durante a contratação. A implementação rigorosa das ações preventivas reduzirá a probabilidade de materialização desses riscos de forma substancial. As ações contingenciais garantem que, caso os riscos se materializem, os impactos serão gerenciáveis e não comprometerão o resultado final da contratação.

3.5 — MONITORAMENTO E CONTROLE DE RISCOS

- a) Os riscos identificados serão monitorados continuamente durante todo o ciclo contratual. O monitoramento permite detectar sinais de materialização antes que o impacto se concretize e ajustar ações de mitigação conforme necessário.

3.5.1. Periodicidade do Monitoramento

Fase	Período	Frequência	Responsável
Planejamento	Até assinatura contrato	Semanal	EPC
Licitação	Pregão até adjudicação	Diária	Pregoeiro
Execução (60d)	Fases 1 a 5	Semanal	Fiscal
Manutenção (10m)	Fase 6	Mensal	Gestor + Fiscal

3.5.2. Indicadores de Materialização (Gatilhos)

- a) **R04 (Fiscal):** Gatilho = Fiscal não concluiu curso 20h até T-15 dias | Ação = EPC escala para Sec. Administração designar fiscal substituto qualificado.
- b) **R05 (Link):** Gatilho = T-15 dias e link ainda não ativo | Ação = Reunião emergencial Sec. Adm + ISP + análise custo benefício adiar contrato vs. multa contratual.



- c) **R07 (Pagamento):** Gatilho = Nota fiscal atestada há >20 dias sem liquidação | Ação = Gestor aciona Sec. Finanças formalmente, priorização máxima.
- d) **R10 (Impugnação):** Gatilho = Impugnação protocolada citando marcas ou rejeitividade | Ação = Procuradoria analisa em 24h, se procedente suspende e corrige TR imediatamente
- e) **R18 (Prazo):** Gatilho = Atraso acumulado >5 dias no cronograma | Ação = Fiscal convoca reunião extraordinária, exige plano recuperação ou aplica multa

3.5.3. Instrumento de Monitoramento

- a) Planilha de Monitoramento de Riscos (formato Excel/Google Sheets) contendo: Risco | Status (Verde/Amarelo/Vermelho) | Última atualização | Ações em curso | Observações. Preenchimento obrigatório conforme periodicidade da fase. Disponível em pasta compartilhada Google Drive acessível por EPC, Gestor, Fiscal e Sec. Administração.

3.6 — PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

- a) A gestão de riscos é responsabilidade compartilhada entre diversos atores. A definição clara de papéis evita lacunas e sobreposições.

Papel	Responsabilidades na Gestão de Riscos
EPC (Equipe Planejamento)	Elabora Análise de Risco (3.1–3.4). Monitora riscos fase planejamento (R08, R09, R10, R11, R12). Revisa TR eliminando marcas. Atualiza pesquisa preços se >6 meses. Repassa matriz ao Gestor e Fiscal.
Sec. Administração	Designa fiscal qualificado (R04). Ativa link internet T-30 dias (R05). Providências prévias (R06 aterramento). Autoriza empenho. Supervisiona cumprimento de ações preventivas pela equipe interna.
Sec. Finanças	Emite empenho prévio (R07). Monitora fluxo caixa mensal. Prioriza pagamentos. Alerta Gestor se risco de atraso >20 dias. Emite empenho LOA 2027 se vigência ultrapassar 2026 (R09).
Procuradoria	Revisa TR antes publicação (R10, R12). Analisa impugnações em 24h. Emite parecer juridicidade matriz riscos. Orienta sobre rescisão e transição contratual (R17).
Pregoeiro	Monitora riscos fase licitação (R10, R12). Verifica comprovação Energy Star nas propostas (R14). Suspende pregão se impugnação procedente. Reabre prazos após correção TR.
Gestor do Contrato	Monitora riscos R07 (pagamento), R09 (vigência), R17 (transição). Recebe relatórios mensais. Autoriza pagamentos após ateste fiscal. Articula com Sec. Finanças. Planeja transição T-90 dias fim contrato.
Fiscal Técnico	Monitora riscos execução: R01-R03 (técnicos), R15-R16-R18 (contratuais). Valida certificação cabo (R03). Verifica SLA 3h (R15), uptime 99% (R16), cronograma (R18). Atesta notas fiscais. Aplica multas se descumprimento. Preenche planilha monitoramento semanal.
Contratado	Executa ações mitigação: fornece equipamentos conformes (R01, R02, R14), certifica cabo (R03), cumpre SLA (R15), mantém uptime (R16), cumpre cronograma (R18), realiza logística reversa (R13). Notifica formalmente Administração se atraso pagamento >30d (R07).

3.7 — REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DA ANÁLISE DE RISCO

- a) A Análise de Risco é documento vivo que deve ser revisado quando surgirem novos riscos, quando riscos identificados se materializarem ou quando ações de mitigação provarem-se ineficazes.

3.7.1. Gatilhos para Revisão

- a) Materialização de risco classificado como ALTO ou CRÍTICO



- b) Identificação de novo risco não previsto inicialmente com impacto ≥ 3
- c) Alteração contratual via aditivo que modifique escopo, prazo ou valor $>20\%$
- d) Mudança regulatória (nova lei, decreto, resolução TCM-BA) que afete a contratação
- e) Solicitação formal do Gestor, Fiscal ou Controloria Municipal

3.7.2. Procedimento de Revisão

- a) **Passo 1:** Gestor ou Fiscal identifica gatilho e comunica EPC via e-mail em até 48h
- b) **Passo 2:** EPC convoca reunião extraordinária (Gestor + Fiscal + Procuradoria se aplicável) em até 5 dias úteis
- c) **Passo 3:** Análise do evento: risco materializou? Ação mitigação falhou? Surgiu novo risco? Reclassificação necessária?
- d) **Passo 4:** EPC elabora Nota Técnica de Revisão (máximo 3 páginas) atualizando: Mapa de Risco (3.2), Matriz Alocação (3.3) e/ou Plano Resposta (3.4)
- e) **Passo 5:** Nota Técnica aprovada por Sec. Administração em até 3 dias úteis e anexada ao processo administrativo como 'Análise de Risco — Revisão nº X'

3.7.3. Registro de Revisões

- a) Todas as revisões serão numeradas sequencialmente (Revisão 01, 02, 03...) e registradas em tabela de controle de versões ao final da Análise de Risco original, contendo: Nº Revisão | Data | Gatilho | Alterações realizadas | Responsável.

CONCLUSÃO

- a) A presente Análise de Risco identificou 18 riscos distribuídos em 6 categorias, dos quais 5 foram classificados como ALTO e exigem ações preventivas imediatas. A Matriz de Alocação distribui responsabilidades de forma equilibrada entre Contratante e Contratado conforme capacidade de gerenciamento. O Plano de Resposta detalha ações concretas para os riscos críticos. O monitoramento contínuo e a revisão periódica garantem que a gestão de riscos permanecerá eficaz durante todo o ciclo contratual.
- b) A Equipe de Planejamento **RECOMENDA A APROVAÇÃO** da presente Análise de Risco e sua incorporação ao Termo de Referência e à Minuta do Contrato.

Senhor do Bonfim-BA, 13 de julho de 2026.

Marcelo Alcântara de Passos Técnico de Informática — Matrícula 3196

Membro da Equipe de Planejamento

Lea Caroline L de C. Malta Arquiteta e Urbanista — CAU/BA A2447323-2 — Matrícula 5733

Membro da Equipe de Planejamento