



Pedido de Esclarecimentos sobre Conectividade e Dados na PPP Smart São Simão

Edital de Concorrência nº 01/2026 · Processo Licitatório nº 20575/2025 · Município de São Simão/GO

São Simão, 10 de outubro de 2026

Minuta de pedido de esclarecimentos dirigida à Comissão de Contratação do Município de São Simão/GO. As perguntas se concentram nos componentes de telecomunicações e de tratamento de dados do objeto.

SUMÁRIO

A	SCM e autorização ANATEL	S	Enquadramento regulatório e responsabilidade perante a ANATEL
B	Tipo, disponibilização e qualidade do link	T	Sítios críticos e contingência de conectividade
C	LGPD, Marco Civil e coleta de dados	U	Participação de terceiros e arquitetura de endereçamento
D	Responsabilidades e qualificação técnica	V	Dimensionamento e política de uso do Wi-Fi público
E	Dimensionamento de banda, SLA de link e entrega do trânsito	W	Cobertura do Wi-Fi, expansão e dependência de entrega do Município
F	Servidor de hotspot e dados de acesso ao Wi-Fi	X	Compartilhamento de postes e negativa da distribuidora
G	Endereçamento IP, topologia e segurança de rede	Y	Atraso nas licenças da ANATEL
H	Operação dos acessos, governança e cadeia de responsabilidade	Z	Responsabilidade trabalhista e acidentes de trabalho
I	Vigilância, redundância, nuvem e requisição de imagens	AA	Adequação das edificações, impedimentos e recomposição
J	Catástrofes, continuidade e força maior	BB	Salvaguardas de segurança e saúde do trabalho
K	Expansão de escopo e novos pontos	CC	Equipamentos de terceiros não homologados pela ANATEL
L	Roteamento, AS e redundância de rota	DD	Cláusulas que agravam o risco da concessionária
M	Exploração comercial e compartilhamento da fibra	EE	Especificações técnicas do hotspot
N	Tecnologias sensíveis	FF	Compliance, governança e auditoria
O	Fim da concessão e aprisionamento tecnológico	GG	Especificações técnicas por subsistema
P	Ciclo de vida e requisitos técnicos		
Q	Regime sancionatório e seguros		
R	Controle social, transparência e segurança		

BLOCO A SCM e autorização ANATEL

- 1 O objeto inclui o fornecimento de internet às edificações públicas por links dedicados e a disponibilização de Wi-Fi público à população. Esses serviços caracterizam Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), nos termos da Lei 9.472/1997 e da Resolução ANATEL 614/2013? Em caso positivo, por que o edital não exige autorização de SCM na habilitação?
- 2 A autorização de SCM será exigida do licitante na fase de habilitação, ou apenas da SPE como condição para o início da operação? Qual o documento comprobatório aceito e em que momento?
- 3 A operação da rede de fibra óptica e o provimento de conectividade geram obrigações de FISTEL (TFI e TFF), Fust e Funttel. Esses custos recorrentes foram considerados no Plano de Negócios e integram o equilíbrio econômico-financeiro? Onde estão demonstrados?
- 4 O Wi-Fi público gratuito foi enquadrado como serviço de telecomunicações de interesse coletivo, como rede de uso restrito do poder público ou como oferta por meio de provedor autorizado? Qual o enquadramento regulatório adotado na modelagem?

BLOCO B Tipo, disponibilização e qualidade do link

- 5 O Caderno de Referência menciona links dedicados para as 37 edificações públicas. Qual o tipo de link exigido: dedicado ponto a ponto, link IP de trânsito, SCM ou outro? A concessionária deve ser a própria provedora, com sistema autônomo e bloco IP próprios, ou pode contratar operadora terceira para o trânsito?
- 6 Qual a banda mínima garantida (CIR) por edificação e por ponto de Wi-Fi público? O indicador IVC afere velocidade média de pelo menos 80% da contratada, conforme a Resolução ANATEL 574/2011, mas qual é a velocidade contratada de referência por ponto e onde ela está especificada?
- 7 O custo mensal do acesso à internet (backhaul e trânsito IP) para as edificações e os pontos de Wi-Fi está dimensionado e precificado no OPEX? Quem arca com esse custo ao longo dos 25 anos e como ele integra o equilíbrio?
- 8 Além do IVC, há metas numéricas de disponibilidade (uptime), latência, jitter e perda de pacotes para os links? O Acordo de Nível de Serviço previsto no Caderno, baseado na NBR ISO/IEC 20000-1:2018 e na Resolução ANATEL 717/2019, fixa esses valores? Onde?
- 9 O fornecimento do acesso à internet depende de operadora de telecomunicações terceira (upstream). O risco de indisponibilidade ou de reajuste desse trânsito é alocado à concessionária ou ao Poder Concedente? Onde isso consta da Matriz de Riscos?

BLOCO C LGPD, Marco Civil e coleta de dados

- 10 O sistema coleta imagens, reconhecimento de placas (LPR), análise e rastreamento facial e dados de uso do Wi-Fi. Para fins da Lei 13.709/2018 (LGPD), quem é o controlador e quem é o operador dos dados pessoais? O edital define que o Município é controlador e a concessionária é operadora?
- 11 O reconhecimento facial trata dado pessoal sensível (biométrico), nos termos do art. 5º, II, da LGPD. Qual a base legal do tratamento, há exigência de relatório de impacto à proteção de dados (RIPD), de encarregado (DPO) e de política de retenção? Qual o prazo de guarda das imagens e dos metadados?
- 12 No Wi-Fi público, haverá coleta de dados cadastrais dos usuários para autenticação? Como se darão o consentimento e o tratamento desses dados em conformidade com a LGPD e com a Lei 12.965/2014 (Marco Civil da Internet)?
- 13 Ao prover internet e Wi-Fi, a concessionária assume a guarda de registros de conexão e de acesso a aplicações, nos termos dos arts. 13 e 15 do Marco Civil da Internet? Por qual prazo, e quem responde às ordens judiciais de fornecimento desses registros?
- 14 A quem pertencem os dados gerados pela concessão (imagens, metadados, LPR e analytics)? São de titularidade do Município e reverterem ao fim do contrato? Como se dão a portabilidade e a eliminação segura ao término?

- 15** O compartilhamento do videomonitoramento com a Polícia Militar depende de qual instrumento (convênio ou acordo de compartilhamento) e de qual base legal? Como se assegura a conformidade com a LGPD no tratamento para fins de segurança pública?
- 16** Os dados poderão ser armazenados em nuvem fora do Brasil? Há exigência de datacenter nacional? Como fica a cadeia de responsabilidade quando houver suboperador de nuvem, sob a LGPD?
- 17** A responsabilidade por incidente de segurança ou vazamento de dados é da concessionária? Há exigência de plano de resposta a incidentes, de notificação à ANPD e de seguro específico para esse risco?

BLOCO D Responsabilidades e qualificação técnica

- 18** A camada de telecomunicações e dados corresponde a cerca de 47% do valor do contrato, mas a qualificação técnica da cláusula 20 exige atestado apenas de iluminação, usina fotovoltaica e videomonitoramento. Por que não há exigência de atestado de implantação ou operação de rede de fibra, provimento de internet e conformidade de proteção de dados? Essa exigência será incluída?
- 19** Em caso de subcontratação da operação de telecom e de nuvem, a responsabilidade pela conformidade com a ANATEL, a LGPD e o Marco Civil da Internet permanece integralmente com a concessionária perante o Poder Concedente?
- 20** Há exigência de responsável técnico com habilitação em telecomunicações, além do engenheiro eletricista previsto na cláusula 20.6.2, para a parte de conectividade e dados?

BLOCO E Dimensionamento de banda, SLA de link e entrega do trânsito

- 21** O Caderno descreve a rede local em arquitetura GPON (anel, splitters e cabos drop), mas não define como o trânsito até a internet global é entregue. A concessionária deve operar sistema autônomo próprio e contratar trânsito IP, usar ponto de troca de tráfego, ou contratar operadora terceira? Qual a banda de trânsito mínima e quem a contrata e paga ao longo dos 25 anos?
- 22** O edital promete links dedicados às edificações, mas a arquitetura de referência é GPON, que é ponto-multiponto e com banda compartilhada por splitter. Em GPON a banda não é dedicada. Qual a taxa máxima de contenção admitida por splitter e como se concilia a promessa de link dedicado com uma rede PON compartilhada?
- 23** O indicador IVC afere pelo menos 80% da velocidade contratada, conforme a Resolução ANATEL 574/2011, mas essa velocidade de referência não está especificada em nenhum anexo. Qual a banda mínima garantida, de descida e de subida, por edificação, e ela é diferenciada por porte, como hospital, escola, creche e posto de saúde?

- 24** O Acordo de Nível de Serviço cita a NBR ISO/IEC 20000-1:2018 e a Resolução ANATEL 717/2019, mas não fixa disponibilidade mínima (uptime), tempo máximo de reparo do link, latência, jitter e perda de pacotes. Esses valores serão definidos? O IAM-RD, de atendimento em 4 horas e resolução em 24 horas, é o único SLA aplicável ao link, ou haverá SLA de disponibilidade próprio?
- 25** O IVC é apurado por média trimestral, com tolerância de 5% de não conformidade. Uma edificação pode ficar com internet lenta ou indisponível por dias sem que isso, isoladamente, reduza a remuneração? Haverá medição contínua e penalidade por indisponibilidade pontual do link?
- 26** A quantidade de fibras, a capacidade do anel GPON e a reserva de banda para expansão estão definidas ou ficam a critério da concessionária? Há exigência de banda reservada para o videomonitoramento, de 37 câmeras a 2 Mbps cada, separada da banda das edificações?
- 27** O Apêndice H exige storage de 192 TB e suporte a 512 canais de câmeras, para um projeto de 37 câmeras. Qual a justificativa técnica e de economicidade desse dimensionamento, e ele integra o CAPEX de referência?
- 28** Há exigência de redundância física do anel, com rota alternativa, e de redundância do trânsito de internet, com dois provedores ou dois caminhos? Em caso de rompimento do anel ou queda do upstream, qual o tempo máximo de restabelecimento?

BLOCO F Servidor de hotspot e dados de acesso ao Wi-Fi

- 29** Quais dados pessoais exatamente serão exigidos do usuário para autenticação no portal de acesso (captive portal) do Wi-Fi público? Nome, CPF, e-mail, telefone, data de nascimento? Qual a minimização de dados adotada, nos termos do art. 6º, inciso III, da LGPD, e qual a base legal da coleta?
- 30** Quem é responsável por implantar e manter o servidor de hotspot do Wi-Fi, ou seja, o portal de acesso, o servidor de autenticação (AAA ou RADIUS), a gestão de sessões e a guarda de registros? Essa responsabilidade é da concessionária por toda a vigência?
- 31** O servidor de hotspot e o respectivo software de gestão foram considerados no CAPEX e no OPEX de referência, ou a modelagem pressupõe que o Município já dispõe de servidor e estrutura próprios? Onde esse custo ou essa premissa estão demonstrados?
- 32** Os registros de conexão e os dados cadastrais coletados no Wi-Fi ficam em servidor local, no Centro de Consciência Situacional ou em nuvem? Quem é o controlador desses dados, onde eles são armazenados e por quanto tempo são retidos, conforme a LGPD e os arts. 13 a 15 do Marco Civil da Internet?

BLOCO G Endereçamento IP, topologia e segurança de rede

- 33** Há exigência de IPv4 público para a solução? Em caso positivo, qual a quantidade de endereços ou blocos necessária e quem é responsável por obtê-los e custeá-los, a concessionária junto ao registro.br e ao LACNIC ou por meio de operadora? Há exigência ou previsão de suporte a IPv6?
- 34** Qual a topologia de rede escolhida, física e lógica? A física de referência é GPON em anel, mas a topologia lógica, com a segmentação entre videomonitoramento, Wi-Fi público, internet das edificações e tráfego do CCS, está definida ou fica a critério da concessionária?
- 35** Como será feita a segurança entre os pontos e entre as redes? Há exigência de segmentação lógica por VLAN, de criptografia dos enlaces e de isolamento do tráfego do videomonitoramento e dos dados sensíveis em relação ao Wi-Fi público?
- 36** Quem é responsável pela implantação e manutenção dos firewalls e dos demais controles de segurança de borda e de perímetro, como IPS, VPN e segmentação? A concessionária, por toda a vigência? Esses equipamentos e licenças foram incluídos no CAPEX e no OPEX de referência?
- 37** Há exigência de política de segurança da informação, de hardening, de gestão de vulnerabilidades e de plano de continuidade para a rede e para o CCS? Qual a norma de referência, por exemplo a ABNT NBR ISO/IEC 27001?
- 38** O provimento de internet usará CGNAT, com IP público compartilhado por múltiplos usuários, cada ambiente ou edificação terá IP próprio, ou ainda cada dispositivo deverá ter IP público? A escolha afeta a rastreabilidade dos registros de conexão exigida pelo Marco Civil da Internet, o acesso remoto às câmeras e ao CCS e o dimensionamento de IPv4. Qual a solução adotada, e, no caso de CGNAT, como fica a guarda de porta de origem para identificação inequívoca do usuário?

BLOCO H Operação dos acessos, governança e cadeia de responsabilidade

- 39** O contrato, na cláusula 15.9, remete a um Manual de Gestão e Fiscalização, aprovado apenas após a assinatura, a definição dos responsáveis, das alçadas e dos fluxos de decisão. Como o licitante avalia a estrutura a quem irá responder se ela não existe na licitação? O Manual será divulgado ou submetido a consulta antes da proposta?
- 40** Os operadores do CCS são funcionários da concessionária. A quem esses operadores respondem funcionalmente perante o Município, e como o Poder Concedente supervisiona a operação diária dos acessos?
- 41** Quem administra o controle de acesso lógico aos sistemas, ao VMS e às imagens: a concessionária ou o Município? Quem autoriza, concede e revoga os acessos de usuários, sejam servidores da Prefeitura, da Polícia Militar ou operadores da concessionária, e há trilha de auditoria desses acessos disponível ao Poder Concedente?

- 42** Como se define a cadeia de responsabilidade por acesso ou uso indevido dos dados e das imagens, dado que funcionários da concessionária terão acesso a dados pessoais e sensíveis? A concessionária responde como operadora e o Município como controlador, com qual mecanismo de controle e auditoria?
- 43** Quem concede e governa o acesso da Polícia Militar às imagens e aos dados, sob qual instrumento e política de acesso? O Poder Concedente mantém o controle da concessão e da revogação desses acessos?
- 44** Há exigência de segregação de funções e de perfis de acesso de mínimo privilégio definidos no edital, ou isso fica integralmente a critério da concessionária no projeto executivo e no Manual de Gestão?

BLOCO I Vigilância, redundância, nuvem e requisição de imagens

- 45** Além da redundância interna do storage, com RAID, fontes e discos hot-spare, e do backup em nuvem, há exigência de redundância de sítio, com segundo local de gravação ou geo-redundância, e de gravação simultânea em dois destinos, para que uma falha única não implique perda de imagens? Há redundância do próprio CCS?
- 46** O Apêndice H admite backup em nuvem. É permitido que a gravação principal, e não apenas o backup, seja em nuvem? Em caso positivo, qual o tier mínimo exigido do datacenter, por exemplo Uptime Institute Tier III, e quais certificações, como ISO/IEC 27001 e SOC 2? Há exigência de datacenter em território nacional?
- 47** O Apêndice H cita FTP, RTSP e RTMP. Há exigência de criptografia em trânsito, como TLS, SRTP ou VPN, no transporte das imagens entre câmeras, storage, CCS e nuvem? O FTP em texto claro é admitido?
- 48** As imagens têm exigência de assinatura, carimbo de tempo e hash para preservar a cadeia de custódia e a validade probatória? Qual o padrão adotado, por exemplo ICP-Brasil e autoridade de carimbo de tempo?
- 49** Além da Polícia Militar, o edital define a quem as imagens e os dados são entregues de forma rotineira? O Município, a Guarda Municipal, a Defesa Civil ou o Ministério Público?
- 50** Além do Poder Judiciário e das polícias, quem está autorizado a requisitar imagens e dados, e sob qual procedimento formal? Como se previne a requisição sem base legal, inclusive para fins políticos ou estranhos à segurança pública, e há registro e auditoria de toda requisição atendida?
- 51** A retenção de imagens, de no mínimo 1 ano local e 30 dias em nuvem, está vinculada a qual finalidade e base legal? As imagens não requisitadas são eliminadas de forma segura ao fim do prazo, com registro?
- 52** Há exigência de autonomia mínima de bateria ou no-break para as câmeras, os gravadores NVR ou DVR, o storage e o CCS, garantindo a continuidade da captura e da gravação durante falta de energia? Qual o tempo mínimo de autonomia, e quem custeia e mantém esses sistemas?

- 53** Há exigência de codec, contêiner e formato específicos para a exportação e a entrega das imagens à Polícia Militar e aos demais órgãos requisitantes, de modo a garantir a reprodução sem software proprietário e a validade probatória? O padrão de interoperabilidade com os sistemas da PM está definido?

BLOCO J Catástrofes, continuidade e força maior

- 54** O contrato prevê que o Plano de Implantação contenha medidas de continuidade, na cláusula 19.8.1, inciso VII, mas o edital define tempo máximo de restabelecimento após catástrofes como enchente, tempestade, incêndio ou força maior? Qual o prazo, por classe de evento e por criticidade do ativo?
- 55** Há exigência de plano de contingência e de continuidade com métricas definidas de tempo de retomada e de perda máxima de dados, de priorização de restabelecimento e de simulados periódicos? Qual a norma de referência, por exemplo a ABNT NBR ISO 22301?
- 56** Em caso de catástrofe que destrua o CCS ou o storage, qual a perda máxima de imagens admitida e o tempo de retomada da gravação e do monitoramento? Há exigência de sítio alternativo ou geo-redundância para esse cenário?
- 57** Na queda de poste de responsabilidade da distribuidora, em que ela não realize a reposição, qual o prazo e o procedimento previstos? O ativo afetado fica fora do cálculo de desempenho durante a pendência imputável à distribuidora, ou a concessionária é penalizada por fato de terceiro?
- 58** De quem é a responsabilidade e o custo da recomposição física da rede, como postes, cabos e equipamentos, após evento de força maior, e em que hipóteses isso enseja reequilíbrio ou acionamento dos seguros? A Matriz de Riscos trata a interface com a distribuidora nesses eventos?
- 59** O plano de seguros, da cláusula 24, cobre expressamente enchente, vendaval, incêndio, raio e danos elétricos aos ativos da concessão, inclusive câmeras, storage e CCS? Qual a cobertura mínima exigida e o prazo de indenização e de reposição dos bens?

BLOCO K Expansão de escopo e novos pontos

- 60** A expansão do SMIU pode ser solicitada a qualquer momento, pela cláusula 38.9, com reequilíbrio posterior, pela 38.10, mas o edital não traz tabela de preços unitários para um novo ponto, como câmera, ponto de Wi-Fi, metro de fibra ou link por Mbps. Haverá banco de preços unitários previamente pactuado, para evitar negociação caso a caso e sobrepreço?
- 61** Qual o prazo para a concessionária apresentar a proposta de atendimento de um novo ponto e para o Poder Concedente decidir? Há prazo máximo de implantação do novo ponto após a solicitação?

- 62** A metodologia de precificação do reequilíbrio, na cláusula 29.6, remete preferencialmente ao SINAPI, que é tabela da construção civil. Qual a referência de preço adotada para equipamentos e serviços de telecom e de videomonitoramento, que o SINAPI não cobre adequadamente?
- 63** A inclusão de uma nova câmera considera o custo de banda, de storage adicional e de energia? O storage de 192 TB e 512 canais comporta quantas câmeras a mais sem novo investimento, e esses custos marginais entram no cálculo do reequilíbrio?
- 64** Para a iluminação pública, o crescimento vegetativo de 47 pontos por ano já é obrigação da concessionária, pela cláusula 38.8.2. Acima disso, qual o procedimento e o prazo, e como se evita que a concessionária recuse ou atrase pontos acima da cota?
- 65** Há limite para o volume acumulado de investimentos adicionais e de termos aditivos ao longo dos 25 anos, para evitar a descaracterização do objeto e a inflação do contrato por aditivos sucessivos?

BLOCO L Roteamento, AS e redundância de rota

- 66** Há exigência de o provedor operar sistema autônomo (AS) próprio com multihoming, ou seja, com mais de um provedor de trânsito e redundância de rotas BGP, de modo que a queda de um upstream não interrompa a internet das edificações e do videomonitoramento?
- 67** Qual o tempo máximo de convergência de rota admitido em caso de falha de um enlace ou de um provedor, e há exigência de caminhos fisicamente distintos, com diversidade de rota, até os provedores de trânsito?
- 68** No uso de CGNAT ou de IP de operadora terceira, como se garante a continuidade e a rastreabilidade quando a rota principal cai e o tráfego passa para a rota de backup, com eventual mudança de IP público, para fins da guarda de registros exigida pelo Marco Civil da Internet?

BLOCO M Exploração comercial e compartilhamento da fibra

- 69** A concessionária poderá atuar como provedor comercial de internet a terceiros usando a mesma infraestrutura de fibra da concessão, a título de receita acessória? Em caso positivo, com que limite, de modo a não prejudicar o serviço público contratado nem a livre concorrência com os provedores locais?
- 70** É admitido que a concessionária loque capacidade ou fibra apagada a outros provedores, em regime de atacado, ou ceda espaço da rede a outros serviços? Qual o critério, a autorização prévia e o compartilhamento de ganhos com o Município, nos termos da cláusula 18?
- 71** A concessionária poderá locar de terceiros a fibra ou a capacidade, em vez de construí-la? Em caso positivo, como fica a reversibilidade do bem ao fim da concessão, já que infraestrutura locada não reverte ao Município?

- 72** A rede construída com recursos da concessão, COSIP e Tesouro, é dedicada ao objeto público ou pode ser compartilhada com atividade comercial privada? Como se evita o uso de bem público reversível para proveito privado e o subsídio cruzado da atividade comercial pela contraprestação?
- 73** O uso comercial da infraestrutura exige outorga ou autorização adicional da ANATEL, como SCM ou exploração de infraestrutura? Quem responde por essa regularização e pelos tributos e encargos dela decorrentes?
- 74** É admitido que o endereçamento IPv4 necessário seja locado de outra AS ou de um detentor terceiro, em vez de alocação própria junto ao registro.br e ao LACNIC? Em caso positivo, como ficam: a reversibilidade, já que o IP locado não permanece com o Município ao fim da concessão; o custo recorrente da locação, hoje não provisionado; a rastreabilidade exigida pelo Marco Civil, já que o registro do bloco apontará para o locador; e o risco de renumeração geral caso o locador ou o provedor de trânsito mude?

BLOCO N Tecnologias sensíveis

- 75** O videomonitoramento prevê reconhecimento facial em espaço público? Em caso positivo, qual a base legal específica, a finalidade e o fundamento no interesse público, considerando que o uso de reconhecimento facial por entes públicos é juridicamente contestado, com ações judiciais e projetos de lei pela sua proibição ou moratória?
- 76** Havendo reconhecimento facial, há exigência de aviso ao público (sinalização), de relatório de impacto à proteção de dados específico, de tratamento e auditoria de viés algorítmico e de proteção reforçada a crianças e adolescentes eventualmente capturados, nos termos da LGPD e do ECA?
- 77** A leitura automatizada de placas (LPR) gera dado pessoal. Qual a finalidade, a base legal e o prazo de retenção dos dados de placa? É previsto cruzamento com bases de terceiros, como Detran e cadastros de veículos procurados, e sob qual base legal e controle?
- 78** Os semáforos inteligentes constam do objeto (cláusulas 38.1.24 e 38.8.4), mas sem quantitativo, SLA nem responsabilidade definidos. Qual o quantitativo, o nível de serviço e, sobretudo, quem responde por acidente decorrente de falha, e qual a autoridade de trânsito competente e a integração com o órgão de trânsito?
- 79** Os totens de emergência também constam do objeto sem detalhamento. Qual o quantitativo, o SLA de disponibilidade, a integração com o 190 e o 193 e a responsabilidade pelo atendimento e pela manutenção?

BLOCO O Fim da concessão e aprisionamento tecnológico

- 80** As licenças do VMS, da plataforma do CCS, do software de gestão e da nuvem são perpétuas ou por assinatura? Ao término dos 25 anos, o Município mantém acesso ao sistema, aos dados e às credenciais, sem necessidade de nova contratação com a mesma fornecedora?

- 81** Ao fim da concessão, os bens de TI, como servidores, licenças, código quando aplicável, dados, documentação técnica e credenciais, reverterem ao Município em condições de operação, com transferência de conhecimento?
- 82** Como se dá a transição para um novo operador ao fim do contrato, de modo a evitar interrupção do serviço? Há plano de saída, período de operação assistida e obrigação de cooperação com o sucessor?

BLOCO P Ciclo de vida e requisitos técnicos

- 83** Os equipamentos de telecomunicações, como pontos de acesso, ONTs e eventuais rádios, devem ter homologação ANATEL? Será exigida comprovação dessa homologação?
- 84** Quem custeia a energia elétrica dos ativos de rede, como câmeras, pontos de acesso e CCS? Há exigência de no-break e de gerador com autonomia mínima para o CCS e para os pontos críticos, garantindo a operação 24 horas por 7 dias?
- 85** Há padrão mínimo e periodicidade de atualização tecnológica, com refresh de câmeras, storage e software ao longo dos 25 anos, para evitar obsolescência? Quem custeia essas atualizações?
- 86** Há exigência de filtro de conteúdo, de bloqueio de material ilícito e de proteção a menores no Wi-Fi público? De quem é a responsabilidade pelo conteúdo acessado e pelo atendimento a ordens de bloqueio?

BLOCO Q Regime sancionatório e seguros

- 87** Além do fator de desempenho, o edital define um regime de penalidades com gradação, teto e devido processo para o descumprimento das obrigações, inclusive das relativas a telecom, dados e disponibilidade? Onde esse regime está disciplinado?
- 88** O plano de seguros inclui cobertura de seguro cibernético, específica para incidentes e vazamento de dados pessoais, ligada à LGPD e distinta do seguro patrimonial? Qual a cobertura mínima exigida?

BLOCO R Controle social, transparência e segurança

- 89** O Município terá acesso em tempo real aos dados de desempenho e de operação? Há painel público de transparência e os dados de monitoramento são auditáveis por terceiros, resguardadas as informações legalmente protegidas?
- 90** Há previsão de instância de controle social do uso do videomonitoramento, como um comitê ou conselho de supervisão, para além da fiscalização contratual, dado o impacto sobre privacidade e liberdades?

- 91** Há exigência de auditoria de segurança da informação independente e de teste de intrusão periódico, com periodicidade definida, considerando que se trata de infraestrutura crítica com dados pessoais e sensíveis?

BLOCO S Enquadramento regulatório e responsabilidade perante a ANATEL

- 92** Como a rede é classificada perante a ANATEL: Serviço Limitado Privado, de rede privativa, pela Resolução 617/2013; Serviço de Comunicação Multimídia de interesse coletivo, pela Resolução 614/2013; ou se enquadra na dispensa de outorga para pequenos provedores, pela Resolução 680/2017? O edital adota qual enquadramento, considerando que o Wi-Fi público à população e a eventual locação a terceiros caracterizam oferta a terceiros e afastam a rede privativa pura?
- 93** Quem é o responsável por obter a outorga ou autorização aplicável e por mantê-la válida durante os 25 anos: a concessionária, a SPE ou o Município? Esse requisito é exigido na habilitação ou como condição de início da operação?
- 94** Caso a rede se enquadre na dispensa da Resolução 680/2017, quem responde pela comunicação prévia à ANATEL pelo Sistema Mosaico, pela atualização cadastral anual até 31 de janeiro e pelo cumprimento dos deveres do SCM? O limite de 5.000 assinantes e o uso exclusivo de radiação restrita e de meios confinados são compatíveis com o projeto?
- 95** Havendo radioenlace ponto a ponto na solução, que permanece sujeito a outorga e a licenciamento de estação mesmo sob a dispensa, quem responde por esse licenciamento e pelos seus custos?
- 96** Quem responde perante a ANATEL por eventual infração regulatória, como operação sem outorga, descumprimento das metas de qualidade da Resolução 717/2019 ou dos direitos do usuário, e pelas multas decorrentes? A responsabilidade é integral da concessionária, mesmo em caso de subcontratação?

BLOCO T Sítios críticos e contingência de conectividade

- 97** O edital diferencia os sítios por criticidade, como hospital e unidades de saúde em relação às demais edificações? Há exigência de link de contingência por mídia diversa, como enlace sem fio 4G ou 5G ou ponto via satélite, com failover automático, para os ambientes críticos em caso de rompimento da fibra ou de força maior?
- 98** Esse enlace de contingência, quando acionado, mantém o tráfego em VPN fechada e cifrada vinculada ao IP do sítio, preservando a segurança e a rastreabilidade? Com qual banda mínima garantida e qual tempo máximo de ativação?

BLOCO U Participação de terceiros e arquitetura de endereçamento

- 99** Caso a delegacia, o Ministério Público, o Poder Judiciário ou outro órgão solicite participar da rede ou a ela se conectar, por qualquer motivo, qual o procedimento, quem arca com os custos de extensão do link, de banda e de equipamento, e esse atendimento é tratado como investimento adicional, receita acessória ou obrigação gratuita?
- 100** Quem é o responsável, perante o Município e perante a LGPD, pelo acesso de órgãos terceiros à rede e aos dados, pela segurança desse acesso e pela auditoria? Há limite de órgãos que podem ser conectados sem reequilíbrio?
- 101** A arquitetura prevê NAT em algum ponto, com endereçamento privado por sítio ou por serviço, ou a rede deve ser toda integrada e roteada de ponta a ponta? Qual a opção adotada e sua justificativa, considerando os efeitos sobre segurança, isolamento entre sítios e acesso remoto às câmeras?
- 102** Em rede integrada de ponta a ponta, como se garante o isolamento entre o videomonitoramento, o Wi-Fi público, a internet das edificações e eventuais órgãos conectados, de modo que o comprometimento de um sítio não alcance os demais? No uso de NAT, como fica a rastreabilidade de porta exigida pelo Marco Civil da Internet?

BLOCO V Dimensionamento e política de uso do Wi-Fi público

- 103** O Caderno especifica apenas 100 usuários por ponto de acesso, mas não define quantos usuários simultâneos com banda garantida, nem a banda mínima por usuário. Qual a capacidade simultânea exigida e a banda mínima garantida por usuário conectado, para evitar que o serviço degrade sob demanda?
- 104** Há política de uso justo, com limite de tempo de sessão, limite de volume de dados por usuário e por dia e reautenticação periódica, de modo a garantir rotatividade e acesso a todos?
- 105** Há política de uso aceitável e de limites de conteúdo e de aplicações no Wi-Fi público, como bloqueio de conteúdo ilícito e limitação de serviços de alto consumo, para além do filtro de proteção a menores, e quem a define e mantém?
- 106** Como se evita que moradores e empresas vizinhas usem o Wi-Fi público de forma permanente, como substituto do acesso residencial ou comercial, o que configuraria uso indefinido do bem público e concorrência com os provedores locais? Há mecanismo de controle, e esse risco foi considerado na modelagem?

BLOCO W Cobertura do Wi-Fi, expansão e dependência de entrega do Município

- 107** Qual a cobertura de Wi-Fi exigida em cada prédio: área de cobertura, nível mínimo de sinal, número de pontos de acesso por edificação e eventual mapa de calor? O edital define cobertura total, por ambiente ou apenas pontos isolados, e como se comprova a cobertura na aceitação?

- 108** Como será medido e precificado o custo de uma expansão de cobertura de Wi-Fi, por exemplo pontos adicionais em um prédio já atendido? Há preço unitário por ponto de acesso, ou fica a negociação por aditivo?
- 109** Caso seja necessária adequação de obra civil em edificação da Prefeitura para que o Wi-Fi tenha a cobertura exigida, de quem é a responsabilidade e o custo dessa adequação, e qual o prazo do Poder Concedente para executá-la?
- 110** Se a concessionária concluir integralmente a sua parte, mas o Marco depender de entrega pendente do Poder Concedente, como a adequação de obra civil acima, e o Município demorar: a concessionária recebe a parcela proporcional ao que já entregou, o prazo do Marco é suspenso sem penalidade e o atraso imputável ao Município enseja reequilíbrio? Onde isso está disciplinado?

BLOCO X Compartilhamento de postes e negativa da distribuidora

- 111** A implantação da rede aérea de fibra depende de contrato de compartilhamento de postes com a distribuidora, regido pela REN ANEEL 1.000/2021 e pela Resolução Conjunta ANEEL, ANATEL e ANP 001/1999. Caso a distribuidora negue ou condicione a ocupação dos postes, por exemplo por falta de capacidade ou de ponto de fixação, de quem é o risco e como fica o cronograma? Essa hipótese está alocada na Matriz de Riscos?
- 112** Se a negativa ocorrer depois de a concessionária já ter elaborado o projeto executivo e mobilizado equipe e equipamentos, quem arca com os custos já incorridos, como projeto, materiais e mão de obra? Há previsão de reequilíbrio ou de indenização, ou esse custo afundado é risco integral da concessionária?
- 113** Havendo negativa da ocupação aérea, é admitida solução alternativa, como canalização subterrânea ou postes próprios, e de quem é o custo adicional e o prazo? O preço recorrente do compartilhamento de postes está provisionado no OPEX e quem responde pelo seu reajuste ao longo dos 25 anos?
- 114** Em caso de atraso nessa etapa de compartilhamento de postes, por ato da distribuidora e não imputável à concessionária, como é feito o pagamento durante o período de paralisação? O Marco e a respectiva parcela ficam integralmente suspensos, há pagamento proporcional ao já executado, o prazo é suspenso sem penalidade e há previsão de reequilíbrio pelo período de espera? Onde isso está disciplinado no Mecanismo de Pagamento e na Matriz de Riscos?

BLOCO Y Atraso nas licenças da ANATEL

- 115** Em caso de atraso na obtenção das autorizações da ANATEL, como a outorga de SCM, o licenciamento de estações, a homologação ou a comunicação pelo Mosaico, esse atraso é alocado ao Poder Concedente, por se tratar de órgão da Administração Pública Federal, nos termos da cláusula da Matriz de Riscos sobre licenças prévias, ou é considerado fato imputável à concessionária? Como se define a fronteira entre as duas hipóteses, sobretudo porque o edital não define quem é o responsável por obter a outorga?

116

Durante o período de espera da autorização da ANATEL, como fica o pagamento: o Marco e a parcela ficam suspensos, há pagamento proporcional ao já executado, o prazo é suspenso sem penalidade e há previsão de reequilíbrio? Onde isso está disciplinado?

BLOCO Z Responsabilidade trabalhista e acidentes de trabalho

117

As obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados da concessionária, inclusive em caso de inadimplemento, são de responsabilidade exclusiva da concessionária? Como o edital trata a eventual responsabilidade subsidiária do Município como tomador, nos termos da Súmula 331 do TST, e há exigência de garantia ou retenção para cobrir esse risco?

118

Em caso de acidente de trabalho dentro de edificação da Prefeitura, como uma explosão, de quem é a responsabilidade quando a causa decorrer da condição do próprio prédio, como instalações de gás, elétricas ou estruturais, que são de titularidade e manutenção do Município e não da atividade da concessionária? O Município responde solidária ou subsidiariamente, e como isso está alocado na Matriz de Riscos?

119

Há exigência de seguro de responsabilidade civil e de acidentes de trabalho que cubra empregados da concessionária e terceiros, inclusive para sinistros ocorridos dentro das edificações do Poder Concedente? Qual a cobertura mínima e quem é o beneficiário?

120

De quem é a responsabilidade pela segurança, pela adequação e pela manutenção das instalações das edificações da Prefeitura onde a concessionária atuará, como instalações elétricas, de gás e estruturais? Há vistoria prévia e laudo de condições de segurança antes do início dos trabalhos?

BLOCO AA Adequação das edificações, impedimentos e recomposição

121

Caso o engenheiro responsável identifique impedimento para executar parte da obra em edificação da Prefeitura, como falta de condições de segurança, impossibilidade técnica ou falta de adequação do prédio, qual o procedimento formal de comunicação e registro? O ponto previsto fica suspenso até a adequação pelo Município, o Município é obrigado a executá-la, em que prazo, e arca com o custo?

122

Enquanto durar a pendência de adequação a cargo do Município, o ponto não executado é excluído do cálculo de desempenho e do Marco, sem penalidade à concessionária, e o prazo correspondente é suspenso? Há previsão de reequilíbrio se a demora do Município afetar o cronograma?

123

Nas intervenções necessárias à instalação, como a abertura de forros de PVC, de gesso ou de alvenaria para passagem de cabeamento, de quem é a responsabilidade pela recomposição e pelo reparo, e a manutenção posterior desses elementos fica a cargo de quem, da concessionária ou do Município?

124

De quem é a responsabilidade por danos causados à edificação do Município durante a execução dos serviços, e há exigência de seguro e de registro fotográfico do estado anterior, como laudo de vistoria de entrada, para delimitar responsabilidades?

- 125** Caso, durante a obra, sejam encontrados materiais ou condições preexistentes que exijam tratamento especial, como amianto, instalações irregulares ou risco estrutural, de quem é a responsabilidade e o custo da remediação, e isso enseja suspensão do ponto e reequilíbrio?
- 126** Antes de cada obra em edificação da Prefeitura, o Município fornecerá laudo de condições de segurança assinado por engenheiro responsável, atestando a integridade elétrica, de gás e estrutural do local, para resguardar a integridade dos colaboradores da concessionária, ou cabe à concessionária averiguar essas condições por conta própria antes de cada intervenção?
- 127** Qual o prazo de cada parte: o prazo do Município para emitir o laudo e liberar o acesso a cada edificação após a solicitação da concessionária, e o prazo da concessionária para a sua própria vistoria prévia? A ausência ou o atraso do laudo do Município suspende o início da obra, sem penalidade e com reequilíbrio pelo tempo de espera?

BLOCO BB Salvaguardas de segurança e saúde do trabalho

- 128** O edital exige da concessionária a comprovação de Programa de Gerenciamento de Riscos (NR-01), de PCMSO (NR-07) e dos treinamentos obrigatórios dos empregados alocados, como NR-06 (EPI), NR-10 (instalações elétricas), NR-35 (trabalho em altura), NR-33 (espaços confinados) e NR-18 (construção), dado o perfil de risco da obra?
- 129** Grande parte da obra ocorre em altura e junto a redes elétricas energizadas da distribuidora, nos postes. Há exigência de qualificação NR-10 e NR-10 SEP, de procedimento de desenergização ou de trabalho próximo a linha viva, e de definição de quem solicita e autoriza o desligamento junto à distribuidora, com os respectivos prazos?
- 130** Nas obras em vias públicas para iluminação e videomonitoramento, há exigência de sinalização e segurança viária conforme a legislação de trânsito, e de quem é a responsabilidade por acidentes com pedestres e veículos no local da obra?
- 131** Há exigência de dimensionamento de SESMT (NR-04) e de CIPA (NR-05), de plano de resposta a emergência, de primeiros socorros e de comunicação de acidente de trabalho (CAT), inclusive para a equipe de campo e as subcontratadas?
- 132** Em caso de identificação de risco grave e iminente à integridade dos trabalhadores, quem tem o poder de embargar ou interditar a obra, qual o procedimento, e como fica o cronograma e o pagamento durante a paralisação por segurança?
- 133** Há exigência de seguro de acidentes pessoais e de vida para a equipe de campo, além do seguro de responsabilidade civil, e a responsabilidade pela saúde e segurança abrange integralmente os trabalhadores das subcontratadas?
- 134** Nos locais que exigem sistema de proteção contra quedas, o Município fornecerá e manterá os pontos de ancoragem e a linha de vida permanente nas suas edificações, ou cabe à concessionária instalar sistema próprio a cada intervenção? De quem é a responsabilidade pela certificação e pela inspeção periódica desses dispositivos?

- 135** O técnico de segurança do trabalho do Município acompanhará as obras nas edificações públicas, em conjunto com o responsável da concessionária, ou a supervisão de segurança é exclusiva da concessionária? Como se dá a interface entre as duas equipes de segurança?
- 136** Quando a paralisação decorrer da falta, por parte do Município, das condições básicas de segurança para o trabalho, hipótese imputável ao Poder Concedente, a concessionária continua a receber a contraprestação, ou a parcela proporcional, até a conclusão da adequação? O prazo é suspenso sem penalidade e há reequilíbrio pelo período de espera, já que a mora é do Poder Concedente?

BLOCO CC Equipamentos de terceiros não homologados pela ANATEL

- 137** Caso o Município ou outro ente que venha a participar da rede pretenda conectar equipamento não homologado pela ANATEL, qual é a rotina completa prevista? Há verificação prévia de homologação antes de qualquer conexão, quem a realiza e com qual documento, e a conexão de equipamento não homologado é vedada?
- 138** Havendo tentativa de conexão de equipamento não homologado, a concessionária tem o direito e o dever de recusar ou desconectar esse equipamento? Qual o procedimento formal de comunicação ao Poder Concedente e ao ente responsável?
- 139** Quem responde perante a ANATEL por equipamento não homologado presente na rede, inclusive quando o equipamento for de titularidade do Município ou de terceiro e não da concessionária? A responsabilidade e as multas recaem sobre o proprietário do equipamento, sobre a concessionária operadora da rede ou de forma solidária?
- 140** Como se preserva a concessionária de penalidade regulatória e de risco à segurança e à integridade da rede decorrentes de equipamento de terceiro não homologado? Há previsão de isolamento ou de segmentação obrigatória para equipamentos de terceiros até a comprovação da homologação?

BLOCO DD Cláusulas que agravam o risco da concessionária

- 141** A cláusula 40.44 obriga a concessionária a assumir os serviços nas condições em que se encontrarem, independentemente de deficiências, limitações ou inadequações preexistentes. Haverá cadastro e laudo validados das reais condições do parque de iluminação e da rede de fibra existente antes da assunção, e as deficiências preexistentes ensejam reequilíbrio, ou todo o passivo oculto é transferido à concessionária?
- 142** As cláusulas 40.17 e 40.24 atribuem à concessionária integral responsabilidade por todo risco inerente à execução do objeto, exceto quando o contrário resulte expressamente do contrato. Como essa cláusula residual se concilia com os riscos hoje não alocados na Matriz de Riscos, como a conexão da usina, a negativa de postes pela distribuidora, o atraso de licenças da ANATEL e a condição das edificações? A ausência de alocação expressa joga esses riscos para a concessionária?

- 143** A cláusula 40.25 põe a cargo da concessionária os custos de furto, vandalismo, fenômenos meteorológicos ou geológicos e danos de origem diversa. Como isso se concilia com a cobertura de seguros e com a hipótese de força maior da cláusula 30, e qual a fronteira entre o risco segurável da concessionária e o reequilíbrio?
- 144** Na extinção, a cláusula 42.4 indeniza apenas os investimentos não amortizados realizados com autorização do Poder Concedente e somente pelo valor contábil depreciado. Em caso de extinção antecipada, como encampação ou caducidade, como se garante a indenização integral dos investimentos ainda não amortizados, inclusive dos realizados no curso normal da concessão, a valor justo e não apenas contábil?
- 145** O regime de multas da cláusula 47 prevê penalidades de 0,5% a 5% sobre o valor do contrato, cumulativas. Confirma-se que a base de cálculo é o valor total estimado do contrato, e não a contraprestação mensal? Há teto para o acúmulo de multas em um mesmo período, e como se assegura a proporcionalidade frente ao porte de cada infração?
- 146** A cláusula 43.3 põe a cargo da concessionária os custos de danos ocorridos em greves e manifestações. Isso abrange manifestações de terceiros, alheias à concessionária, e como se concilia com a hipótese de força maior e com a cobertura de seguros?
- 147** O reajuste da contraprestação é anual e exclusivamente pelo IPCA, pela cláusula 5.2. Como fica o risco de descolamento dos custos específicos de telecom, energia e equipamentos importados, que historicamente variam acima do IPCA, e há mecanismo de revisão para esse descolamento ao longo dos 25 anos?
- 148** A cláusula 44.7 só admite prorrogação de prazo por atraso por culpa exclusiva de órgãos licenciadores. Como fica o atraso por fato misto ou por demora de terceiros, como a distribuidora, e por que a prorrogação não alcança também esses casos, à luz da cláusula 6.4, que trata da paralisação por responsabilidade do Poder Concedente?
- 149** Caso a licitação ou o contrato seja questionado judicialmente por licitante ou por terceiro, e sobrevenha suspensão judicial depois de a concessionária já ter iniciado investimentos e mobilização, como ficam os custos já incorridos durante a suspensão? O prazo e as obrigações ficam suspensos sem penalidade, e há previsão de reequilíbrio ou de indenização pelo período de paralisação?
- 150** Na hipótese de anulação da licitação ou do contrato por decisão judicial, sem culpa da concessionária, há garantia de indenização dos investimentos realizados e dos serviços executados, nos termos do art. 149 da Lei 14.133/2021, e qual o critério de apuração, a valor de mercado ou apenas contábil?

BLOCO EE Especificações técnicas do hotspot

- 151** Qual a tecnologia e o padrão exigidos para o sistema de hotspot: servidor de autenticação AAA ou RADIUS, portal de acesso (captive portal) e protocolo de contabilização (RADIUS accounting) para a guarda de registros? Há exigência de padrão aberto e interoperável, ou admite-se solução proprietária?

- 152** Qual a quantidade mínima e máxima de usuários simultâneos que o sistema de hotspot deve suportar, no conjunto da rede e por ponto de acesso, e qual a capacidade de sessões concorrentes do servidor de autenticação?
- 153** O servidor de hotspot deve ser local, instalado no CCS, ou pode ser hospedado em nuvem? Em qualquer caso, há exigência de alta disponibilidade e redundância do servidor, para que a queda dele não derrube a autenticação de todos os pontos?
- 154** Quais os métodos de autenticação admitidos no captive portal, como CPF, SMS, e-mail, voucher ou login social, e há exigência de gestão de banda por sessão (QoS), de limite de sessões por usuário e de escalabilidade para o crescimento do número de pontos?
- 155** Qual o modelo de licenciamento do software de hotspot, por usuário, por ponto de acesso ou por servidor, e esse licenciamento acompanha a eventual expansão do número de usuários e de pontos sem custo adicional não previsto, ao longo dos 25 anos?
- 156** Qual o nível de segurança esperado para o hotspot e o captive portal: criptografia do tráfego de autenticação, como HTTPS e WPA2 ou WPA3, proteção contra captura de credenciais, isolamento entre usuários (client isolation) e defesa contra ataques ao portal? Qual a norma ou o padrão de referência?
- 157** Qual o tipo de validação e o processo de autenticação esperados do usuário: cadastro simples, validação por SMS, confirmação de e-mail ou login federado, como o login gov.br? O edital define ou admite o login gov.br como método?
- 158** Caso seja exigido ou adotado o login gov.br, que depende de credenciamento e integração junto ao SERPRO e à plataforma gov.br, de quem é a responsabilidade por obter essa integração e como é tratado o prazo? O eventual atraso na integração pelo SERPRO suspende o Marco sem penalidade e enseja reequilíbrio, já que é dependência de terceiro alheio à concessionária?

BLOCO FF Compliance, governança e auditoria

- 159** Qual o nível de compliance e governança esperado da concessionária, além do programa de integridade da cláusula 40.33.7? Há exigência de norma de referência, como a Lei 12.846/2013 (anticorrupção) e a ISO 37001 (gestão antissuborno), e de certificação ou avaliação periódica desse programa?
- 160** Quem audita cada parte da concessão, e com qual periodicidade: a auditoria financeira e contábil, a auditoria técnica de desempenho, a auditoria de proteção de dados e conformidade LGPD, a auditoria de segurança da informação e a conformidade regulatória perante a ANATEL? O Verificador Independente cobre todas essas frentes ou apenas o desempenho?
- 161** A auditoria independente de segurança e de proteção de dados é feita por terceiro distinto do Verificador Independente e da concessionária, para assegurar imparcialidade? Quem contrata e paga essa auditoria, e a quem ela se reporta?

162

Como se articula a governança entre o Poder Concedente, o Verificador Independente, o Conselho Gestor da PPP e os órgãos de controle externo, como o TCM-GO e o Ministério Público, e quem é o responsável por consolidar e publicar os resultados das auditorias?

BLOCO GG Especificações técnicas por subsistema

163

Qual a acurácia mínima exigida do reconhecimento de placas (LPR) e do reconhecimento facial, com taxa de acerto, taxa de falso positivo e as condições de referência, como velocidade do veículo, iluminação diurna e noturna e ângulo, e como essa acurácia é aferida e comprovada? Hoje o edital exige que exista LPR, mas não um nível mínimo de desempenho.

164

Qual a especificação real das câmeras: resolução e taxa de quadros (FPS), tanto de gravação quanto de visualização, WDR, alcance do infravermelho para visão noturna, e o fator de zoom e a capacidade de movimentação das câmeras PTZ?

165

Quais os parâmetros de desempenho do VMS e do CCS: latência máxima do vídeo ao vivo, tempo máximo de recuperação de gravação, disponibilidade mínima (uptime) e failover automático? O edital dimensiona o storage, mas não fixa desempenho nem indisponibilidade máxima do VMS.

166

Quanto canais de analítica simultâneos o sistema deve processar e qual a capacidade de processamento exigida para a analítica em tempo real, como LPR, facial e contagem?

167

Quais os parâmetros luminotécnicos exigidos das luminárias LED: temperatura de cor, índice de reprodução de cor (IRC), eficiência mínima em lm/W e vida útil (L70 ou L80)? Hoje só há a NBR 5101 e a manutenção de 70% da intensidade.

168

A telegestão exige controle individual de cada luminária, dimerização, detecção remota de falha e medição de consumo ponto a ponto? Qual o protocolo adotado ou admitido, como TALQ, Zhaga, NB-IoT ou LoRa, e a interoperabilidade entre fabricantes?

169

O grau de proteção IP67 exigido para câmeras, antenas, módulos e demais equipamentos de campo é suficiente para a exposição externa prevista, considerando chuva intensa, poeira, variação de temperatura e radiação UV? Não deveria ser exigido também grau mínimo de proteção contra impacto (IK) e resistência a vandalismo para os equipamentos em via pública?

170

Além do grau IP e IK, há exigência de proteção física e antivandalismo dos equipamentos externos, como caixas blindadas, travamento e sensores de violação (tamper), e de faixa de temperatura de operação compatível com o clima da região?

BASE Base normativa invocada

- **Telecomunicações.** Lei 9.472/1997 (Lei Geral de Telecomunicações); Resolução ANATEL 614/2013 (SCM); Resolução ANATEL 617/2013 (Serviço Limitado Privado, rede privativa de uso próprio); Resolução ANATEL 680/2017 (dispensa de outorga para pequenos provedores); Resolução ANATEL 574/2011 (gestão da qualidade do SCM); Resolução ANATEL 717/2019 (qualidade dos serviços de

telecomunicações); Lei 13.116/2015 (Lei Geral de Antenas); FISTEL (Lei 5.070/1966), FUST (Lei 9.998/2000) e FUNTTEL (Lei 10.052/2000).

- **Proteção de dados e internet.** Lei 13.709/2018 (LGPD), em especial os arts. 5º, 6º, 37, 38 e 46 a 48; Lei 12.965/2014 (Marco Civil da Internet), arts. 10 a 15, e Decreto 8.771/2016; Lei 8.069/1990 (ECA), quanto à proteção de crianças e adolescentes no videomonitoramento.
- **Parcerias e licitação.** Lei 11.079/2004, arts. 5º (repartição de riscos), 22 e 28 (limite de 5% da receita corrente líquida); Lei 14.133/2021, arts. 17, 22, 67, 69 e 81; Lei Complementar 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), arts. 16 e 17.
- **Energia e infraestrutura.** Art. 149-A da Constituição Federal, com a redação da EC 132/2023 (COSIP); Lei 14.300/2022 (marco legal da geração distribuída), REN ANEEL 1.059/2023 e PRODIST Módulo 3; REN ANEEL 1.000/2021 e Resolução Conjunta ANEEL, ANATEL e ANP 001/1999 (compartilhamento de infraestrutura e de postes).
- **Normas técnicas.** NBR ISO/IEC 20000-1:2018 (gestão de serviços de TI); NBR ISO/IEC 27001 (segurança da informação); NBR ISO 22301 (continuidade de negócio); NBR 5101:2018 (iluminação pública).

As respostas a este pedido integram o edital para todos os efeitos e vinculam a execução contratual.



+55 64 9 9941-6254



sac@bluetecsisistemas.com.br



Av. Rio Grande do Norte, QD 115, lote 137, Vila Aeroporto, São Simão - GO