



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

EDITAL DE LICITAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2025

PROCESSO Nº 016118/2024

Cód. CidadES Contratações: 2025.042E0600029.01.0001

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o **MUNICÍPIO DE LINHARES/ES**, pessoa jurídica de direito público, por intermédio da **Secretaria Municipal de Modernização e Gestão**, através da Equipe de Pregão, designada pela **Portaria nº 098, de 23 de março de 2025**, sediada Avenida Augusto Pestana, n.º 790, Centro, Linhares, Estado do Espírito Santo, realizará licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL**, modo de disputa **ABERTO** nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e do Decreto Municipal nº 1.606/2023, e as exigências estabelecidas neste Edital.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da *INTERNET*, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases, com inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos por meio eletrônico no endereço: www.portaldecompraspublicas.com.br.

1.2 O Edital e seus anexos serão publicados nos sítios oficiais do Portal de Compras Públicas www.portaldecompraspublicas.com.br e da Prefeitura Municipal de Linhares - www.linhares.es.gov.br/ Licitações e no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

1.3 O extrato do Edital será publicado no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, bem como em jornal de publicação diária de grande circulação.

1.4 Serão observadas as seguintes datas e horários para os procedimentos:

RECEBIMENTO DE PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO ATÉ:	23:59 horas do dia 29/04/2025.
RECEBIMENTO DE PEDIDOS DE IMPUGNAÇÃO ATÉ:	23:59 horas do dia 29/04/2025.
RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ:	08:00 horas do dia 06/05/2025.
ABERTURA DA SEÇÃO PÚBLICA:	09:00 horas do dia 06/05/2025.
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS:	09:00 horas do dia 06/05/2025.

2 VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

2.1 O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.934.702,14 (um milhão, novecentos e trinta e quatro mil, setecentos e dois reais e quatorze centavos), conforme preço médio da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

3 RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS E DATA DO PREGÃO

3.1 O fornecedor deverá observar as datas e os horários limites previstos para a abertura da proposta, atentando também para a data e horário do início da disputa.

4 REFERÊNCIA DE TEMPO

4.1 Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a Sessão Pública observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília – DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

5 DO OBJETO

5.1 O presente Pregão tem por objeto a contratação de empresa especializada para fornecimento de um ambiente de "DataLake" (I), uma plataforma tecnológica para um projeto de gestão, monitoramento e controle, aqui chamado de plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes" (II) e aplicativo de serviços para o cidadão (III) e customizações e serviços de integração de dados (IV), incluindo licenças de uso, suporte técnico e atualização, deste Município, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

6 DO CREDENCIAMENTO NO APLICATIVO PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS

6.1 Os interessados em participar deste Pregão deverão credenciar-se, previamente, perante o sistema eletrônico provido pelo Portal de Compras Públicas, por meio do sítio www.portaldecompraspublicas.com.br.

6.2 Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto ao provedor do sistema eletrônico (Portal de Compras Públicas), onde também deverão se informar a respeito do seu funcionamento e regulamento, obtendo instruções detalhadas para sua correta utilização.

6.3 Os interessados em se credenciar no Portal de Compras Públicas poderão obter maiores informações na página www.portaldecompraspublicas.com.br, podendo sanar eventuais dúvidas pela central de atendimentos do Portal ou pelo e-mail falecom@portaldecompraspublicas.com.br.

6.4 O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.5 O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Secretaria Municipal de Modernização e Gestão responder por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

6.6 O credenciamento junto ao Portal de Compras Públicas implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

6.7 A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

6.8 O credenciado responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante,

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

6.9 É de responsabilidade do credenciado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

6.10 Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei complementar nº 123, de 14.12.2006, e alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, de 07.08.2014, para que essa possa gozar dos benefícios previstos no Capítulo V da referida Lei, é necessário, à época do credenciamento acrescentar as expressões "Microempresa" ou "Empresa de Pequeno Porte" ou suas respectivas abreviações, "ME" ou "EPP", à sua firma ou denominação, conforme o caso.

6.10.1 Caso a proponente já esteja cadastrada no sistema e não constem os dados acima em sua firma ou denominação, deverá providenciar a alteração de seu cadastro no sistema.

7 DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO

7.1 Poderão participar do processo os interessados, pessoa física ou jurídica, que atenderem a todas as exigências contidas no Edital e seus anexos.

7.1.1 Consideram-se Micro e Pequenas Empresas aptas à participação no presente certame aquelas que preenchem os requisitos do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006 e que não se enquadrem em nenhuma das situações descritas no Parágrafo 4º do referido Art. 3º.

7.1.2 As pessoas jurídicas reunidas em consórcio poderão participar do processo licitatório, salvo vedação devidamente justificada no processo pelo órgão ou entidade responsável, observado o artigo 15 da Lei nº 14.133/21.

7.2 Não poderão participar, direta ou indiretamente, de qualquer fase deste processo licitatório, os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das situações a seguir:

7.2.1 Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

7.2.1.1 Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% (dez por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

7.2.2 empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

7.3 O impedimento de que trata o item será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

7.4 A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 0 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

7.5 Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

7.6 O disposto nos itens não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

7.7 Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderão participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/21.

7.8 A vedação de que trata o item estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

8 DA CONDUÇÃO DO CERTAME LICITATÓRIO

8.1 O certame será conduzido pelo agente de contratação, denominado pregoeiro, cujas competências encontram-se descritas no artigo 28 do Decreto Municipal nº 1.606/2023.

9 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

9.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema www.portaldecompraspublicas.com.br, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

9.2 O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

9.3 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

9.4 Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

9.5 Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

9.6 Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

9.7 Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

10 DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

10.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos previstos no Decreto Municipal nº 1.606/2023.

10.2 O licitante, ao enviar sua proposta, deverá preencher, em campo próprio do sistema eletrônico, as seguintes **Declarações online**, fornecidas pelo Sistema de Pregão Eletrônico:

10.2.1 Declaração de que cumprem os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, quando for o caso;

10.2.1.1 A indicação do campo “não” apenas produzirá o efeito de a licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que seja qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte;

10.2.2 Declaração de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do Edital.

10.2.3 Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

10.3 As declarações exigidas neste edital e não disponibilizadas diretamente no sistema deverão ser confeccionadas e enviadas juntamente com a proposta de preços e/ou com os documentos de habilitação, e somente após requisição do Pregoeiro.

10.4 Declarações falsas, relativas ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta, sujeitarão a licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133/21.

10.5 O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

10.5.1 Valor unitário e total do item;

10.5.2 Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;

10.6 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

10.7 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

10.8 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

10.9 O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

10.10 Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

10.10.1 O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a fiscalização do Tribunal de Contas do ES e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

11 DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

11.1 A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

11.2 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

11.3 O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

11.4 Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

11.5 A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

11.6 A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

11.7 O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

11.8 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

11.9 Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

11.10 O lance deverá ser ofertado pelo **valor total global**.

11.11 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital. Contendo cada lance no máximo 2 (duas) casas decimais, relativas à parte dos centavos.

11.12 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

11.13 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser 03 (três) segundos.

11.14 O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

11.15 Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o **modo de disputa “aberto”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

11.16 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

11.17 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

11.18 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

11.19 Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

11.20 Não serão aceitos 02 (dois) ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

11.21 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

11.22 Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com a norma deverão ser desconsiderados pelo pregoeiro, devendo a ocorrência ser comunicada imediatamente ao provedor do sistema eletrônico (**Portal de Compras Públicas**).

11.23 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

11.24 Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes do certame, publicada no Portal de Compras Públicas, <http://www.portaldecompraspublicas.com.br>, quando serão divulgadas data e hora para a sua reabertura.

11.25 O Critério de julgamento adotado será o **menor preço global**, conforme definido neste Edital e seus anexos.

11.26 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

11.27 Nessas condições, as propostas de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

11.28 A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

11.29 Caso a Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes Microempresa e Empresa de Pequeno Porte que se encontrem



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

11.30 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

11.31 Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência em relação ao produto estrangeiro, o critério de desempate será aplicado exclusivamente entre as propostas que fizerem jus às margens de preferência, conforme regulamento.

11.32 A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

11.33 Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60º, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:

11.33.1 empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

11.33.2 empresas brasileiras;

11.33.3 empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

11.33.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

11.33.5 As regras previstas no caput do art. 60º, da Lei nº 14.133, de 2021, não prejudicarão a aplicação do disposto no art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

11.34 Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

11.35 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

11.36 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

11.37 O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo **de 03 (três) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

11.38 Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

11.39 O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

11.40 Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

12 DO JULGAMENTO DA PROPOSTA ARREMATANTE/VENCEDORA

12.1 Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observadas as disposições contidas no artigo 61 da Lei nº 14.133/21, bem como a existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

12.1.1 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

12.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>);

12.1.3 Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>).

12.1.4 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

12.1.5 Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

12.2 Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação.

12.2.1 Considera-se inexequível a proposta que apresente preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

12.3 Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

12.4 Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro horas) de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

12.5 O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de **03 (três) horas**, sob pena de não aceitação da proposta.

12.6 O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceito pelo Pregoeiro.

12.7 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

12.7.1 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

12.8 Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

12.9 Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

12.10 O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

12.11 Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

12.12 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

12.13 Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

12.14 Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

12.15 DISPUTA

12.15.1. A disputa se dará através de PROVA DE CONCEITO que consiste numa apresentação dos módulos solicitados, visando a averiguação prática dos aspectos tecnológicos e funcionalidades do sistema e será realizada sob acompanhamento de Comissão Técnica de Avaliação instituída pela Secretaria de Modernização da Gestão em um prazo máximo de 03 (três) dias úteis a partir da data de convocação.

12.15.2. Para a realização da Prova de Conceito, a Secretaria de Modernização da Gestão fornecerá parte dos insumos necessários à análise da solução, tais como acesso à internet, energia e computadores.

12.15.3. Poderão participar, durante toda a realização da Prova de Conceito, até 02 (dois) representantes credenciados da licitante em avaliação, 01 (um) representante credenciado para cada um dos demais licitantes, representantes da Comissão Técnica de Avaliação e membros da equipe de licitação.

12.15.4. A Comissão Técnica será composta por profissionais designados pela Secretaria de Modernização da Gestão.

12.15.5. Cabe a Comissão Técnica de Avaliação, durante a fase de licitação, dentre outras, as seguintes atividades: planejar e coordenar a execução de todas as atividades relativas à Prova de Conceito; realizar questionamentos quanto à amostra apresentada, podendo realizar diligências; declarar a conclusão das atividades de avaliação técnica; emitir o Relatório de Julgamento da Prova de Conceito, devidamente justificado.

12.15.6. A Prova de Conceito será realizada nas dependências da Secretaria de Modernização da Gestão. A licitante em avaliação terá um prazo de até 3 (três) dias úteis, a contar do primeiro dia útil seguinte à convocação pelo pregoeiro,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

para preparar a amostra do produto em plenas condições operacionais, contendo todas as informações necessárias, de acordo com os requisitos definidos pela CONTRATANTE.

12.15.7. No primeiro dia útil subsequente à finalização do prazo fixado no item anterior, a licitante em avaliação deverá se apresentar à Comissão Técnica de Avaliação para a demonstração da amostra. A sessão da Prova de Conceito será iniciada no mesmo dia.

12.15.8. Declarada aberta a sessão, estando presente no mínimo a licitante em avaliação, com seus representantes credenciados e de posse da amostra, os representantes da Comissão de avaliação e o Pregoeiro, os trabalhos serão iniciados.

12.15.9. Se a licitante classificada em primeiro lugar não comparecer na sessão da Prova de Conceito, a mesma será desclassificada e será aberto o prazo para a convocação da segunda colocada e assim sucessivamente.

12.15.10. Durante a Prova de Conceito, somente representantes da Comissão Técnica de Avaliação e o Pregoeiro poderão se manifestar, com questionamentos sobre os requisitos constantes no Termo de Referência e sobre o cumprimento dos requisitos licitatórios, respectivamente.

12.15.11. É facultado à Comissão Técnica de Avaliação e ao Pregoeiro realizarem diligências para aferirem o cumprimento dos requisitos. É proibido, durante eventual diligência, qualquer alteração no produto da Prova de Conceito.

12.15.12. Na Prova de Conceito, os requisitos serão avaliados da seguinte forma:

12.15.12.1. A Comissão Técnica de Avaliação na data da realização da Prova de Conceito apresentará roteiro de demonstração de requisitos das "3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e todos os seus subitens", detalhadas no tópico "DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO", a serem demonstrados pela Licitante.

12.15.12.1.1. Caberá à licitante demonstrar 100% dos requisitos dos itens contidos no roteiro de demonstração.

12.15.12.2. Concluída a Prova de Conceito, a Comissão Técnica de Avaliação declarará encerrada a sessão e emitirá para o pregoeiro, em até 5 (cinco) dias corridos, o relatório de julgamento da Prova de Conceito.

12.15.12.3. A licitante em avaliação será desclassificada se:

12.15.12.3.1. Deixar de demonstrar, na Prova de Conceito a conformidade dos requisitos na plenitude;

12.15.12.3.2. Deixar de apresentar os profissionais habilitados para executar a amostra no horário indicado para início da Prova de Conceito;

12.15.12.3.3. Deixar de se apresentar ao Pregoeiro e a Comissão Técnica de Avaliação com os equipamentos e demais recursos necessários que serão utilizados na Prova de Conceito;

12.15.12.3.4. Deixar de cumprir os demais prazos e condições do procedimento licitatório quanto à Prova de Conceito;

12.15.12.3.5. Aprovada a licitante, com base na avaliação dos documentos de habilitação e na conclusão do Relatório de julgamento da Prova de Conceito, o pregoeiro a declarará como vencedora, procedendo à abertura do prazo recursal e demais trâmites licitatórios legais.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

12.15.12.3.6. Desclassificada a licitante em avaliação, a segunda colocada será convocada e submetida à demonstração da Prova de Conceito nos mesmos termos aplicados à licitante anterior e assim sucessivamente.

12.15.12.4. Disposições Gerais da Prova de Conceito:

12.15.12.4.1. Todas as licenças necessárias para a demonstração serão de responsabilidade da licitante;

12.15.12.4.2. Não haverá prorrogação dos prazos estabelecidos no procedimento da Prova de Conceito, salvo por motivo devidamente justificado e aprovado pela Comissão Técnica de Avaliação;

12.15.12.4.3. Ocorrendo alguma situação excepcional, por parte do Secretaria de Modernização da Gestão que demande o adiamento de qualquer uma das datas previstas para a Prova de Conceito, as licitantes serão devidamente comunicadas e convocadas para nova data;

12.15.12.4.4. Eventuais questionamentos prévios acerca da execução da Prova de Conceito poderão ser feitos pelas licitantes, oportunamente, nos prazos pertinentes ao pedido de esclarecimentos, previstos neste Edital;

12.15.12.4.5. As licitantes poderão recorrer da execução da Prova de Conceito, por meio da via recursal licitatória, após a declaração do vencedor pelo pregoeiro;

12.15.12.4.6. Caso seja verificado, no decorrer da efetivação dos trabalhos, o descumprimento de algum item obrigatório da Prova de Conceito, a Comissão Técnica de Avaliação poderá encerrar os trabalhos antes do prazo fixado, mesmo que a Prova de Conceito não tenha sido completamente efetivada.

13 DA HABILITAÇÃO

13.1 Caso atendidas as condições de participação e julgamento, serão analisados os documentos de habilitação do licitante, nos termos dos artigos 62 a 70 da Lei nº 14.133/21, quais sejam:

13.1.1 HABILITAÇÃO DE PESSOA FÍSICA

13.1.1.1 A apresentação de certidões ou atestados de qualificação técnica expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem ter as pessoas físicas fornecido materiais ou prestado serviços compatíveis com o objeto da licitação.

13.1.1.2 Documentos de habilitação exigidos para pessoa física incluem:

- a) Prova de regularidade perante a Fazenda Federal, Estadual e/ou Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- b) Prova de regularidade perante a Seguridade Social e trabalhista;
- c) Certidão negativa de insolvência civil;
- d) Declaração de que atende os requisitos do edital ou do aviso de contratação direta;
- e) Declaração de inexistência de fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública.

13.1.2 HABILITAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA

13.1.2.1 Registro comercial, no caso de empresa individual; ou

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

13.1.2.2 Ato constitutivo e alterações subsequentes, ou contrato consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; ou

13.1.2.3 Inscrição no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada dos nomes e endereços dos diretores em exercício; ou

13.1.2.4 Decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

13.1.2.5 Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

13.1.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

13.1.3.1 Certidão negativa de pedido de falência, recuperação judicial, ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante em data não superior a 30 (trinta) dias da data da abertura do certame, se outro prazo não constar do documento.

13.1.3.2 Balanço patrimonial e demonstrações de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais (2022 e 2023), já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta; Estes documentos deverão conter as assinaturas dos sócios, do contador ou técnico responsável com os respectivos termos de abertura e encerramento, registrados na Junta Comercial ou Cartório de Registro, comprovando a boa situação financeira da empresa, veda a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. As empresas obrigadas, na forma da Lei, a escriturar a movimentação contábil através do Sistema Público de Escrituração Contábil Digital - (SPED) deverão apresentar o Recibo e as Demonstrações Contábeis extraídas do Sistema Público de Escrituração Contábil Digital - (SPED) juntamente com os Termos de Abertura e Encerramento do último exercício social;

13.1.3.2.1 Se tratando de MEI - Micro Empreendedor Individual, será indispensável a apresentação do Balanço patrimonial;

13.1.3.3 O conjunto completo de demonstrações contábeis da entidade deve incluir todos os seguintes demonstrativos, no que couber:

- a) balanço patrimonial ao final do período;
- b) demonstração do resultado do período de divulgação;
- c) demonstração do resultado abrangente do período de divulgação. A demonstração do resultado abrangente pode ser apresentada em quadro demonstrativo próprio ou dentro das mutações do patrimônio líquido. A demonstração do resultado abrangente, quando apresentada separadamente, começa com o resultado do período e se completa com os itens dos outros resultados abrangentes;
- d) demonstração das mutações do patrimônio líquido para o período de divulgação;

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- e) demonstração dos fluxos de caixa para o período de divulgação;
f) notas explicativas, compreendendo o resumo das políticas contábeis significativas e outras informações explanatórias.

DEMONSTRAÇÃO CONTÁBIL	ME E EPP ITG 1000	PME's NBC TG 1000	REGRA GERAL	S.A DE CAPITAL ABERTO
B.P.	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
D.R.	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
D.R.A.	Facultativa	Pode ser substituída pela DLPA	Obrigatório	Obrigatório
D.L.P.A.	Facultativa	Facultativa (Obrigatória se substituir a DRA ou a DMPL)	Facultativa	Facultativa
D.M.P.L.	Facultativa	Pode ser Substituída pela DLPA	Obrigatório	Obrigatório
D.F.C.	Facultativa	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
N.E.	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
D.V.A.	Facultativa	Facultativa	Facultativa	Obrigatório

13.1.3.4 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

13.1.3.5 A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas.

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

13.1.3.5.1 As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

13.1.4 HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

13.1.4.1 Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

13.1.4.2 Comprovação de Regularidade com a Fazenda Federal (Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais conjunta com a Certidão Quanto à Dívida Ativa da União, expedida por órgão da Secretaria da Receita Federal, unificada com a Certidão Negativa de Débito com o INSS, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos instituídos por lei, expedida pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – conforme Portaria MF nº 358, de 5 de setembro de 2014).

13.1.4.3 Comprovação de Regularidade perante a Fazenda Municipal: Certidão dos Tributos relativos ao domicílio ou sede do proponente.

13.1.4.4 Certidão de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado.

13.1.4.5 Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal.

13.1.4.6 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, fornecida no sítio eletrônico do Tribunal Superior do Trabalho;

13.1.4.7 Certidão Eletrônica do Tribunal Regional do Trabalho, da circunscrição da sede da licitante, para comprovar as condições do item 7.2.7

13.1.4.7.1 Esta certidão se faz necessária para conferência de pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

Links para Emissão de Certidão Eletrônica do TRT, abaixo:

TRT1 (RJ) https://pje.trt1.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT13 (PB) https://pje.trt13.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao
TRT2 (SP) https://pje.trt2.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT14 (RO/AC) https://pje.trt14.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao
TRT3 (MG) https://certidao.trt3.jus.br/certidao/feitosTrabalhistas/aba1.emissao.htm;jsessionid=KR2x8E+O2zIVRrsYc6oqARgD	TRT15 (CAMPINAS) https://trt15.jus.br/servicos/certidoes/certidao-eletronica-de-aco-es-trabalhistas-ceat
TRT4 (RS) https://pje.trt4.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT16 (MA) https://pje.trt16.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao
TRT5 (BA) https://pje.trt5.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT17 (ES) https://pje.trt17.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

TRT6 (PE) https://pje.trt6.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT18 (GO) https://sistemas.trt18.jus.br/consultasPortal/pages/Processuais/Certidao.seam
TRT7 (CE) https://pje.trt7.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT19 (AL) https://pje.trt19.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao
TRT8 (PA/AP) https://pje.trt8.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT20 (SE) https://pje.trt20.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao
TRT9 (PR) https://pje.trt9.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT21(RN) https://apps.trt21.jus.br/certidao-web/#/certidao
TRT10 (DF/TO) https://pje.trt10.jus.br/certidao_online/jsf/publico/certidaoOnline.jsf?idTRT10M=77	TRT22 (PI) https://sadj.trt22.jus.br/certidao/fcd66323-1231-4ff0-ba33-9070ceb66d21
TRT11 (AM/RR) https://certrab.trt11.jus.br/ceat/certidaoTrabalhista/emit eCertidao.xhtml	TRT23 (MT) https://pje.trt23.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao
TRT 12 (SC) https://pje.trt12.jus.br/certidoes/trabalhista/emissao	TRT 24 (MS) https://adm.trt24.jus.br/certidao/pages/certidao/index.xhtml;jsessionid=UAMa_tQUW66un0jUpqU9_a4QRXjGIKwHygd-r5Sl.certidao-online-web-deploy-5d67cf8bc9-lp4tv?windowId=25c

13.1.5 DECLARAÇÕES

13.1.5.1 **DECLARAÇÃO** de atendimento ao inciso XXXIII do art. 7º da CF, na forma do modelo ANEXO;

13.1.5.2 **DECLARAÇÃO** de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

13.1.6 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

13.1.6.1. Atestado de Capacidade Técnica-Operacional

13.1.6.2. Comprovação de aptidão, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, que contemple o desempenho de atividades requeridas pelo objeto desta licitação, pertinentes a planejamento urbano, mobilidade urbana em tempo real, estruturação de ambiente data lake e desenvolvimento de aplicativos, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado.

13.1.6.2.1. O(s) atestado(s) deve(m) ser emitido(s) em papel timbrado da instituição emissora, assinado(s) por seu representante legal ou gestor da instituição devidamente qualificado, discriminando o teor da contratação e os dados da empresa licitante.

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

13.1.6.3. Comprovação de Qualificação Técnica-Profissional

13.1.6.4. Comprovação de qualificação profissional dos membros da equipe técnica da licitante em áreas de conhecimento relevantes à execução do contrato. A licitante deverá apresentar comprovação de formação acadêmica e vínculo empregatício da sua equipe ou contratos ativos de prestação de serviços da equipe com a licitante, assinados previamente à data de lançamento do edital.

13.1.6.4.1. Em relação à estruturação de ambiente Data Lake, gestão de informações geográficas, Inteligência Artificial, gerenciamento de dados abertos e desenvolvimento de aplicativos, a equipe técnica deverá ter membro(s) com formação superior na área de Tecnologia da Informação, Ciência ou Engenharia da Computação, Engenharia de Software ou áreas computacionais correlatas.

13.1.6.4.2. Em relação às necessidades de integração, gestão e controle de dispositivos IoT e câmeras de monitoramento, a equipe técnica deverá ter membro(s) com formação superior na área de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou áreas correlatas.

13.1.6.5. A PML poderá promover diligências para averiguar a veracidade das informações constantes nos documentos apresentados, caso julgue necessário, estando sujeita à inabilitação, a licitante que apresentar documentos em desacordo com as informações obtidas pela Equipe de Pregão, além de incorrer nas sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

13.1.6.6. A visita técnica presencial deverá ser previamente agendada junto às dependências das secretarias municipais e/ou a Prefeitura Municipal, através dos telefones: (27) 3372-6814 ou 3372-6843, com a responsável Sra. Patrícia Nespoli Petri, servidora designada nos horários das 08:00 às 16:00. Deverá ser informado a razão social da empresa interessada, nº de inscrição no CNPJ/MF, endereço, telefone, e-mail, o nome e o nº da cédula de identidade da pessoa que fará a visita.

13.1.6.6.1. A visita presencial deverá ocorrer em até 02 (dois) dias anteriores ao certame, tem como intuito a análise do ambiente e dos equipamentos computacionais, servidores, firewall entre outros, bem como à complexidade da estrutura municipal, sua extensão e devido à natureza do objeto licitado. Não havendo dúvida da sua importância, tendo como base a numerosidade e variedades de soluções e banco de dados descentralizados utilizado atualmente e consequentemente promovendo redundâncias nas informações. Assim, torna-se imprescindível o conhecimento das peculiaridades do objeto licitado, por acreditarmos que a visita seja capaz de sanar quaisquer dúvidas e dar sustentação às empresas na elaboração de suas propostas. Após a visita, será emitido uma declaração/atestado de comparecimento pelo responsável do departamento específico. A empresa deverá entregar o atestado junto com os demais documentos exigidos no edital, no envelope de documentação de habilitação.

13.1.6.6.2. Caso a licitante OPTE POR NÃO REALIZAR A VISITA deverá apresentar declaração de dispensa firmada ou assinatura digital no padrão ICP Brasil pelo representante legal da licitante, informando estar ciente das condições necessárias à contratação e que assume todas as responsabilidades legais, tem citem ciência de todo o funcionamento e procedimentos atualmente executados pela estrutura da Prefeitura Municipal e das Secretarias Municipais. Não recaindo em nenhuma hipótese qualquer responsabilidade sobre o Município ou argumento futuro quanto à não visitação antecipada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

14. OBSERVAÇÕES SOBRE A HABILITAÇÃO

14.1 Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 03 (três) horas, sob pena de inabilitação.

14.2 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital. (prazo de 03 (três) dias úteis.

14.3 A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

14.4 Caso as certidões expedidas pela Fazenda Estadual e Municipal, quando exigidas, não tragam consignados os respectivos prazos de validade, e estes não sejam do nosso conhecimento, o Pregoeiro considerará como máximos, os prazos vigentes no Estado do Espírito Santo e Município de Linhares, 90 (noventa) e 60 (sessenta) dias, respectivamente.

14.5 Em caso de restrição quanto à documentação de regularidade fiscal apresentada por Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte (que se manifestou como tal no sistema do provedor), ser-lhe-á assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período a critério da Administração Municipal, para que regularize sua documentação fiscal, conforme art. 43, §1º da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, cujo termo inicial será o término do prazo estipulado para entrega da documentação habilitatória e proposta.

14.6 Caso a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte não regularize sua documentação fiscal no prazo estabelecido acima, decairá seu direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 90, §5º da Lei 14.133/2021 e suas alterações, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação.

15 DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA ARREMATANTE/VENCEDORA

15.1 A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 03 (três) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá: ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal, conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

15.2 A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

15.3 Os valores, os preços e os custos utilizados terão como expressão monetária a moeda corrente nacional, ressalvado o disposto no art. 52 da Lei nº 14.133/21;

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

15.4 A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

15.5 As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

16 DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

16.1 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser feitos por qualquer pessoa, em **até 03 (três) dias úteis** antes da data designada para a abertura da sessão pública, podendo ser realizados de forma eletrônica.

16.1.1 Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, apresentar resposta sobre a impugnação e o pedido de esclarecimento, no prazo de **até 03 (três) dias úteis** contados da data de recebimento da impugnação ou do pedido de esclarecimento, **limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame**.

16.2 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

16.3 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

16.3.1 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

16.4 As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados, bem como outros avisos de ordem geral, serão cadastradas no sítio www.portaldecompraspublicas.com.br, sendo de responsabilidade dos licitantes, seu acompanhamento.

17 DOS RECURSOS

17.1 A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133/21.

17.2 O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

17.3 Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

17.3.1 A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

17.3.2 O prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será de no mínimo 30 (trinta) minutos.

17.3.3 O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

17.4 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

17.5 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

17.6 O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

17.7 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

17.8 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

18 DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

18.1 A sessão pública poderá ser reaberta:

18.1.1 Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

18.1.2 Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

18.1.3 Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

18.1.4 A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

18.1.5 A convocação feita por e-mail, sendo responsabilidade de o licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

19 DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

19.1 Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e esgotados os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior para adjudicar o objeto e homologar o procedimento, observado o disposto no artigo 71 da Lei Federal nº 14.133/21.

20 DAS OBRIGAÇÕES DA EMPRESA ARREMATANTE/VENCEDORA

20.1 A empresa vencedora obrigará-se a cumprir o Contrato, este edital e as disposições de sua proposta.

20.2 Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

20.3 O licitante vencedor será convocado pela Administração para assinatura do termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, sob pena de decair o direito de contratação e aplicação das penalidades administrativas cabíveis.

21 OBRIGAÇÕES DAS PARTES

21.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 21.1.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;
- 21.1.2 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 21.1.3 Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 21.1.4 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 21.1.5 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 21.1.6 Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 21.1.7 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis.
- 21.1.8 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, quando for o caso.
- 21.1.9 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 21.1.10 Promover, por meio do servidor designado pela Secretaria competente, o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da contratada;

21.2 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 21.2.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 21.2.2 Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada, quando for o caso;
- 21.2.3 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 21.2.4 Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 21.2.5 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 21.2.6 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

21.2.7 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

21.2.8 Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

21.2.9 Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

21.2.10 Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

21.2.11 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

21.2.12 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);

21.2.13 Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congêneres.

21.2.14 Dispor de equipamento, material e pessoal especializado e no quantitativo necessário ao cumprimento do objeto contratado, respeitando as normas de higiene e segurança no trabalho.

21.2.15 Credenciar, junto a Secretaria Municipal de Modernização e Gestão, um representante para prestar esclarecimentos e atender às reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato.

21.2.16 Emitir, Nota fiscal/fatura discriminativa contendo os serviços prestados, devidamente atestados por servidor credenciado, onde o CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes as multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, de acordo com os termos do edital, desde que não haja nenhum fato impeditivo.

21.2.17 Considerando a obrigatoriedade de publicação dos contratos devidamente assinados no Portal de Transparência, para atendimento da Lei nº 12.527/11 de 18/11/11 (Lei Acesso a Informação) e a Lei Complementar nº 131/2009 de 27/05/2009, necessário se faz a **assinatura digital dos contratos** a serem celebrados com o Município. (Certificado Digital).

22 DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

22.1 Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

22.1.1 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

22.1.2 Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

22.1.2.1 não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

22.1.2.2 recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

22.1.2.3 pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

22.1.2.4 deixar de apresentar amostra;

22.1.2.5 apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

22.1.3 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

22.1.3.1 recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

22.1.4 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

22.1.5 Fraudar a licitação

22.1.6 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

22.1.6.1 agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

22.1.6.2 induzir deliberadamente a erro no julgamento;

22.1.6.3 apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

22.1.7 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

22.1.8 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

22.2 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

22.2.2 advertência;

22.2.3 multa;

22.2.4 impedimento de licitar e contratar e

22.2.5 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

22.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

22.3.2 a natureza e a gravidade da infração cometida.

22.3.3 as peculiaridades do caso concreto

22.3.4 as circunstâncias agravantes ou atenuantes

22.3.5 os danos que dela provierem para a Administração Pública

22.3.6 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

22.4 A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

22.4.2 Para as infrações previstas nos itens 22.1.1, 22.1.2 e 22.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

22.4.3 Para as infrações previstas nos itens 22.1.4, 22.1.5, 22.1.6, 22.1.7 e 22.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

22.5 As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

22.6 Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

22.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 0, 22.1.2 e 22.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

22.8 Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 22.1.4, 22.1.5, 22.1.6, 22.1.7 e 22.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 0, 22.1.2 e 22.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

22.9 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 22.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

22.10 A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

22.11 Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

22.12 Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

22.13 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

22.14 A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

23 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

23.1 As despesas decorrentes desta Licitação correrão à conta de dotação orçamentária própria consignada no Orçamento Municipal para o exercício de 2025 e subsequentes, a saber:

25 – SECRETARIA MUNICIPAL DE MODERNIZAÇÃO E GESTÃO

25.01.04.122.0116.2246 – MANUTENÇÃO DAS ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO

3.3.90.40.000 – SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – PESSOA JURÍDICA

FICHA: 014

RECURSOS: RECURSOS ORDINÁRIOS - PML

24 DO CONTRATO

24.1 Será firmado contrato com o licitante vencedor que terá suas cláusulas e condições regulada pela Lei nº 14.133/21 e pelo Decreto Municipal nº 1.606/2023.

24.2 O licitante vencedor será convocado pela Administração para assinatura do termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, sob pena de decair o direito de contratação e aplicação das penalidades administrativas cabíveis.

24.3 O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

25 DO PAGAMENTO

25.1 O pagamento será feito mediante depósito bancário na conta corrente da CONTRATADA, no banco e respectiva agência mencionadas em sua proposta, até 30 (trinta) dias após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura correspondente, caso haja a aceitabilidade do bem, cumprindo o fornecedor as etapas estabelecidas no Edital/Empenho, cabendo ao contratado comprovar sua regularidade fiscal conforme solicitado para habilitação no certame licitatório.

25.2 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

25.3 A **CONTRATADA** deverá informar no corpo da Nota Fiscal/Fatura o número do Pregão, número do Processo, número do Empenho e número da Autorização de Fornecimento.

26 VIGÊNCIA DO CONTRATO

26.1 O prazo de vigência da contratação é de 01 (um) ano, contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, podendo ser prorrogado nos termos da legislação aplicável.

27 PRAZOS E CONDIÇÕES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

27.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

27.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser adequados e/ou substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

27.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

27.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 05 (cinco) dias úteis.

27.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

27.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

27.7. Os serviços de implantação e conversão de dados do Ambiente Data Lake deverão ser realizados em até 30 (trinta) dias úteis a partir da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de serviço. Os mesmos prazos e condições deverão ser considerados para os módulos da Plataforma Tecnológica, assim como do Aplicativo para Dispositivo Móvel.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.8. O prazo para execução do serviço de licenciamento de software será de 05 (cinco) anos consecutivos, contados a partir do primeiro dia útil após a assinatura do contrato ou do recebimento da Nota de Empenho ou outro documento equivalente.

27.9. Os serviços de customizações e serviços de integração de dados serão executados mediante emissão de ordem de serviço, onde previamente serão estabelecidas necessidades e o cronograma de execução. Deverão ser iniciados em até 05 (cinco) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

27.10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

a) As seções abaixo fornecem detalhes sobre as características gerais das tecnologias e funcionalidades esperadas por cada item e subitem que compõem a solução global.

b) Para melhor compreensão de especificações e requisitos técnicos, ao final desta seção encontra-se um glossário com explicação de conceitos e de terminologias utilizadas para a especificação de características e funcionalidades requeridas.

27.11. Ambiente de "Data Lake":

a) A empresa deverá fornecer um ambiente caracterizado por repositório e serviços computacionais centralizados que permitam o armazenamento, processamento e consulta de dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados em qualquer escala, incluindo cópias brutas de dados dos sistemas de origem e dados transformados usados para tarefas como relatórios, visualização e análise, considerando suporte a dados estruturados de bancos de dados relacionais (linhas e colunas), dados semi-estruturados (CSV, logs, XML, JSON), dados não estruturados (e-mails, documentos, PDFs), dados binários (imagens, áudio, vídeo streamings) e dados de sites de mídia social.

b) O ambiente deverá suportar a utilização das melhores práticas em ambientes "Data Lakes" com serviços computacionais que garantam a implementação das camadas de aquisição, mensagens, ingestão, processamento e armazenamento de dados. O ambiente deverá permitir sua operacionalização na infraestrutura da contratante.

c) Este item tem por finalidade a estruturação de um ambiente robusto, escalável, baseado em tecnologias de padrão aberto e voltado a adquirir, armazenar, processar, efetuar cruzamentos, consultar e integrar um grande volume de dados das mais diversas origens, como: softwares de gestão pública presentes no município (fazenda, saúde, educação, etc.), dados estatísticos governamentais, sistemas de informações geográficas, dados das concessionárias de energia, água, transporte coletivo, coleta e destinação de resíduos, dos sistemas de prevenção de desastres, monitoramento ambiental e de tráfego, segurança pública, iluminação pública, etc.

27.11.1. Implantação do Ambiente Data Lake:

27.11.1.1. A ativação e implantação do ambiente data lake envolvem uma série de etapas e considerações importantes para garantir que o ambiente seja configurado corretamente e funcione efetivamente para os objetivos de gestão de dados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.11.1.2. Essas etapas deverão ser realizadas mediante cronograma de no máximo 30 (trinta) dias úteis considerando as seguintes etapas:

27.11.1.2.1. Planejamento e Requisitos:

27.11.1.2.1.1. Definição de Objetivos: Estabelecer os objetivos claros para o data lake, como a integração de fontes de dados, análise avançada, ou suporte à tomada de decisões.

27.11.1.2.1.2. Identificação de Fontes de Dados: Listar as fontes de dados que serão integradas no data lake, incluindo dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados.

27.11.1.2.1.3. Requisitos de Segurança e Privacidade: Estabelecer requisitos de segurança, conformidade e privacidade dos dados para garantir que o data lake esteja em conformidade com as regulamentações aplicáveis.

27.11.1.2.2. Implementação Técnica

27.11.1.2.2.1. Instalação e Configuração: Configurar os sistemas e serviços necessários para suportar o data lake, incluindo clusters de processamento, armazenamento distribuído e ferramentas de gestão.

27.11.1.2.2.2. Implementação de Segurança: Configurar medidas de segurança, como controle de acesso, criptografia e monitoramento de dados.

27.11.1.2.3. Integração e Testes

27.11.1.2.3.1. Integração de Dados: Realizar a integração dos dados provenientes das diversas fontes para o data lake.

27.11.1.2.3.2. Testes de Qualidade de Dados: Verificar a qualidade e integridade dos dados após a ingestão no data lake.

27.11.1.2.3.3. Validação de Desempenho: Realizar testes de desempenho para garantir que o data lake atenda aos requisitos de escalabilidade e processamento.

27.11.1.2.4. Implantação e Operações:

27.11.1.2.4.1. Implantação em Ambiente de Produção: Colocar o data lake em produção, monitorando seu desempenho e funcionalidade.

27.11.1.2.4.2. Monitoramento e Manutenção: Implementar processos de monitoramento contínuo para garantir o bom funcionamento do data lake e realizar manutenções preventivas.

27.11.1.2.5. Governança e Gerenciamento

27.11.1.2.5.1. Estabelecimento de Governança: Definir políticas de governança de dados para garantir a qualidade, segurança e conformidade dos dados no data lake.

27.11.1.2.5.2. Gerenciamento de Metadados: Implementar uma estratégia de gerenciamento de metadados para facilitar a descoberta e o entendimento dos dados no data lake.

27.11.2. Conversão de dados do Ambiente Data Lake:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.11.2.1. A conversão de dados no ambiente de data lake é uma etapa fundamental para preparar os dados brutos e diversificados armazenados no data lake para análise, visualização e outras formas de processamento. Essa conversão envolve transformar os dados de sua forma original em formatos mais estruturados e úteis para os usuários finais.

27.11.2.2. Deverão ser convertidos e/ou migrados os dados do ambiente Data Lake implantado e utilizado pelo município, considerando dados geoespaciais, do cadastro imobiliário, do Plano Diretor Municipal (PDM), do sistema de gestão tributária e do sistema de educação.

27.11.2.2.1. Deverão ser migrados até 200 camadas com dados vetoriais georreferenciados, até 25 ortofotos da sede e dos distritos de Linhares que devem ser transformadas em formato XYZ Tile, mapeamentos de atividades econômicas em função da política de uso e ocupação do solo do PDM, dados de legislação referentes ao PDM, dados de loteamentos regulares, dados referentes ao Boletim de Cadastro Imobiliário (BCI) e dados referentes ao transporte escolar considerando, rotas, estudantes, responsáveis, veículos, transportadoras, escolas, pontos de parada e escalas de horários.

27.11.2.3. A conversão de dados deverá acontecer em no máximo 30 (trinta) dias úteis, considerando as seguintes etapas:

27.11.2.3.1. Identificação das Necessidades e Requisitos

27.11.2.3.1.1. Compreender os Requisitos de Negócios: Entender os requisitos e as necessidades específicas dos usuários finais para determinar como os dados devem ser convertidos e preparados.

27.11.2.3.1.2. Converter Metadados Adequados: Ter metadados robustos que descrevam os dados armazenados no data lake facilitará a conversão eficiente.

27.11.2.3.2. Limpeza e Preparação de Dados

27.11.2.3.2.1. Limpeza de Dados: Remover dados duplicados, inconsistentes ou irrelevantes para garantir a qualidade dos dados.

27.11.2.3.2.2. Normalização e Padronização: Padronizar os dados para garantir consistência em termos de formatação, unidades de medida, etc.

27.11.2.3.3. Enriquecimento de Dados: Adicionar informações adicionais aos dados, como geolocalização, para enriquecer o contexto.

27.11.2.3.4. Transformação de Dados:

27.11.2.3.4.1. Seleção de Dados Relevantes: Identificar e selecionar os dados relevantes com base nos requisitos do usuário.

27.11.2.3.4.2. Transformações Estruturais: Converter dados não estruturados ou semi-estruturados em formatos estruturados, como tabelas ou esquemas relacionais.

27.11.2.3.4.3. Criação de Agregações: Agregar dados para criar resumos ou visões agregadas que simplifiquem a análise.

27.11.2.3.5. Integração e Consolidação

27.11.2.3.5.1. Integração de Dados: Combinar dados de múltiplas fontes para criar uma visão unificada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.11.2.3.5.2. Consolidação de Dados: Consolidar dados de diferentes partes do data lake para facilitar o acesso e a análise.

27.11.2.3.6. Implementação de Governança e Controle

27.11.2.3.6.1. Controle de Versão: Implementar controle de versão para rastrear mudanças nos dados convertidos ao longo do tempo.

27.11.2.3.6.2. Governança de Dados: Garantir a conformidade com políticas de governança de dados durante o processo de conversão.

27.11.2.3.7. Testes e Validação

27.11.2.3.7.1. Testes de Qualidade: Realizar testes para garantir a qualidade e a precisão dos dados convertidos.

27.11.2.3.7.2. Validação de Dados: Verificar a integridade e a consistência dos dados após a conversão.

27.11.3. Treinamento do Ambiente Data Lake:

27.11.3.1. O treinamento do uso do ambiente data lake deverá ser direcionado a todos os servidores indicados pela PML e deverá ser ministrado presencialmente em datas e horários estabelecidos pela mesma.

27.11.3.2. O treinamento deverá ser ministrado em 16 (dezesesseis) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

27.11.3.2.1. Conceituação;

27.11.3.2.2. Práticas de Governança e Segurança;

27.11.3.2.3. Demonstrações práticas;

27.11.3.2.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

27.11.4. Suporte Técnico do Ambiente Data Lake

27.11.4.1. O suporte técnico para um ambiente de data lake é fundamental para garantir que o sistema funcione de maneira confiável, eficiente e segura. O suporte técnico abrange uma variedade de atividades e serviços destinados a resolver problemas técnicos, fornecer orientação aos usuários e manter o ambiente de data lake em funcionamento ideal.

27.11.4.2. O suporte técnico deve ser oferecido de segunda a sexta-feira, das 08:30h às 17:30h e deverá contemplar as seguintes análises:

27.11.4.2.1. Monitoramento e Manutenção

27.11.4.2.1.1. Monitoramento Contínuo: Implementação de ferramentas de monitoramento para acompanhar o desempenho do data lake, identificar problemas em potencial e tomar medidas proativas.

27.11.4.2.1.2. Gestão de Capacidade: Monitorar o uso de recursos (CPU, memória, armazenamento) e planejar escalonamentos conforme necessário para evitar gargalos ou interrupções.

27.11.4.2.2. Resolução de Problemas e Troubleshooting

27.11.4.2.2.1. Identificação e Diagnóstico de Problemas: Investigar e diagnosticar problemas relatados pelos usuários ou detectados no monitoramento.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.11.4.2.2.2. Resolução de Incidentes: Implementar procedimentos para resolver incidentes rapidamente e minimizar o impacto no uso do data lake.

27.11.4.2.3. Atualizações e Patches:

27.11.4.2.3.1. Gestão de Atualizações: Implementar atualizações de software e patches de segurança para manter o ambiente de data lake seguro e atualizado.

27.11.4.2.3.2. Testes de Atualização: Realizar testes adequados antes de aplicar atualizações ou patches no ambiente de produção.

27.11.4.2.4. Segurança e Conformidade:

27.11.4.2.4.1. Implementação de Políticas de Segurança: Garantir a conformidade com políticas de segurança de dados e implementar medidas de proteção adequadas (como controle de acesso, criptografia, etc.).

27.11.4.2.4.2. Auditorias e Monitoramento de Segurança: Realizar auditorias de segurança regulares e monitorar atividades suspeitas para proteger os dados no data lake.

27.11.4.2.5. Suporte ao Usuário:

27.11.4.2.6. Central de Ajuda e Portal de Suporte: Fornecer um ponto único de contato para os usuários reportarem problemas e solicitarem assistência técnica.

27.11.4.2.7. Orientação: Oferecer suporte e orientação aos usuários sobre como utilizar efetivamente o data lake e resolver problemas comuns.

27.11.4.3. Documentação e Melhores Práticas

27.11.4.3.1. Documentação Técnica: Manter documentação detalhada sobre a arquitetura, configuração e procedimentos operacionais do data lake.

27.11.4.3.2. Melhores Práticas: Promover e implementar melhores práticas de gerenciamento e operação do data lake para otimizar o desempenho e a segurança.

27.11.4.4. **Funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias do ambiente de “Data Lake”:**

27.11.4.4.1. Possuir serviço de armazenamento baseado em objetos (objectstorage);

27.11.4.4.2. Possuir base de dados orientada a colunas, distribuída e capaz de lidar com grandes volumes de dados (big data) e clusterização;

27.11.4.4.3. Possuir sistema de arquivos distribuído, capaz de operar com grandes volumes de dados e em clusters. O sistema deve ser tolerante a falhas e de alto desempenho;

27.11.4.4.4. Possuir sistema de gerenciamento de recursos e serviços em ambientes distribuídos de maneira que seja possível executar aplicações neste tipo de infraestrutura;

27.11.4.4.5. Disponibilizar framework de programação que permita desenvolvimento e execução de aplicações de maneira paralela e distribuída, sendo capaz de processar grandes volumes de dados no seguinte fluxo: Partir e distribuir datasets, processar as partes, combinar resultados e reduzir resultados (modelo MapReduce);



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.11.4.4.6. Oferecer a possibilidade de manipular os datasets armazenados no sistema de arquivos distribuído através de comandos "SQL like";
- 27.11.4.4.7. Possuir API de recursos para cálculos de machine learning para algoritmos sendo executados no ambiente distribuído;
- 27.11.4.4.8. Disponibilizar plataforma de desenvolvimento de scripts paralelizável e executável em ambientes distribuídos que utilize o framework descrito no item 1.4.4.5;
- 27.11.4.4.9. Possuir motor de processamento em cluster de propósito geral e open source, capaz de processar grandes volumes de dados;
- 27.11.4.4.10. Possuir sistema de pesquisa em ambientes distribuídos que provenha recursos de: pesquisa por conteúdo (full textsearch), visualização de compatibilidade (hit highlight), pesquisa facetada, indexamento em tempo real, clusterização dinâmica, integração com bancos de dados NoSQL e suporte a documentos ricos (PDF, word).
- 27.11.4.4.11. Permitir importar dados de concessionárias de serviços públicos e outras instituições do Governo e privadas para o ambiente "Data Lake" via arquivos CSV, Excel, TXT, JSON e XML.
- 27.11.4.4.12. Permitir acessar serviços de instituições públicas e privadas via API's, webservices (REST e SOAP) e barramentos ESB.
- 27.11.4.4.13. Permitir importar dados dos cadastros municipais para o ambiente "Data Lake" via arquivos CSV, Excel, TXT, JSON ou XML, a exemplo de IPTU e ISS.
- 27.11.4.4.14. Permitir efetuar a conexão com os bancos de dados municipais
- 27.11.4.4.15. Permitir acessar serviços da Prefeitura via API's, webservices (REST e SOAP) e barramentos ESB.
- 27.11.4.4.16. Permitir preencher dados faltantes dos cadastros municipais, como: CPF, RG e Endereços, mediante cruzamento das bases municipais com bases de dados de concessionárias de serviços públicos e outras instituições de Governo e privadas.
- 27.11.4.4.17. Possuir ferramenta de gerenciamento e processamento de logs gerados no ambiente distribuído;
- 27.11.4.4.18. Possuir utilitário que permita a transferência de dados armazenados no ambiente de arquivos distribuído para bases de dados estruturadas;
- 27.11.4.4.19. Possuir plataforma distribuída de streaming de dados que permita: publicar e subscrever em streamings de dados, armazenar streamings de registros de maneira tolerante a falhas e adicionar processamento aos streamings de dados, conforme eles ocorrem;
- 27.11.4.4.20. Possuir base de dados orientada a coleção de documentos JSON (NoSQL) e gestão de grande volume de dados não estruturados.
- 27.11.4.4.21. Possuir serviço de media streaming com suporte a WebRTC, HLS, RTSP, MP4 e RTMP, com bitrate adaptativo.

27.12. Plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes":



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.12.1. A empresa deverá fornecer plataforma tecnológica com suporte integrado à Internet das Coisas (IoT), câmeras online de videomonitoramento, gestão de informações geográficas, gerenciamento e publicação de dados abertos. Como elemento da plataforma, a empresa deverá fornecer um aplicativo para Android e IOS, que opere de forma integrada aos demais recursos da solução para atendimento de demandas específicas.

27.12.2. A plataforma deverá disponibilizar suas funcionalidades via interfaces Web e possuir API's que garantam o acesso programático via software de terceiros, permitindo o desenvolvimento de Apps e de novos serviços através de processos de co-criação tecnológica com as universidades e StartUps, bem como garanta a interoperabilidade com demais sistemas computacionais da Prefeitura.

27.12.3. Funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias da Plataforma:

27.12.3.1. Diretrizes tecnológicas para a Plataforma:

27.12.3.1.1. Permitir escalabilidade horizontal e vertical;

27.12.3.1.2. Permitir que os componentes funcionais sejam mantidos, administrados e utilizados como uma solução única;

27.12.3.1.3. Possuir interfaces 100% Web para os módulos de Internet das Coisas (IoT), câmeras online de videomonitoramento, gestão de informações geográficas, gerenciamento e publicação de dados abertos, considerando a gestão e visualização das aplicações, com suporte aos browsers Chrome, Firefox, Safari, IE 11+ e MS Edge;

27.12.3.1.4. Utilizar processamento paralelo (multi-thread) do servidor;

27.12.3.1.5. Permitir uma arquitetura distribuída do seu ambiente instalação com loadbalancing e independência entre os servidores

27.12.3.1.6. Ser escalável ao nível de centenas de milhares de usuários para suportar uma organização distribuída e acesso de informação pela população;

27.12.3.1.7. Permitir processamento paralelo entre processadores de uma mesma máquina;

27.12.3.1.8. Possuir tecnologia que permita a implementação de cache dinâmico compartilhado em memória para reduzir o número de requisições às fontes de dados e prover maior performance na execução dos relatórios e consultas dos usuários;

27.12.3.1.9. Suportar solução de virtualização.

27.12.3.1.10. Possuir portal único para entrega de funcionalidades das áreas administrativa e pública da plataforma;

27.12.3.1.11. Estar baseada em padrões tecnológicos abertos e garantir interoperabilidade a partir de APIs.

27.12.3.2. Controle de acesso, autenticação, acessibilidade e segurança:

27.12.3.2.1. Fornecer acesso às funcionalidades da plataforma por meio de autenticação com e-mail e senha.

27.12.3.2.2. Observar as permissões de acesso aos Módulos da solução, estabelecidas por configuração de permissão baseado em Grupos de Usuários;

27.12.3.2.3. Permitir a solicitação de recuperação de senha para o usuário cadastrado, enviando um e-mail com link



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

com o procedimento de recuperação.

27.12.3.2.4. Fornecer o serviço através de um servidor seguro com certificado secure sockets layer (SSL);

27.12.3.2.5. O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site RequestForgery;

27.12.3.2.6. O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site Scripting;

27.12.3.2.7. O acesso ao sistema deve ser resistente a Injection;

27.12.3.2.8. Permitir que o acesso ao site seja bloqueado utilizando o método de segurança Basic Access Authentication.

27.12.3.2.9. Possuir mecanismo para criação de contas de acesso, através de uma Página Pública, de acesso não-autenticado, com processo de validação por e-mail;

27.12.3.2.10. Possuir funções administrativas para gerenciamento do cadastro de usuários.

27.12.3.2.11. Possuir características que permitam auditoria para fins de garantia da disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações, com registro de log de acesso por usuário contendo: IP de acesso, data e hora, geolocalização, identificação do usuário e as operações realizadas.

27.12.3.2.12. Gerar log de todos os acessos realizados pelos usuários autenticados, assim como a trilha de ações de inclusão, alteração e exclusão realizadas nas bases de dados;

27.12.3.2.13. Permitir filtrar o log de acesso por intervalo de datas;

27.12.3.2.14. Permitir acesso ao log de ações realizadas pelos usuários na plataforma;

27.12.3.2.15. Permitir gravar informações de localização GPS do usuário no log de acesso e trilha de auditoria.

27.12.3.2.16. Permitir configurar o sistema para que o acesso à área administrativa seja permitido apenas mediante a autorização de identificação da localização GPS do usuário.

27.12.3.2.17. Permitir a criação de Grupos de Usuários para controlar acesso e permissão em todas as funcionalidades da plataforma, de forma centralizada, a partir de painéis que dinamizem a gestão do controle de acesso via grupos de permissão.

27.12.3.2.18. Permitir copiar as permissões de um grupo de permissão para outro;

27.12.3.2.19. Permitir vincular e desvincular usuários a grupos de permissão.

27.12.3.2.20. Permitir copiar usuários vinculados a um grupo de permissão para outro grupo.

27.12.3.2.21. Permitir definir substitutos temporários para usuários, de modo a transferir as permissões de um usuário para outro, especificando o tempo de vigência.

27.12.3.2.22. Permitir delegar acesso irrestrito à informação em módulos da plataforma para grupos de permissão específicos.

27.12.3.2.23. Permitir a criação de Níveis de Acesso para restringir o acesso de forma hierárquica a informações e dados sensíveis.

27.12.3.2.24. Permitir vincular níveis de acesso a contas de usuários.

27.12.3.2.25. Permitir configurar Credenciamentos de usuários para que ingressem automaticamente em um grupo de permissão, quando aprovados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.3.2.26. Permitir configuração de pré-aprovação em credenciamentos.
- 27.12.3.2.27. Permitir configuração de credenciamentos como pré-requisito para requerimento de inclusão em outro tipo de credenciamento.
- 27.12.3.2.28. Cada tipo de credenciamento deverá possuir os seguintes atributos mínimos: título, texto com orientações gerais sobre o credenciamento, vídeo de apoio, ícone gráfico, mensagem de finalização e texto com termo de adesão.
- 27.12.3.2.29. Permitir configuração sobre o período de validade de credenciamentos, nas modalidades: nunca expira, validade em dias após aprovação, validade definida manualmente pelo aprovador do credenciamento.
- 27.12.3.2.30. Permitir configurar formulários dinâmicos para obtenção de dados complementares para cada tipo de credenciamento, com suporte a vinculação dos seguintes elementos: entrada de texto, e-mail, data, data com hora, hora, telefone, moeda, porcentagem, texto parágrafo, link e números, caixa de múltipla escolha, caixa de seleção, seleção múltipla, lista suspensa de seleção, elementos gráficos de título, subtítulo descritivo, linha divisória, imagem, vídeo e conteúdo HTML e upload de arquivos, upload de múltiplos arquivos, upload enumerado de arquivos e geolocalização.
- 27.12.3.2.31. Permitir que elementos de formulários tenham configuração de ativações condicionais automáticas (if-then-else), sem a necessidade de codificação;
- 27.12.3.2.32. Possuir interface para análise e aprovação de requerimentos de credenciamentos, permitindo o deferimento ou indeferimento de credenciamentos solicitados pelos usuários.
- 27.12.3.2.33. Possuir interface para consultar o log de Credenciamentos realizados no sistema com respectivos status de deferimento ou indeferimento de cada solicitação.
- 27.12.3.2.34. Permitir Autenticação às APIs dos módulos da plataforma baseada no fluxo de autenticação OAUTH 2.0 através de chave e segredo de API.
- 27.12.3.2.35. Prover recursos que possibilitem o funcionamento da plataforma em ambientes de balanceamento de cargas e alta disponibilidade, com ambiente em nuvem em única instância.
- 27.12.3.2.36. Monitorar software e infraestrutura através de ferramenta de coleta de dados e mitigação de problemas de acesso com gerência proativa de desempenho e utilização. Consulta sobre performance de acesso e escalabilidade dos recursos computacionais provisionados.
- 27.12.3.2.37. Permitir a integração com ferramentas que suportem Single Sign-ON (SSO) utilizando o protocolo SAML 2.0.
- 27.12.3.2.38. Realizar as recomendações do WCAG (World ContentAccessibilityGuide) do W3C
- 27.12.3.2.39. Possuir interface visual simples, intuitiva, totalmente WEB e responsiva, contemplando a funcionalidade de ajuda ao usuário através de "hints" nos principais campos das telas e/ou help on-line, e os demais requisitos de acessibilidade.
- 27.12.3.2.40. Possuir interface de notificação multipropósito, onde notificações de alerta e trabalhos a concluir sejam disparados para o usuário.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.12.4. Módulo de Internet das Coisas (IoT):

27.12.4.1. Ativação e Implantação do módulo IoT:

27.12.4.1.1. A ativação e implantação do módulo IoT serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

27.12.4.1.2. A ativação e implantação de um módulo de Internet das Coisas (IoT) envolve uma série de etapas e considerações para garantir que os dispositivos IoT sejam configurados corretamente, conectados à rede e capazes de coletar e transmitir dados de forma eficaz. Portanto, será essencial que:

27.12.4.1.2.1. A CONTRATANTE liste os dispositivos IoT a serem conectados à plataforma de Cidades Inteligentes;

27.12.4.1.2.2. O módulo deverá ser capaz de conectar dispositivos utilizando diferentes tecnologias de conectividade, dentre elas: Wi-Fi, Bluetooth, LoRaWan, ou celular (3G/4G/5G);

27.12.4.1.2.3. A CONTRATADA configure a integração consumindo a API oferecida pelos dispositivos IoT para coleta de dados e poderá configurar parâmetros de rede, se necessário;

27.12.4.1.2.4. Desenvolva ou integre aplicativos e software necessários para coletar, processar e visualizar os dados provenientes dos dispositivos IoT.

27.12.4.1.2.5. Realize testes de funcionalidade para garantir que os dispositivos IoT estejam operando corretamente e enviando dados conforme esperado;

27.12.4.1.2.6. Valide os dados coletados pelos dispositivos IoT para garantir precisão e consistência;

27.12.4.1.2.7. Implemente processos de automação com base nos dados recebidos dos dispositivos IoT para acionar ações ou alertas, se necessário.

27.12.4.2. Treinamento do módulo IoT:

27.12.4.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

27.12.4.2.1.1. Conceituação;

27.12.4.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

27.12.4.2.1.3. Demonstrações práticas;

27.12.4.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

27.12.4.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo IoT:

27.12.4.3.1. Disponibilizar um ambiente IoT cuja implementação seja baseada em especificações de padrões abertos internacionais, a exemplo do padrão NGSI.

27.12.4.3.2. Permitir a configuração de Unidades de Medida a serem utilizadas pelos componentes IoT.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.4.3.3. Possibilitar a criação de Modelos de Dados que padronizem e agilizem a criação de Dispositivos IoT, exercendo papel semelhante ao de um template.
- 27.12.4.3.4. Permitir a criação de Pontos de Dados ilimitados nos Modelos de Dados.
- 27.12.4.3.5. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:1 (um para um).
- 27.12.4.3.6. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:N (um para muitos).
- 27.12.4.3.7. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade N:N (muitos para muitos).
- 27.12.4.3.8. Possuir mecanismo de controle de quando um Modelo de Dados está disponível para criação de Dispositivos IoT.
- 27.12.4.3.9. Criar Dispositivos IoT a partir dos modelos de dados previamente configurados.
- 27.12.4.3.10. Editar, ler e excluir Dispositivos IoT.
- 27.12.4.3.11. Criar, editar, ler e excluir Pontos de Dados nos Dispositivos IoT. Os pontos de dados são atributos capazes de armazenar um valor qualquer.
- 27.12.4.3.12. Permitir geolocalizar os Dispositivos IoT.
- 27.12.4.3.13. Permitir a criação de Redes IoT, utilizadas para agrupamento lógico de dispositivos IoT.
- 27.12.4.3.14. Permitir definir se uma Rede IoT poderá ser visualizada de forma pública em ambiente não autenticado.
- 27.12.4.3.15. Permitir adicionar e remover Dispositivos IoT de Redes IoT.
- 27.12.4.3.16. Possibilitar que um Dispositivo IoT esteja vinculado a mais de uma Rede IoT.
- 27.12.4.3.17. Possibilitar que uma Rede IoT possua vínculos com um número ilimitado de Dispositivos IoT.
- 27.12.4.3.18. Permitir o seccionamento das Redes IoT em Ramificações de Rede, utilizadas como um segundo nível de agrupamento lógico dos Dispositivos IoT.
- 27.12.4.3.19. Permitir que os Dispositivos IoT sejam vinculados a uma ou mais Ramificações de Rede.
- 27.12.4.3.20. Permitir vincular arquivos, URLs, vídeos, câmeras Online ou qualquer outro tipo de recurso às redes IoT.
- 27.12.4.3.21. Permitir automatizar a criação de múltiplos Dispositivos IoT de mesma natureza via operações em lote.
- 27.12.4.3.22. Permitir configurar Eventos IoT e associá-los aos Pontos de Dados de Dispositivos IoT. Os Eventos deverão ser disparados ao satisfazerem condições lógicas pré-estabelecidas. Quando disparados, os Eventos devem permitir executar requisições http configuráveis.
- 27.12.4.3.23. Permitir configurar o endereço, corpo, método http, cabeçalhos e querystring das requisições disparadas pelos Eventos IoT sempre que suas condições foram satisfeitas.
- 27.12.4.3.24. Permitir criar Serviços IoT, caracterizados por serem templates de chamadas http para agilizar a configuração dos Eventos.
- 27.12.4.3.25. Implementar um serviço de Gateway configurável e multiprotocolo que permita a comunicação de Dispositivos IoT de uma Intranet com a Internet
- 27.12.4.3.26. Permitir criar, editar, visualizar e excluir Dashboards IoT, a partir dos Modelos de Dados que permitam a inspeção dos dados dos Dispositivos IoT em tempo real.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.4.3.27. Permitir adicionar, editar e remover Widgets aos Dashboards IoT. Os widgets são elementos gráficos para fornecer diferentes visualizações para dados de tempo real.
- 27.12.4.3.28. Permitir vincular Dashboards IoT a Modelo de Dados, de forma que qualquer Dispositivo IoT, criado a partir do Modelo de Dados, possa apresentar os valores de seus Pontos de Dados com base nos Dashboards previamente configurados.
- 27.12.4.3.29. Disponibilizar para construção de Dashboards IoT no mínimo os seguintes Widgets: Gráfico de linha, aferidor gauge, Box numérico, mapa para exibição geolocalizada de dispositivos, interruptor (liga/desliga), tabela com lista de valores dos pontos de dados, gráfico de barras, gráfico de variação absoluta (diferença de valores entre os pares de pontos de uma série de dados), construtor de fórmulas matemáticas dinâmicas, Iframe, vídeo e imagem.
- 27.12.4.3.30. Permitir habilitar e desabilitar o armazenamento histórico das variações de valor dos Pontos de Dados.
- 27.12.4.3.31. Armazenar os dados históricos dos Dispositivos IoT em uma base de dados de Big Data de alta performance.
- 27.12.4.3.32. Oferecer ambiente de monitoramento e visualização dos Dispositivos IoT.
- 27.12.4.3.33. Possuir interface para exibir os Dispositivos IoT vinculados às Redes IoT e suas ramificações.
- 27.12.4.3.34. Possuir interface de visualização em tempo real dos valores dos Pontos de Dados dos Dispositivos IoT em uma Rede IoT e suas ramificações.
- 27.12.4.3.35. Permitir visualizar os Dispositivos IoT vinculados a uma ramificação de Rede IoT.
- 27.12.4.3.36. Fornecer acesso aos Recursos que estão vinculados às Redes IoT.
- 27.12.4.3.37. Utilizar mapas para exibir, de forma georreferenciada, todos os Dispositivos IoT de uma Rede IoT e suas Ramificações de Rede.
- 27.12.4.3.38. Permitir que os Dispositivos IoT exibidos nos mapas sejam filtrados pelas ramificações de uma Rede IoT.
- 27.12.4.3.39. Exibir a leitura em tempo real de todos os Pontos de Dados de um Dispositivo IoT selecionado na visualização de mapas.
- 27.12.4.3.40. Permitir aplicar filtros geolocalizados em uma determinada área dos mapas, de forma que somente os Dispositivos IoT que estejam na área demarcada e pertencentes a uma seleção de redes/ramificações sejam exibidos no mapa.
- 27.12.4.3.41. Permitir criar filtros lógicos condicionais a serem aplicados sobre os Pontos de Dados dos Dispositivos IoT, de forma que somente os dispositivos que satisfizerem as condições lógicas sejam exibidos no mapa. Os filtros lógicos condicionais deverão utilizar operadores do tipo: maior que, menor que, igual, diferente, entre, etc.
- 27.12.4.3.42. Exportar em arquivo no formato CSV os dados históricos de leitura dos dispositivos.
- 27.12.4.3.43. Permitir que a exportação de dados em CSV seja baseada nas seleções de: Modelo de Dados, período de tempo e Pontos de Dados.
- 27.12.4.3.44. Disponibilizar API RESTful que dê suporte completo às funções de configuração e manutenção de componentes IoT, leitura e escrita de valores em Pontos de Dados, aplicação de filtros e automação de tarefas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.4.3.45. Permitir gerenciar através de API todo o ciclo de vida das informações de contexto, incluindo atualizações, consultas, registros e assinaturas.
- 27.12.4.3.46. Oferecer autenticação Oauth 2.0 para acesso às informações do ambiente IoT via API RESTful.

27.12.5. Módulo de câmeras online de videomonitoramento:

27.12.5.1. Ativação e implantação do módulo câmeras online de videomonitoramento:

27.12.5.1.1. A ativação e implantação do módulo de câmeras online de videomonitoramento serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

27.12.5.1.2. A ativação e implantação de um módulo de câmeras online para videomonitoramento envolve uma série de etapas importantes para garantir a integração eficaz das câmeras, configuração do sistema e operação adequada do videomonitoramento. Abaixo estão os principais passos e considerações envolvidos nesse processo:

27.12.5.1.2.1. Identificar os requisitos específicos de videomonitoramento, incluindo locais a serem monitorados, tipos de câmeras necessárias (ex: fixas, móveis, com zoom), requisitos de qualidade de imagem, armazenamento de dados, entre outros;

27.12.5.1.2.2. Avaliar a infraestrutura existente, como rede de comunicação, para garantir o acesso contínuo às imagens coletadas;

27.12.5.1.2.3. Ser capaz de se conectar com as câmeras da cidade a partir das tecnologias de conectividade ofertadas;

27.12.5.1.2.4. Estabelecer políticas de acesso e permissões para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso ao sistema de videomonitoramento.

27.12.5.1.2.5. Realizar testes de funcionamento para garantir que as câmeras estão capturando e transmitindo vídeo corretamente, e que o sistema de gerenciamento está funcionando conforme esperado.

27.12.5.1.2.6. Integrar o sistema de videomonitoramento com outros sistemas de segurança ou de monitoramento já existentes, se aplicável.

27.12.5.2. Treinamento do módulo câmeras online de videomonitoramento:

27.12.5.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

27.12.5.2.1.1. Conceituação;

27.12.5.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

27.12.5.2.1.3. Demonstrações práticas;

27.12.5.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

27.12.5.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo câmeras online de videomonitoramento:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.5.3.1. Permitir catalogar câmeras de videomonitoramento de forma que possam ser visualizadas em diversas interfaces do sistema e via dispositivos móveis.
- 27.12.5.3.2. Permitir organizar as câmeras em categorias e subcategorias.
- 27.12.5.3.3. Permitir efetuar o georreferenciamento das câmeras.
- 27.12.5.3.4. Permitir gerenciar o acesso às câmeras através dos componentes do controle de permissão da plataforma.
- 27.12.5.3.5. Permitir vincular câmeras às geometrias das camadas geoespaciais do módulo de informações geográficas.
- 27.12.5.3.6. Permitir exibir todas as câmeras num mapa conforme suas geolocalizações.
- 27.12.5.3.7. Permitir utilizar mapas georreferenciados para apresentar imagens de videomonitoramento, a partir da seleção de uma câmera no mapa.
- 27.12.5.3.8. Permitir informar em quais camadas geoespaciais uma câmera selecionada possui vínculos com geometrias.
- 27.12.5.3.9. Permitir exibir imagens da câmera quando for selecionada uma geometria que possua vínculo (referência cruzada) com a mesma.
- 27.12.5.3.10. Permitir filtrar, na visualização de mapa, as camadas que possuam vínculo com câmeras.
- 27.12.5.3.11. Permitir exibir, em formato de painel de grade, imagens das câmeras em tempo real.
- 27.12.5.3.12. Possibilitar ao usuário escolher quais câmeras e em que ordem devem ser exibidas na visualização do painel de grade.
- 27.12.5.3.13. Permitir que o usuário visualize a localização de câmeras no mapa, a partir da seleção das câmeras via painel de grade.
- 27.12.5.3.14. Permitir integrar e visualizar imagens de câmeras em páginas da Web.
- 27.12.5.3.15. Permitir a integração com serviços de media streaming com suporte a RTMP, MP4, HLS e WebRTC.

27.12.6. Módulo de Gestão de informações geográficas:

27.12.6.1. Ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas:

- 27.12.6.1.1. A ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.
- 27.12.6.1.2. O método de ativação e implantação de um módulo de gerenciamento de informações geográficas (GIS) envolve várias etapas para garantir que o sistema seja configurado corretamente, integrado aos sistemas existentes e esteja pronto para uso pelos usuários finais, de deverá seguir aos seguintes requisitos mínimos:
 - 27.12.6.1.2.1. Realizar uma análise detalhada dos requisitos funcionais e não funcionais do módulo GIS, incluindo tipos de dados geográficos a serem gerenciados, interfaces de usuário necessárias e integrações com outros sistemas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.12.6.1.2.2. Verificar a compatibilidade e capacidade de integração do módulo GIS com os sistemas de informação geográfica e não geográfica já em uso na organização.

27.12.6.1.2.3. Provisionar os recursos de hardware e software necessários para o funcionamento do módulo GIS, incluindo servidores, armazenamento e redes.

27.12.6.1.2.4. Desenvolver ou personalizar o módulo GIS de acordo com os requisitos identificados, incluindo a criação de interfaces de usuário intuitivas e eficientes.

27.12.6.1.2.5. Limpar e preparar os dados geográficos existentes para migração para o módulo GIS, garantindo sua integridade e consistência.

27.12.6.1.2.6. Importar os dados geográficos para o módulo GIS, mapeando corretamente os atributos e relacionamentos espaciais.

27.12.6.1.2.7. Realizar testes abrangentes para garantir que o módulo GIS atenda aos requisitos e funcione conforme esperado.

27.12.6.1.2.8. Verificar a precisão e a qualidade dos dados geográficos após a migração e integração com o módulo GIS.

27.12.6.1.2.9. Definir políticas de governança para o uso e manutenção do módulo GIS, incluindo acesso a dados, segurança e padrões de qualidade.

27.12.6.1.2.10. Implementar sistemas de monitoramento para avaliar o desempenho do módulo GIS e identificar oportunidades de melhoria ao longo do tempo.

27.12.6.2. Treinamento do módulo gestão de informações geográficas:

27.12.6.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

27.12.6.2.1.1. Conceituação;

27.12.6.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

27.12.6.2.1.3. Demonstrações práticas;

27.12.6.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

27.12.6.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gestão de informações geográficas:

27.12.6.3.1. Fornecer acesso a todas as funcionalidades geoespaciais por meio de aplicação web através da internet, observando as permissões de acesso aos módulos ativos da plataforma e nível de acesso estabelecido por configuração de grupos de permissão e nível de acesso.

27.12.6.3.2. Permitir o armazenamento de Coleção de Geometrias em formato JSON.

27.12.6.3.3. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KML (Keyhole Markup Language).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.6.3.4. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato shapefiles em arquivo ZIP contendo .shp, .shx, .dbf e outros opcionais;
- 27.12.6.3.5. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoJSON (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma) e armazenando os dados em um banco de dados de Coleção de Geometrias em formato JSON.
- 27.12.6.3.6. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoTIFF (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma).
- 27.12.6.3.7. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KMZ (Zipped KML format);
- 27.12.6.3.8. Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para serem apresentadas como Camadas Geoespaciais.
- 27.12.6.3.9. Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para atualizar Camadas Geoespaciais já cadastradas, preservando suas características originais.
- 27.12.6.3.10. Permitir que o navegador seja fechado sem perder importação de Coleção de Geometrias em progresso.
- 27.12.6.3.11. Permitir realização de processamento assíncrono, em que usuários executem processos em background e continuem usando o sistema.
- 27.12.6.3.12. Permitir que a importação da Coleção de Geometrias em progresso seja finalizada mesmo com a aplicação web fechada.
- 27.12.6.3.13. Disponibilizar informações técnicas caso a importação de Coleção de Geometrias falhe.
- 27.12.6.3.14. Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de grupo de permissão.
- 27.12.6.3.15. Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de nível de acesso.
- 27.12.6.3.16. Suportar sistemas de coordenadas pré-formatados que contemplam diversos sistemas de coordenadas geográficas do Brasil e do mundo.
- 27.12.6.3.17. Integrar com módulo de dados abertos podendo vincular documentos e recursos a uma coleção de geometrias ou a uma geometria específica.
- 27.12.6.3.18. Validar o cruzamento de vértices e geometrias no processo de importação da Coleção de Geometrias criticando Geometrias inválidas como Polígonos abertos
- 27.12.6.3.19. Classificar Coleções de Geometrias através de palavras-chave
- 27.12.6.3.20. Classificar Coleções de Geometrias através de tópico e subtópico
- 27.12.6.3.21. Classificar as Coleções de Geometria quanto ao tipo de geometria contida: Pontos, Linhas, Polígonos ou Coleção de Geometrias mistas.
- 27.12.6.3.22. Apresentar a quantidade de vértices e pontos de uma Coleção de Geometria armazenada.
- 27.12.6.3.23. Apresentar a quantidade de geometrias em uma Coleção de Geometrias



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.6.3.24. Permitir gerar um código único para Coleção de Geometrias criadas ou importadas.
- 27.12.6.3.25. Permitir utilizar uma Coleção de Geometrias como parâmetro de delimitação geográfica para busca geoespaciais.
- 27.12.6.3.26. Permitir integrar com módulo de dados abertos para fornecer acesso público à Coleção de Geometrias.
- 27.12.6.3.27. Permitir que as Coleções de Geometria possam ser construídas de forma colaborativa com outros usuários do sistema e cidadãos.
- 27.12.6.3.28. Gerenciar e Editar metadados vinculados às geometrias.
- 27.12.6.3.29. Permitir definir nomes amigáveis para metadados de geometrias
- 27.12.6.3.30. Permitir alterar o tipo de dado de metadados de geometrias.
- 27.12.6.3.31. Permitir incluir informações adicionais sobre metadados de geometrias.
- 27.12.6.3.32. Permitir listar os metadados de geometrias em uma tabela.
- 27.12.6.3.33. Permitir atribuir classificação funcional aos metadados de geometrias.
- 27.12.6.3.34. Permitir identificar atributos de geometrias elegíveis para identificação única de registros.
- 27.12.6.3.35. Permitir configurar atributos de geometrias a serem exibidos em caixas de diálogo de consultas rápidas.
- 27.12.6.3.36. Permitir configurar formatos de apresentação gráfica para Coleções de Geometrias
- 27.12.6.3.37. Permitir definir um estilo padrão para coleção de geometrias, como requisitos mínimos: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, zoom padrão ao ser carregada em um mapa e a centralização geográfica inicial.
- 27.12.6.3.38. Permitir aplicar estilos para coleção de geometrias, com base em condições lógicas dinâmicas aplicadas aos valores dos metadados. Os estilos devem permitir definir: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, ordenação do estilo e rótulo da condição lógica;
- 27.12.6.3.39. Permitir criar condição de estilo com base em comparação, diferenciação, medição, intervalo de valores e conteúdo de texto entre múltiplos campos de metadados.
- 27.12.6.3.40. Permitir agregar diversas condições de estilo com base em operadores lógicos E ou OU.
- 27.12.6.3.41. Disponibilizar um conjunto de ícones e imagens (mínimo de 1000 [mil]) para definição de marcadores em Coleções de Geometrias de ponto (POI).
- 27.12.6.3.42. Permitir apresentar geometrias de ponto como Mapa de Calor.
- 27.12.6.3.43. Permitir criar apresentação de geometrias de polígono como mapa de densidade com base em valores de metadados.
- 27.12.6.3.44. Possuir editor de Coleção de Geometrias através de uma interface web com possibilidade de construção e manipulação de geometrias e suas propriedades de metadados, assim como permitir a alteração da estrutura de metadados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.6.3.45. Permitir criar camadas geoespaciais através de uma interface web de Construção e Manipulação de Coleção de Geometrias.
- 27.12.6.3.46. Permitir importar Coleção de Geometrias em formatos diversos como, GeoJSON, shapefile, KML, KMZ, para o Editor de Coleção de Geometrias podendo substituir a coleção atual ou agregar dados à Coleção de Geometrias pré-existentes.
- 27.12.6.3.47. Permitir exportar Coleção de Geometrias criadas e manipuladas no Editor de Coleção de Geometrias em diversos formatos como GeoJSON, KML e shapefile
- 27.12.6.3.48. Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias à Câmeras de videomonitoramento, cadastradas no módulo de câmeras online.
- 27.12.6.3.49. Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos.
- 27.12.6.3.50. Permitir editar através de uma interface web os vértices de um Polígono assim como acrescentar novos vértices.
- 27.12.6.3.51. Permitir redimensionar uma feição e seus efeitos geométricos simultaneamente utilizando proporção
- 27.12.6.3.52. Permitir editar através de uma interface web o posicionamento de pontos de uma Coleção de Geometrias.
- 27.12.6.3.53. Permitir mover geometrias lineares paralelamente
- 27.12.6.3.54. Permitir editar através de uma interface web nós de uma geometria de Linha ou Multilinha de uma Coleção de Geometrias.
- 27.12.6.3.55. Permitir desenhar através de uma interface web retângulos podendo redimensionar e mover o centro do mesmo.
- 27.12.6.3.56. Permitir excluir através de uma interface web geometrias de uma Coleção de Geometrias.
- 27.12.6.3.57. Permitir habilitar e Desabilitar camadas geoespaciais como mapas base.
- 27.12.6.3.58. Permitir gerenciar cadastro de tópicos de Camadas Geoespaciais.
- 27.12.6.3.59. Permitir definir um grupo gestor para tópicos específicos, de forma a restringir o acesso à gerência de camadas geoespaciais, mapas base e webservices, somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado.
- 27.12.6.3.60. Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente à leituras camadas de um determinado tópico.
- 27.12.6.3.61. Permitir criar subtópicos e vinculá-los a tópicos.
- 27.12.6.3.62. Permitir cadastrar e consumir Webservices WMS nas versões 1.1.1. e 1.3.0 definindo: descrição, URL e Informações Gerais.
- 27.12.6.3.63. Permitir criar camada geoespacial com base em um Webservice WMS, listando e selecionando um dos Web Layers disponíveis no serviço.
- 27.12.6.3.64. Permitir a importação de GeoTIFF para ser utilizado como mapa base.
- 27.12.6.3.65. Permitir criar mapa base a partir de Webservices privados ou públicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

- 27.12.6.3.66. Permitir configurar o Zoom máximo e mínimo de mapas base
- 27.12.6.3.67. Definir quais subdomínios de um mapa base estarão disponíveis para visualização na plataforma.
- 27.12.6.3.68. Permitir pré-visualizar o mapa base durante a configuração.
- 27.12.6.3.69. Permitir aplicar filtros dinâmicos sobre os atributos de camadas geoespaciais, de forma que somente as geometrias que satisfizerem as condições lógicas sejam apresentadas no mapa.
- 27.12.6.3.70. Permitir gerenciar permissões das camadas geoespaciais, alterando a visibilidade entre acesso público não autenticado ou privado e definindo o nível de acesso de cada camada.
- 27.12.6.3.71. Permitir realizar operações de alteração de permissão em lote das camadas geoespaciais, de forma a dinamizar a configuração de permissões de acesso para um grande número de camadas.
- 27.12.6.3.72. Para visualização de mapas, apresentar camadas geoespaciais em uma estrutura de árvore classificada por tópico e subtópico.
- 27.12.6.3.73. Prover através de uma interface web a criação e edição de mapas temáticos, agrupando diversas camadas geoespaciais em torno de um tema em comum. Exemplo: meio ambiente, mobilidade urbana, prevenção de desastres, etc.
- 27.12.6.3.74. Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de um mapa temático.
- 27.12.6.3.75. Permitir definir um nível de acesso de um mapa temático, para restringir o acesso apenas aos usuários que possuam o referido nível de acesso.
- 27.12.6.3.76. Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente leitura ao mapa temático de um determinado tópico.
- 27.12.6.3.77. Permitir classificar o mapa temático como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma.
- 27.12.6.3.78. Permitir pré-visualizar o mapa temático durante a configuração.
- 27.12.6.3.79. Permitir definir um ícone gráfico para cada mapa temático através de um conjunto de ícones pré-cadastrados.
- 27.12.6.3.80. Permitir vincular mapas temáticos à Câmeras cadastradas no módulo de câmeras online.
- 27.12.6.3.81. Permitir vincular mapas temáticos a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos
- 27.12.6.3.82. Permitir criar camadas IoT (layers dinâmicos com informações georreferenciadas de sensores de tempo real) a um mapa temático.
- 27.12.6.3.83. Integrar com módulo IoT e gerar Camadas IoT com dispositivos georreferenciados, classificando por rede de dispositivo e modelo de dispositivo.
- 27.12.6.3.84. Permitir definir um intervalo de atualização da Camada IoT em segundos
- 27.12.6.3.85. Permitir definir um ícone para o marcador de ponto representando cada dispositivo.
- 27.12.6.3.86. Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de uma Camada IoT somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.6.3.87. Permitir definir um nível de acesso de uma Camada IoT para restringir o acesso apenas a usuários que possuam o referido nível de acesso.
- 27.12.6.3.88. Permitir classificar a Camada IoT como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma.
- 27.12.6.3.89. Permitir escolher entre quais pontos de dados serão exibidos na Camada IoT.
- 27.12.6.3.90. Vincular dashboards IoT a uma camada IoT com base no modelo de dispositivo selecionado.
- 27.12.6.3.91. Permitir adicionar palavras-chave para integrar com a busca de interesse no módulo de dados abertos
- 27.12.6.3.92. O sistema deve permitir a associação de URLs a camadas geoespaciais, de forma que o acesso as geometrias destas camadas possa ser compartilhado e apresentado nos mapas diretamente com a utilização de tais URLs.
- 27.12.6.3.93. Apresentar camadas geoespaciais, camadas IoT, mapas temáticos em um portal integrado de geoinformações, através de aplicação web para apresentação de mapas interativos e demais informações cadastradas no módulo geoespacial da plataforma.
- 27.12.6.3.94. Permitir ao usuário a navegação onidirecional pelos mapas do portal de geoinformação.
- 27.12.6.3.95. Permitir ao usuário a ampliação e redução do mapa do portal de geoinformação.
- 27.12.6.3.96. Oferecer uma janela exibindo a latitude e longitude referente a localização do ponteiro do mouse no portal de geoinformação
- 27.12.6.3.97. Permitir acesso às funções de zoom in e zoom out acionadas a partir da roldana de scroll do mouse no portal de geoinformação
- 27.12.6.3.98. Permitir efetuar e exibir medições de distância quando fornecido um par de pontos no mapa
- 27.12.6.3.99. Permitir efetuar e exibir medições de áreas, a partir do desenho de polígonos no mapa.
- 27.12.6.3.100. Permitir centralizar o mapa na medição realizada no portal de geoinformação.
- 27.12.6.3.101. Permitir limpar a medição realizada no portal de geoinformação
- 27.12.6.3.102. Permitir efetuar geocoding de endereços do Brasil e do Mundo centralizando o mapa no endereço fornecido.
- 27.12.6.3.103. Permitir listar e carregar os mapas temáticos cadastrados respeitando as configurações de permissão e nível de acesso.
- 27.12.6.3.104. Permitir listar e ativar mapas base cadastrados no sistema, assim como também mapas base públicos com imagem de satélite, relevo, trânsito e híbridos no mapa do portal de geoinformação
- 27.12.6.3.105. Permitir definir e fixar um ponto no mapa a partir da localização GPS do usuário quando solicitado.
- 27.12.6.3.106. Permitir definir e fixar um ponto em um lugar específico do mapa, quando solicitado pelo usuário podendo movê-lo unidirecionalmente.
- 27.12.6.3.107. Permitir ajustar a característica do Zoom, referente ao enquadramento visual das camadas geoespaciais, durante a visualização de mapas interativos, fornecendo no mínimo as seguintes opções: Ajustar o zo-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

om apenas na primeira seleção de camada geoespacial, Não alterar o zoom na seleção de uma nova camada, Ajustar o Zoom sempre que uma camada for selecionada.

27.12.6.3.108. Permitir configurar o mapa do portal de geoinformação para mudar, em tempo de visualização, a opacidade das geometrias focadas pelo movimento do mouse, assim como também mudar a largura de contorno das geometrias.

27.12.6.3.109. Possuir configuração para exibir modelos 3D de edificações de construção fornecidos pela OSM Buildings, assim como projetar a sombra do modelo 3D de acordo com o dia do ano e a hora do dia.

27.12.6.3.110. Permitir exibir as camadas em um painel de seleção, podendo alternar entre modo de visualização em Árvore de Tópicos e Subtópicos, Lista corrida ou Somente as camadas selecionadas.

27.12.6.3.111. Exibir num menu de contexto as informações de metadados, documentos, recursos e câmeras vinculados à uma geometria selecionada, por clique de mouse, no mapa

27.12.6.3.112. Permitir filtrar de maneira textual as camadas exibidas no painel de seleção

27.12.6.3.113. Permitir exibir, simultaneamente, camadas dinâmicas com dados de tempo real do módulo de IoT e camadas geoespaciais estáticas

27.12.6.3.114. Permitir clicar em geometrias de ponto de camadas IoT dinâmicas, de forma a obter acesso atualizado, e em tempo real, das propriedades dos dispositivos referenciados pelas geometrias de ponto.

27.12.6.3.115. Integrar com o módulo de dados abertos para permitir associar galerias de documentos e recursos multimídia às geometrias e/ou as camadas geoespaciais. O sistema deve garantir o acesso aos conteúdos associados a partir dos mapas interativos e com interface sensível ao contexto.

27.12.6.3.116. Permitir realizar buscas geoespaciais nos dados que o usuário possuir acesso no portal de geoinformações

27.12.6.3.117. Permitir delimitar uma área no mapa desenhando livremente um polígono ou um retângulo que será usada como filtro geográfico durante buscas geoespaciais

27.12.6.3.118. Permitir delimitar um ponto e especificar um Raio de Abrangência no entorno de um local de interesse, os quais serão considerados para realização da busca, caracterizando uma busca geoespacial baseada em um círculo geográfico.

27.12.6.3.119. Permitir selecionar conjuntos de camadas para serem pesquisadas na busca geoespacial. A busca deverá levar em consideração uma área geográfica pré-delimitada e um conjunto de camadas. A busca deverá apresentar todas as geometrias das camadas selecionadas que estiverem contidas ou fizerem interseção com a área geográfica pré-delimitada para aplicação do filtro, ou seja, o sistema deverá executar operações de interseção e pertinência entre as feições Geoespaciais.

27.12.6.3.120. Exibir o resultado das buscas numa interface de mapa com as mesmas funções dos mapas interativos do Portal de geoinformação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.12.6.3.121. Permitir que os usuários realizem download das camadas geoespaciais, a partir de um repositório centralizado. O sistema deve permitir buscas textuais no repositório, bem como respeitar as configurações de controle de permissão e nível de acesso dos usuários.
- 27.12.6.3.122. Possuir uma API com autenticação Oauth 2.0 que permita o acesso a dados do módulo geoespacial.
- 27.12.6.3.123. Permitir listar, via API, as camadas geoespaciais que o usuário da API tem acesso, em formato JSON.
- 27.12.6.3.124. Permitir obter, via API, a informação de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON.
- 27.12.6.3.125. Permitir obter, via API, a coleção de Geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, entregando o resultado em GeoJSON.
- 27.12.6.3.126. Permitir obter, via API, a lista de geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON.
- 27.12.6.3.127. Permitir listar, via API, os tópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON.
- 27.12.6.3.128. Permitir obter, via API, a informação de um tópico através de seu identificador único, em formato JSON.
- 27.12.6.3.129. Permitir obter, via API, a listagem de subtópicos através do identificador único de um tópico, em formato JSON.
- 27.12.6.3.130. Permitir obter, via API, a listagem das camadas geoespaciais através do identificador único do tópico associado, em formato JSON.
- 27.12.6.3.131. Permitir listar, via API, os subtópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON
- 27.12.6.3.132. Permitir obter, via API, a informação de um subtópico através de seu identificador único, em formato JSON.

27.12.7. Módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

27.12.7.1. Ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

27.12.7.1.1. A ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

27.12.7.1.2. A ativação e implantação de um módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos envolve uma série de etapas onde deverão ser observados os seguintes requisitos mínimos:

27.12.7.1.2.1. Receber objetivos claros para publicação de dados abertos, como promover transparência, engajamento cívico ou interoperabilidade.

27.12.7.1.2.2. Determinação das fontes de dados que serão gerenciadas e publicadas pelo módulo.

27.12.7.1.2.3. Atendimento aos requisitos legais, regulatórios e técnicos para a publicação de dados abertos (por exemplo, padrões de metadados, formatos de arquivo, licenças).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.12.7.1.2.4. Análise dos recursos oferecidos pela plataforma em termos de gerenciamento de metadados, segurança, escalabilidade e integração com outros sistemas.

27.12.7.1.2.5. Personalização da plataforma conforme necessário para atender aos requisitos específicos de gerenciamento e publicação de dados abertos.

27.12.7.1.2.6. Configuração dos processos automatizados de ingestão de dados das fontes identificadas para a plataforma de gerenciamento.

27.12.7.1.2.7. Mapeamento dos metadados dos conjuntos de dados de acordo com os padrões de dados abertos.

27.12.7.1.2.8. Desenvolvimento de APIs: Implemente APIs (Application Programming Interfaces) para permitir o acesso programático aos dados publicados.

27.12.7.1.2.9. Integração de ferramentas de visualização de dados para facilitar a interpretação e análise dos conjuntos de dados.

27.12.7.1.2.10. Realização de testes funcionais para garantir que a plataforma esteja operando conforme esperado.

27.12.7.1.2.11. Verificação da qualidade e integridade dos dados publicados por meio de auditorias e revisões.

27.12.7.1.2.12. Implementação em um ambiente de produção e monitoramento contínuo do desempenho da plataforma.

27.12.7.2. Treinamento do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos:

27.12.7.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 24 (vinte e quatro) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

27.12.7.2.1.1. Conceituação;

27.12.7.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

27.12.7.2.1.3. Demonstrações práticas;

27.12.7.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

27.12.7.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

27.12.7.3.1. Fornecer suporte a interoperação com outros portais de dados abertos governamentais via publicação e consumo de APIs.

27.12.7.3.2. Permitir cadastrar Áreas de Interesse, recurso classificatório utilizado para agrupar dados do sistema segundo uma temática comum. Exemplos: saúde, educação, mobilidade urbana, etc. As Áreas de Interesse devem ser compostas por: Título, Ícone, Descrição e Lista de palavras-chave (tags).

27.12.7.3.3. Permitir etiquetar e consultar conteúdos relacionados às áreas de interesse com a utilização de Tags.

27.12.7.3.4. Permitir configurar e persistir formulários dinâmicos, no estilo "wizard" de passo a passo, para auxiliar os usuários na montagem e refinamento de filtros para busca de conteúdo em áreas de interesse. Após configura-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

ção, o sistema deve permitir que as áreas de interesse e os "wizards" sejam publicados na página principal do portal, para acesso não autenticado por qualquer cidadão.

27.12.7.3.5. Permitir classificar e cadastrar os conteúdos por tipos de Recursos.

27.12.7.3.6. Permitir cadastrar múltiplos recursos (links, câmeras, documentos, galerias, etc).

27.12.7.3.7. Permitir organizar os Recursos em categorias.

27.12.7.3.8. Permitir configurar Recursos do tipo link para serem exibidos em iframes

27.12.7.3.9. Atribuir um identificador único para cada recurso.

27.12.7.3.10. Permitir configurar quais Recursos são visíveis nos ambientes sem autenticação da plataforma.

27.12.7.3.11. Permitir configurar Recursos do tipo arquivo para armazenar, via upload, um ou mais arquivos.

27.12.7.3.12. Permitir atribuir um período de referência aos Recursos, de forma que seja possível indicar a relação entre Recursos e datas.

27.12.7.3.13. Permitir atribuir Níveis de Acesso para os Recursos de forma que seja possível restringir o acesso a grupos de usuários específicos.

27.12.7.3.14. Permitir associar Grupos de Permissão aos Recursos, conforme descrito acima na seção "controle de acesso, autenticação, acessibilidade e segurança".

27.12.7.3.15. Permitir a criação de vínculos cruzados entre os Recursos e outros elementos do sistema, como: Mapas, Câmeras, Redes IoT, Camadas Geoespaciais e suas Geometrias, Tipos de Credenciamentos.

27.12.7.3.16. Permitir atribuir palavras-chave (Tags) aos Recursos.

27.12.7.3.17. O sistema deverá permitir que o usuário informe um endereço do município e raio de abrangência em metros para efetuar a busca por informações, de forma georreferenciada, apresentando dados relacionados às geometrias, coleção de geometrias e mapas vinculados aos recursos

27.12.7.3.18. O sistema deverá gerar estatísticas sobre os assuntos e áreas de interesse pesquisadas.

27.12.7.3.19. O sistema deverá fornecer mecanismo de comunicação, entre o cidadão e a administração pública, através de formulário de envio de mensagem, de forma a permitir aos usuários fornecer "feedback" sobre os serviços de busca implementados.

27.12.7.3.20. O sistema deverá fornecer interfaces para apresentação consolidada dos diversos tipos de dados que podem ser retornados nos resultados das buscas, quer sejam: dados geoespaciais, arquivos, links Internet, áudio, vídeo, etc.

27.12.7.3.21. O sistema deverá fornecer mecanismo para que o usuário compartilhe, através de link, e-mail, mensagens instantâneas e publicação em rede social, o resultado das buscas, considerando todos os parâmetros dos filtros fornecidos e os conteúdos encontrados pelo processo de consulta.

27.12.7.3.22. O sistema deve possuir uma função para rápida interação, baseada em busca textual, que encontre conjuntos de dados com base nas palavras digitadas e apresente os resultados.

27.12.7.3.23. O sistema deve permitir que cada secretaria municipal, e demais órgãos da gestão pública, sejam cadastrados e tenham seu próprio espaço para publicação de dados relativos às suas alçadas, devidamente rotulados,



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

caracterizados como organizações. As organizações devem ter autonomia para criar, gerenciar e publicar coleções de conjuntos de dados. Usuários podem possuir diferentes papéis em uma organização, dependendo do seu nível de autorização para criar, editar e publicar conteúdos.

27.12.7.3.24. O sistema deve possuir um mecanismo de etiquetas para classificar o conjunto de dados.

27.12.7.3.25. O sistema deve possuir um cadastro de Grupos para criar e gerenciar coleções de conjuntos de dados. Isso pode ser feito para catalogar conjuntos de dados de um projeto ou time particular, ou em um tema particular, ou como uma forma simples de ajudar as pessoas a encontrar e buscar seus próprios conjuntos de dados.

27.12.7.3.26. O sistema deve fornecer estatísticas sobre conjunto de dados, organizações e grupos.

27.12.7.3.27. O sistema deve permitir atribuir licenças de uso de dados através de um repositório de licenças de mercado pré-cadastradas

27.12.7.3.28. O sistema deve possibilitar a atribuição de metadados aos recursos de dados.

27.12.7.3.29. O sistema deve registrar o fluxo de atividades, exibindo as alterações sobre conjunto de dados nas organizações.

27.12.7.3.30. O sistema deve possuir uma API para expor todas as funcionalidades centrais.

27.12.7.3.31. A API deve ser capaz de listar todos os conjuntos de dados com possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações.

27.12.7.3.32. API deve ser capaz de listar todos os grupos cadastrados com a possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações.

27.12.7.3.33. A API deve ser capaz de listar todas as etiquetas

27.12.7.3.34. A API deve ser capaz de listar todas as organizações de dados aplicando filtros lógicos.

27.12.7.3.35. O sistema deve permitir a associação de uma URL para os arquivos e coleção de dados, de forma que o acesso aos conteúdos possa ser compartilhado e realizado diretamente com a utilização de tais URLs.

27.13. **Aplicativo e painéis de monitoramento:**

27.13.1. **Ativação e implantação do aplicativo - Android e iOS:**

27.13.1.1. A ativação e implantação do aplicativo para dispositivos móveis e painéis de monitoramento serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

27.13.1.2. A ativação e implantação de aplicativos e painéis de monitoramento são etapas críticas para garantir que essas ferramentas estejam prontas para fornecer insights e monitoramento eficazes em um ambiente de data lake. Abaixo estão os principais passos e considerações que devem ser seguidos para uma ativação e implantação bem-sucedidas:

27.13.1.2.1. Os requisitos descritos no item licença de uso deverão ser atendidos plenamente e, portanto, será necessário que estejam estabelecidos claramente os objetivos e requisitos para os aplicativos e painéis de monito-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

ramento. Isso inclui identificar quais métricas, KPIs (Indicadores-chave de desempenho) e funcionalidades são essenciais para o sucesso do projeto.

27.13.1.2.2. O aplicativo deverá seguir os padrões do aplicativo “Linhares Digital”, preservando suas funcionalidades, levando em consideração a experiência do usuário e os requisitos identificados.

27.13.1.2.3. Deverá garantir a integração com o data lake para acessar os dados necessários para os relatórios e visualizações.

27.13.1.2.4. Realização de testes rigorosos para garantir que os aplicativos e painéis funcionem corretamente, exibam informações precisas e ofereçam uma experiência de usuário intuitiva.

27.13.1.2.5. Configuração do ambiente de produção onde os aplicativos e painéis serão implantados.

27.13.1.2.6. Implementação de medidas de segurança adequadas para proteger os dados e garantir o acesso autorizado aos aplicativos e painéis.

27.13.1.2.7. Implementação de ferramentas de monitoramento para rastrear o desempenho dos aplicativos e painéis, identificar possíveis problemas e otimizar o desempenho conforme necessário.

27.13.1.2.8. Implementação de políticas de governança de dados para garantir o uso ético, seguro e eficaz dos dados nos aplicativos e painéis.

27.13.1.2.9. Manter processo de gerenciamento de versões para controlar e registrar alterações nos aplicativos e painéis ao longo do tempo.

27.13.2. **Treinamento do aplicativo - Android e iOS:**

27.13.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 24 (vinte e quatro) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

27.13.2.1.1. Conceituação;

27.13.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

27.13.2.1.3. Demonstrações práticas;

27.13.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

27.13.3. **Licença de uso, suporte técnico e manutenção do aplicativo - Android e iOS:**

27.13.3.1. Atender aos dispositivos Android e iPhone.

27.13.3.2. Ser disponibilizado para download e instalação diretamente via loja de aplicativos Google Play Store e Apple Store.

27.13.3.3. Possuir controle de versão: ao ser iniciado no dispositivo, o App deverá ter a capacidade de avaliar se existe alguma nova versão de atualização obrigatória disponível nas lojas de aplicativos. Em caso positivo, o usuário deverá ser direcionado para atualização do App nas lojas. Nesta condição, o usuário não poderá iniciar a utilização do aplicativo sem que a atualização do App seja realizada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.13.3.4. Possuir interfaces para apresentação da política de privacidade e termos de uso. Ao ser iniciado pela primeira vez no dispositivo, o App deverá exibir a política de privacidade e termos de uso para os usuários. O App deverá possuir mecanismos para que os usuários aceitem a política de privacidade e termos de uso. Caso os usuários não as aceitem, o App não poderá ser utilizado e deverá encerrar sua execução no dispositivo.
- 27.13.3.5. Disponibilizar, adicionalmente, o acesso a política de privacidade e termos de uso através de uma página web com endereço de acesso exclusivo.
- 27.13.3.6. Possuir opção de menu para acesso a política de privacidade e termos de uso a qualquer tempo no App.
- 27.13.3.7. Possuir funções para download e impressão da política de privacidade e termos de uso no App.
- 27.13.3.8. Possuir tela de boas vindas, de forma que informações gerais sobre a utilização do App sejam disponibilizadas na inicialização do aplicativo.
- 27.13.3.9. Após a inicialização do aplicativo, via opções de menu, permitir ao usuário ter acesso às informações gerais sobre a utilização do App.
- 27.13.3.10. Possuir opção de menu para acesso a páginas de notícias externas, a exemplo da página de notícias da Prefeitura de Linhares.
- 27.13.3.11. Ter capacidade de gerir o acesso ao aplicativo de forma anônima ou autenticada, decorrente de funcionalidade específica do App a ser utilizada pelos usuários, conforme detalhado adiante.
- 27.13.3.12. Permitir que os usuários criem contas de acesso tendo o CPF como identificador principal, único e obrigatório.
- 27.13.3.13. A conta de cada usuário deverá contemplar, no mínimo, os seguintes campos: CPF, nome, email, ddd e número do telefone celular, endereço residencial contendo logradouro, número, complemento, bairro, cidade, estado e CEP. Ao informar o CEP, o App deverá preencher, automaticamente, os dados do endereço residencial, a partir da base de dados de CEP dos correios. O App deverá permitir que o usuário realize edições nos dados residenciais após preenchimento automático, a exemplo da edição do número da residência e complemento.
- 27.13.3.14. Garantir que os endereços de email sejam únicos e obrigatórios.
- 27.13.3.15. Garantir que os números de telefone celular sejam únicos e obrigatórios.
- 27.13.3.16. Para criação da conta, o App deverá requisitar que o usuário confirme sua ciência e aceitação da política de privacidade e termos de uso do aplicativo.
- 27.13.3.17. Para criação da conta, o App deverá requisitar que o usuário forneça uma senha de acesso que siga padrões de segurança configuráveis a serem estabelecidos pela contratante, a exemplo do número mínimo de caracteres e obrigatoriedade da existência de números, caracteres especiais, maiúsculas e minúsculas para composição da senha.
- 27.13.3.18. Possuir mecanismo automatizado para recuperação de senhas, mediante envio de códigos de recuperação (tokens) por email ou SMS para os usuários. O App deverá validar o código de recuperação informado pelo usuário como condição para que seja fornecida uma nova senha.
- 27.13.3.19. Autenticar o acesso do usuário ao App mediante informação de CPF e senha.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.20. Possuir funcionalidade para que o usuário possa manter-se conectado, sem a necessidade de cumprir o procedimento de autenticação toda vez que desejar utilizar o aplicativo. Tal funcionalidade, deverá ser uma opção de escolha para o usuário e ser disponibilizada durante o processo de autenticação.

27.13.3.21. Possuir opção de menu que permita que os usuários tenham acesso às informações da sua conta.

27.13.3.22. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam excluir a sua conta.

27.13.3.23. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam alterar a senha de sua conta. O usuário deverá informar a senha atual como condição para que uma nova senha seja fornecida.

27.13.3.24. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam alterar os dados pessoais de sua conta, a exemplo do nome, email, ddd e número do telefone celular, endereço residencial.

27.13.3.25. Possuir opção de menu que permita que o usuário saia de sua conta (logout).

27.13.3.26. Possuir opção de menu que permita que o usuário realize consultas ao Plano Diretor Municipal em função de locais de interesse georreferenciados.

27.13.3.27. A interface para consultar o Plano Diretor em função de locais de interesse georreferenciados deve contemplar as seguintes funcionalidades:

27.13.3.27.1. Exibir um mapa, permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom, e selecione um local de interesse no município com um clique sobre o mapa. O App deverá exibir um marcador no mapa para identificação do local de interesse selecionado. O App deve permitir que este marcador seja arrastado para permitir aumentar a precisão quanto ao posicionamento no mapa do local escolhido.

27.13.3.27.2. Adicionalmente, o App deve permitir que o local de interesse seja selecionado a partir da informação do nome de um logradouro, bairro, distrito ou loteamento. O App deve possuir interface para listar os logradouros, bairros, distritos e loteamentos da cidade para facilitar a filtragem e seleção do local a partir desta lista. Ao selecionar um destes locais, o App deverá exibir no mapa a geometria (polígono) do local selecionado. Exemplo: Ao escolher o bairro "Colina", o App deverá exibir no Mapa a delimitação geográfica deste bairro, a fim de facilitar a visualização da área de interesse.

27.13.3.27.3. Permitir que o usuário selecione o local de interesse com base em sua posição georreferenciada atual. Para isto, o App deverá obter as coordenadas geográficas a partir do GPS do dispositivo e posicionar o Mapa nesta posição.

27.13.3.27.4. Permitir que o usuário selecione o local de interesse informando um número de Inscrição Municipal. O App deverá exibir no mapa a geometria (polígono) do lote referente à Inscrição Municipal informada.

27.13.3.27.5. Permitir que o local de interesse seja definido pela digitação de uma coordenada geográfica de Latitude e Longitude.

27.13.3.27.6. Permitir que o local de interesse seja definido pela delimitação de um polígono georreferenciado. O App deve permitir que o usuário digite as coordenadas de todos os vértices do polígono e aceitar coordenadas em Latitude/Longitude ou UTM. O App deverá exibir no mapa a geometria deste polígono. O App deve fornecer uma interface que permita adicionar, alterar e excluir as coordenadas dos vértices deste polígono.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.27.7. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

27.13.3.27.8. Permitir que o usuário, após definição do local de interesse, solicite que o App realize a consulta ao Plano Diretor relativo ao local de interesse. O App deverá executar no mínimo as seguintes operações:

27.13.3.27.8.1. Consultar uma base de dados geoespacial que contenha, no mínimo, as seguintes camadas: Zonas Urbanas relativas ao Plano Diretor, bairros, loteamentos, logradouros, lotes, faixa de domínio, faixa não edificante, propriedades rurais, unidades de conservação ambiental, zonas de interesse ambiental, áreas públicas, equipamentos públicos, cadastro imobiliário, distritos e cone aeroviário de Linhares.

27.13.3.27.8.2. Consultar base de dados que contenha o mapeamento das zonas urbanas e as respectivas classificações de uso para cada atividade econômica da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

27.13.3.27.9. O resultado da consulta deverá apresentar, em forma de lista clicável, a relação das geometrias de cada camada geoespacial que apresentam relação direta com o local de interesse. A lista deve exibir o nome das camadas e descrições das geometrias identificadas. Exemplos: (Camada: Bairro, Local: Interlagos), (Camada: Zona Urbana, Código da Zona: ZC I, Descrição: Zona de Consolidação I), (Camada: Lotes, Nro da Quadra: 010, Nro do Lote: 270), (Camada: Loteamentos, Nome: Interlagos I, Situação: Loteamento Regular).

27.13.3.27.10. Permitir que o usuário visualize no Mapa, de forma individual, cada geometria identificada na busca do local de interesse. O App deverá fornecer um mecanismo de navegação e visualização para cada geometria listada no resultado da busca.

27.13.3.27.11. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis, além de permitir realizar operações de zoom durante a navegação.

27.13.3.27.12. Permitir que o usuário emita um extrato do resultado da busca, de forma impressa, aqui denominado de "Extrato de Consulta Prévia" (Extrato). O extrato deverá observar as seguintes questões:

27.13.3.27.12.1. O usuário para imprimir o extrato deverá estar autenticado com sua conta. Obs: As demais funcionalidades de consulta ao plano diretor podem ser realizadas de forma anônima, isto é, sem a necessidade de criar e entrar em sua conta.

27.13.3.27.12.2. Para cada extrato emitido, o App deverá criar um número de extrato único e sequencial, e um código de autenticidade único que siga o padrão de Identificador Único Universal (UUID).

27.13.3.27.12.3. O App deverá enviar o extrato (upload) para um servidor em nuvem, de forma que todos os extratos emitidos possam ser acessados e visualizados por servidores credenciados da Prefeitura.

27.13.3.27.12.4. O App deverá gerar um QR-Code que contenha o código de autenticidade gerado.

27.13.3.27.12.5. No mínimo, o extrato deverá conter:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

27.13.3.27.12.5.1. Página inicial com o número do extrato, dados do usuário solicitante, data de emissão do extrato, código de autenticidade e QR-Code.

27.13.3.27.12.5.2. Página com índice para as páginas internas do documento.

27.13.3.27.12.5.3. Página com orientações gerais sobre o extrato. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir o conteúdo de texto desta página.

27.13.3.27.12.5.4. Página com dados do local de interesse, contendo: imagem do local de interesse extraído do mapa, coordenadas geográficas do local de interesse e resultados da busca.

27.13.3.27.12.5.5. Páginas com o detalhamento da política de uso e ocupação do solo relativos ao local de interesse, por zona urbana detectada na consulta. O detalhamento deve contemplar a classificação de uso (ex. Uso Permitido, Uso tolerado, Uso proibido) para cada categoria de atividade (Ex. Atividade Industrial de Pequeno Porte, Não Residencial, Residencial). Este detalhamento também deve apresentar a relação analítica de atividades para cada categoria (Ex. Oficinas: Cantaria, marmoraria, carpintaria, marcenaria). Em resumo, o relatório deve apresentar, em forma de lista, a matriz de correlação entre uma zona urbana e as classificações de uso para cada categoria de atividade econômica do plano diretor, relativas a esta zona, bem como a lista analítica de atividades que compõem cada categoria.

27.13.3.27.12.5.6. Página com as Leis aplicáveis para geração do extrato. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir a relação das Leis apresentadas nesta página.

27.13.3.27.13. Permitir que o usuário tenha acesso, em forma de lista clicável, a matriz de correlação entre as zonas urbanas (identificadas no resultado da busca ao local de interesse) e as classificações de uso para cada categoria de atividade econômica do plano diretor, relativas a cada zona. Exemplos de classificações de Uso: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso Proibido. Exemplos de categorias de atividades: Atividade Industrial de Pequeno Porte, Não Residencial, Residencial. Permitir ao usuário, que ao clicar em um item da lista anterior,

27.13.3.27.14. Permitir que o usuário tenha acesso a lista analítica de atividades que compõem uma determinada categoria. Exemplo de atividades analíticas: "Oficinas: Cantaria, marmoraria, carpintaria, marcenaria".

27.13.3.27.15. Disponibilizar uma interface amigável que permita navegação simples e eficiente sobre o conjunto de resultados possíveis gerados pela busca ao local de interesse.

27.13.3.27.16. Permitir que informações adicionais possam ser obtidas pelos usuários em função dos locais consultados e resultados da busca. Por exemplo, se o local de interesse estiver dentro dos limites do cone aeroviário de Linhares, informações adicionais deverão ser fornecidas ao usuário, informando que qualquer empreendimento naquela localização deverá ter autorização do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), mediante consulta prévia àquele órgão. Estas informações adicionais, podem conter "links" de internet para páginas web externas ao aplicativo. O App deve permitir que ao clicar nestes links o usuário tenha acesso ao conteúdo de páginas externas. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir o conjunto de informações adicionais a serem fornecidas aos usuários, bem como o texto destas informações e "links" externos para páginas da web.

27.13.3.28. Possuir opção de menu que permita aos usuários verificarem a autenticidade de extratos de consulta prévia.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.29. A interface para verificar a autenticidade de extratos de consulta prévia deve contemplar as seguintes funcionalidades:

27.13.3.29.1. Efetuar a leitura do QR-Code impresso na primeira página do extrato. Adicionalmente, permitir que o usuário também digite o código de autenticidade.

27.13.3.29.2. Após capturar o código de autenticidade do extrato, informar ao usuário se o extrato é autêntico ou não, isto é, se o mesmo foi emitido pelo App e está armazenado no servidor em nuvem.

27.13.3.29.3. Se o extrato for autêntico, exibir informações de identificação do documento, a saber: Número do extrato, data de emissão e nome do emissor do documento. Permitir ao usuário fazer o download do extrato armazenado no servidor em nuvem.

27.13.3.30. Ter opção de menu para consultar a listagem de atividades econômicas contempladas pelo plano diretor da cidade;

27.13.3.31. A Interface para consultar as atividades deve exibir uma lista clicável com o nome das atividades e a que categoria pertencem. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de atividades e suas respectivas categorias;

27.13.3.32. A interface para consultar atividades deve contemplar as seguintes funcionalidades:

27.13.3.32.1. Permitir filtrar atividades por meio de um campo de texto;

27.13.3.32.2. Ao clicar/selecionar uma atividade, o app deve abrir outra interface para apresentar a relação entre a Atividade Selecionada e as Zonas Urbanas (Atividade x Zoneamento Urbano);

27.13.3.33. A interface de Atividade x Zoneamento Urbano deve apresentar uma lista das zonas urbanas;

27.13.3.34. Na interface Atividade x Zoneamento Urbano, para cada zona urbana listada, exibir a classificação de uso da atividade selecionada anteriormente de acordo com o Plano Diretor Municipal. As possíveis classificações de uso são: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso proibido, ou "Requer análise via processo na PML";

27.13.3.35. Na interface de Atividade x Zoneamento, ao clicar em uma zona urbana, o app deve abrir outra interface para apresentar um mapa com a geometria da zona urbana e a classificação de uso da atividade selecionada (Interface de Mapa para Atividade x Zoneamento);

27.13.3.36. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento, deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;

27.13.3.37. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do zoneamento selecionado sobre o mapa base, sua descrição e a classificação de uso da atividade;

27.13.3.38. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento deve contemplar as seguintes funcionalidades:

27.13.3.38.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;

27.13.3.38.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

27.13.3.38.3. Permitir que o usuário troque de zona urbana, sem que precise voltar para a interface de Atividade x Zoneamento. Todas as informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o zoneamento exibido;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 27.13.3.39. Ter opção de menu para consultar a listagem de loteamentos regulares da cidade;
- 27.13.3.40. A interface para consultar loteamentos regulares deve exibir uma lista clicável dos loteamentos regulares da cidade. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de loteamentos;
- 27.13.3.41. A Interface para Consultar Loteamentos Regulares deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 27.13.3.41.1. Permitir filtrar loteamentos por meio de um campo de texto;
 - 27.13.3.41.2. Ao clicar/selecionar um loteamento, o app deve abrir outra interface para apresentar um mapa com a geometria do loteamento (Interface de Mapa para Loteamentos Regulares).
- 27.13.3.42. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares, deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;
- 27.13.3.43. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do loteamento selecionado sobre o mapa base e sua descrição;
- 27.13.3.44. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 27.13.3.44.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;
 - 27.13.3.44.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.
 - 27.13.3.44.3. Fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre loteamentos. As informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o loteamento exibido;
- 27.13.3.45. Ter opção de menu para consultar a listagem dos zoneamentos urbanos descritos no planos diretor da cidade;
- 27.13.3.46. A Interface para Consultar as Zonas Urbanas deve exibir uma lista clicável contendo a sigla e o nome das zonas urbanas, assim como o artigo da lei que instituiu a zona e a descrição da zona presente na legislação vigente. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de zoneamentos e suas respectivas informações;
- 27.13.3.47. A Interface para Consultar as Zonas Urbanas deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 27.13.3.47.1. Permitir filtrar as zonas urbanas por meio de um campo de texto;
 - 27.13.3.47.2. Permitir acessar o texto completo da legislação municipal de cada zoneamento da listagem;
 - 27.13.3.47.3. Permitir acessar uma interface com mapa que apresenta o polígono do zoneamento selecionado de forma georreferenciada (Interface de Mapa do Zoneamento Urbano);
 - 27.13.3.47.4. Permitir acessar uma interface que informa sobre usos permitidos na zona selecionada (Interface Zoneamento x Usos Permitidos);
- 27.13.3.48. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;
- 27.13.3.49. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do zoneamento selecionado sobre o mapa base, sua sigla e seu nome;
- 27.13.3.50. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 27.13.3.50.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

- 27.13.3.50.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.
- 27.13.3.50.3. fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre zonas urbanas. As informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o zoneamento exibido;
- 27.13.3.50.4. Permitir acessar a descrição do artigo da lei que institui a zona exibida e o texto completo da lei que contempla o zoneamento.
- 27.13.3.51. A Interface Zoneamento x Usos Permitidos deve exibir, no mínimo, a sigla, nome, artigo da lei que institui a zona e descrição referente a zona selecionada, e uma lista clicável de todos os tipos de usos, com nome, descrição e sua classificação para a zona selecionada. As possíveis classificações de uso são: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso proibido, ou “Requer análise via processo na PML”.
- 27.13.3.52. Na Interface Zoneamento x Atividades Econômicas, ao clicar/selecionar um tipo de uso, o app deve abrir outra interface para exibir uma listagem de todas as atividades econômicas contempladas por aquele uso (Interface Usos e Atividades Econômicas).
- 27.13.3.53. A Interface Usos e Atividades Econômicas deve exibir uma listagem das categorias e atividades econômicas referentes ao tipo de uso selecionado anteriormente de acordo com o disposto no Plano Diretor da Cidade.
- 27.13.3.54. A Interface Usos e Atividades Econômicas deve fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre tipos de uso. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de tipos de uso e atividades econômicas;
- 27.13.3.55. Ter opção de menu para consultar a listagem de todas as legislações referentes ao plano diretor da cidade;
- 27.13.3.56. A Interface para consultar as atividades deve exibir uma lista clicável com o nome e descrição de cada legislação referente ao plano diretor da cidade. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de legislação exibida pelo app;
- 27.13.3.57. A interface para consultar legislações deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 27.13.3.57.1. Permitir filtrar a legislação por meio de um campo de texto;
 - 27.13.3.57.2. Ao clicar/selecionar uma legislação, o app deve exibir o texto completo da legislação selecionada.
- 27.13.3.58. Possuir opção de menu para acessar funcionalidades relacionadas ao Transporte Escolar.
- 27.13.3.59. Garantir que o acesso às funcionalidades relacionadas ao Transporte Escolar sejam realizadas obrigatoriamente de forma autenticada. Se o usuário selecionar alguma função relacionada ao Transporte Escolar e não estiver autenticado, deverá ser direcionado para a interface de autenticação para entrar ou criar a sua conta.
- 27.13.3.60. Ao ser autenticado, o App deverá identificar o perfil do usuário para disponibilizar opções de menu personalizadas e específicas para seu perfil. No mínimo, os seguintes perfis são esperados: Perfil 1 (Pais, responsáveis por alunos e alunos), Perfil 2 (Motoristas do Transporte Escolar e Monitores, os quais são auxiliares dos motoristas na condução dos alunos durante as viagens), Perfil 3 (Servidores públicos da Prefeitura de Linhares).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.61. Para suportar as funcionalidades do App, a plataforma deverá possuir uma base de dados que considere, no mínimo, os seguintes atores do ecossistema do Transporte Escolar e seus respectivos dados básicos:

27.13.3.61.1. Transportadores (Empresas contratadas para fornecimento do serviço de transporte): Razão social, CNPJ e telefone.

27.13.3.61.2. Veículos de cada transportador (Ônibus, Vans, etc.): Placa, marca, modelo, ano de fabricação e ano do modelo.

27.13.3.61.3. Motoristas: Nome, CPF e telefone.

27.13.3.61.4. Monitores: Nome, CPF e telefone.

27.13.3.61.5. Escolas da rede pública de ensino: Nome, localização georreferenciada, endereço completo, nome do diretor e telefone do diretor.

27.13.3.61.6. Alunos: Nome, escola que estuda.

27.13.3.61.7. Rotas do transporte (Itinerários georreferenciados dos veículos a serem cumpridos pelos transportadores): Código da Rota, descrição, quantidade de alunos da rota, quilometragem total do percurso, geometria da rota nos sentidos de ida e volta do percurso, escolas e alunos atendidos, transportador contratado, motoristas e monitores designados.

27.13.3.61.8. Pontos de parada de cada rota (Locais de embarque e desembarque de alunos): Código do ponto, descrição do ponto, localização georreferenciada, alunos que utilizam o ponto.

27.13.3.61.9. Escalas de horários do transporte: Agenda contendo o horário de saída dos veículos nos sentidos de ida e volta de cada rota.

27.13.3.61.10. Equipamentos rastreadores (GPS - Dados de tempo real dos equipamentos rastreadores instalados nos veículos do sistema de Transporte Escolar): Localização georreferenciada, data e hora da localização, placa do veículo, código da rota, velocidade.

27.13.3.62. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso às informações das rotas que os estudantes sob sua responsabilidade utilizam. O usuário não poderá visualizar nenhuma rota adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente as rotas utilizadas pelos estudantes sob sua responsabilidade (filhos e/ou dependentes). Caso o usuário seja um estudante, o App deverá garantir que apenas sua rota seja visualizada.

27.13.3.63. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre as escalas de horário do transporte dos sentidos de ida e volta, com detalhamento das datas atendidas pela rota e os respectivos horários de saída de cada sentido.

27.13.3.64. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre o transportador contratado, dados do veículo utilizado, motorista e monitor designados. No mínimo, o conteúdo dos campos básicos destes atores, conforme relacionados anteriormente, deverá ser apresentado ao usuário.

27.13.3.65. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso, em tempo real, ao deslocamento dos veículos designados para atendimento de suas rotas. O usuário não poderá visualizar nenhum veículo adicional, ou seja, deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

visualizar exclusivamente os veículos das rotas utilizadas pelos estudantes sob sua responsabilidade (filhos e/ou dependentes). Caso o usuário seja um estudante, o App deverá garantir que apenas o veículo de sua rota seja visualizado.

27.13.3.66. A interface para visualização, em tempo real, do deslocamento dos veículos designados para atendimento das rotas do usuário. deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.66.1. Garantir que somente as rotas vinculadas ao usuário sejam visualizadas.

27.13.3.66.2. Permitir que cada rota seja visualizada individualmente.

27.13.3.66.3. Exibir um mapa e permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom.

27.13.3.66.4. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

27.13.3.66.5. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, a geometria da rota.

27.13.3.66.6. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, um marcador referente ao ponto de parada do estudante que utiliza a rota.

27.13.3.66.7. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, um marcador referente a posição atual do veículo (tempo real).

27.13.3.66.8. Atualizar a posição do veículo no mapa a cada 15 segundos.

27.13.3.66.9. A medida que o veículo for se deslocando no mapa, informar ao usuário: O tempo em minutos que o veículo vai levar para percorrer o percurso até chegar ao ponto de parada do estudante e a distância a percorrer em Km.

27.13.3.66.10. Informar ao usuário se o veículo já passou pelo ponto.

27.13.3.66.11. Fornecer um mecanismo amigável para que o usuário alterne a visualização de suas rotas.

27.13.3.66.12. Caso não exista uma viagem em andamento no momento, informar ao usuário quando será o início da próxima viagem, com base na escala de horários da rota.

27.13.3.67. Possuir opção de menu que permita ao usuário reportar eventos de não conformidade observados na operação do transporte escolar, a exemplo: pneu careca, vidro quebrado, ausência de cinto de segurança, falta de monitor em veículos, etc. Esta funcionalidade tem por finalidade envolver os atores do Transporte Escolar no processo de fiscalização de campo, em forma de Fiscalização Colaborativa.

27.13.3.68. A interface para reportar eventos de não conformidade observados na operação do transporte escolar deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.68.1. Permitir que o usuário tire uma foto do que está sendo observado diretamente da câmera do aparelho celular.

27.13.3.68.2. Registrar a data e hora do evento.

27.13.3.68.3. Selecionar o tipo de não conformidade, a partir de uma lista de não conformidades previamente cadastradas. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de não conformidades apresentadas pelo App.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.68.4. Registrar informações adicionais, em forma de texto livre, referentes ao que foi observado.

27.13.3.68.5. Enviar o registro da não conformidade para um servidor em nuvem e permitir que a Prefeitura tenha acesso a estes registros a qualquer tempo.

27.13.3.69. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar comunicações escolares.

27.13.3.70. A interface para que o usuário possa visualizar comunicações escolares deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.70.1. Apresentar em forma de lista às comunicações escolares.

27.13.3.70.2. Cada comunicação escolar deve conter, no mínimo: Título, data de referência e texto da comunicação.

A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de comunicações escolares apresentadas pelo App.

27.13.3.71. Possuir opção de menu que permita ao usuário enviar uma notificação de emergência (SOS - botão de pânico). A notificação deverá ser visualizada em destaque no painel de monitoramento do Transporte Escolar. Tal painel é uma aplicação Web para visualização de todas as operações de transporte e será descrito adiante.

27.13.3.72. A interface para que o usuário possa enviar uma notificação de emergência (SOS - botão de pânico) deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.72.1. Capturar a localização atual georreferenciada do usuário a partir do GPS do aparelho celular.

27.13.3.72.2. Informar ao usuário que esta operação só deve ser realizada em situações de emergência, que requeiram apoio operacional e de segurança.

27.13.3.72.3. Possibilitar que o envio seja realizado de forma rápida e simplificada, a exemplo de apenas um ou dois cliques em um botão.

27.13.3.72.4. Ao ser acionado o envio da notificação, o App deve garantir que o processo fique ativo no dispositivo até que haja sucesso na comunicação, ou seja, caso o usuário esteja em uma área sem sinal de celular, o App deverá continuar com o processo de envio ativo para que o mesmo seja concluído assim que o aparelho entrar em uma área com cobertura de sinal de celular. Importante: A informação de localização georreferenciada deve refletir a localização do dispositivo no momento de sucesso da comunicação.

27.13.3.73. Possuir opção de menu que permita ao usuário reportar incidentes durante a operação do transporte escolar, a exemplo: Pneu furado, carro quebrado, vandalismo, etc. Esta funcionalidade tem por finalidade prover aos motoristas e monitores uma ferramenta de suporte operacional às suas atividades. O incidente deverá ser visualizado em destaque no painel de monitoramento do Transporte Escolar. Tal painel é uma aplicação Web para visualização de todas as operações de transporte e será descrito adiante.

27.13.3.74. A interface para reportar incidentes durante a operação do transporte escolar deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.74.1. Capturar a localização atual georreferenciada do usuário a partir do GPS do aparelho celular.

27.13.3.74.2. Permitir que o usuário tire uma foto do que está ocorrendo diretamente da câmera do aparelho celular do motorista ou monitor.

27.13.3.74.3. Permitir informar a placa do veículo e a quantidade de alunos embarcados no veículo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

- 27.13.3.74.4. Registrar a data e hora do incidente.
- 27.13.3.74.5. Selecionar o tipo de incidente, a partir de uma lista de incidentes previamente cadastrados. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de incidentes apresentados pelo App.
- 27.13.3.74.6. Registrar informações adicionais, em forma de texto livre, referentes ao que ocorreu.
- 27.13.3.74.7. Permitir que o usuário informe que necessita de apoio operacional.
- 27.13.3.74.8. Enviar o registro do incidente para um servidor em nuvem para ser visualizado no painel de monitoramento do Transporte Escolar.
- 27.13.3.75. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar os incidentes reportados por ele. Esta funcionalidade tem por finalidade prover aos motoristas e monitores uma ferramenta para acompanhamento das ações adotadas pela central de monitoramento para resolução do incidente.
- 27.13.3.76. Garantir que o usuário somente possa visualizar seus incidentes.
- 27.13.3.77. A interface para visualizar os incidentes reportados por um usuário deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:
- 27.13.3.77.1. Apresentar em forma de lista clicável a relação de incidentes e seus respectivos status, como exemplo: incidente aguardando atendimento, atendimento iniciado, atendimento concluído.
 - 27.13.3.77.2. Cada incidente listado deve apresentar, no mínimo: Data e hora do incidente, tipo do incidente, se houve requisição de apoio operacional e status.
 - 27.13.3.77.3. Ao clicar sobre um incidente, o App deverá apresentar em outra interface os dados analíticos do incidente.
- 27.13.3.78. A interface para visualizar os dados analíticos de um incidente deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:
- 27.13.3.78.1. Apresentar, no mínimo, Data e hora do incidente, tipo de incidente, informações adicionais fornecidas pelo usuário quando da abertura do incidente, se houve requisição de apoio operacional e status.
 - 27.13.3.78.2. Apresentar em forma de lista a relação das ações adotadas pela central de monitoramento para resolução do incidente, contendo no mínimo: data e hora da ação, descrição da ação adotada e nome do responsável pelo registro da ação.
 - 27.13.3.78.3. Permitir ao usuário registrar novas informações para o incidente enquanto o mesmo não for solucionado, ou seja, não tiver o status de atendimento concluído.
- 27.13.3.79. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso às informações das rotas designadas a ele. O usuário não poderá visualizar nenhuma rota adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente as rotas em que desempenha seu trabalho.
- 27.13.3.80. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre as escalas de horário do transporte dos sentidos de ida e volta, com detalhamento das datas atendidas pela rota e os respectivos horários de saída de cada sentido.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.81. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre o transportador contratado, dados do veículo utilizado, motorista e monitor designados. No mínimo, o conteúdo dos campos básicos destes atores, conforme relacionados anteriormente, deverá ser apresentado ao usuário.

27.13.3.82. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso aos dados georreferenciados de suas rotas.

27.13.3.83. A interface para visualização dos dados georreferenciados das rotas designadas ao usuário deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.83.1. Garantir que somente as rotas vinculadas ao usuário sejam visualizadas.

27.13.3.83.2. Permitir que cada rota seja visualizada individualmente.

27.13.3.83.3. Exibir um mapa e permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom.

27.13.3.83.4. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

27.13.3.83.5. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, a geometria da rota.

27.13.3.83.6. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, todos os pontos de parada da rota.

27.13.3.83.7. Fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário alterne a visualização de suas rotas.

27.13.3.84. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar comunicações escolares.

27.13.3.85. A interface para que o usuário possa visualizar comunicações escolares deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.85.1. Apresentar em forma de lista às comunicações escolares.

27.13.3.85.2. Cada comunicação escolar deve conter, no mínimo: Título, data de referência e texto da comunicação.

A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de comunicações escolares apresentadas pelo App.

27.13.3.86. Permitir que o usuário pertença a dois perfis ao mesmo tempo, exemplo: o usuário é um motorista do sistema de transporte escolar (perfil 2) e tem um filho que estuda na rede pública de ensino (perfil1). Neste caso, com parte do processo de autenticação, o App deverá solicitar que o usuário informe com qual perfil deseja acessar o aplicativo.

27.13.3.87. O App deve permitir aos usuários do Perfil 3 que reportem não conformidades e visualizem comunicações escolares, seguindo as mesmas especificações anteriormente apresentadas para os usuários do Perfil 1.

27.13.3.88. Como parte integrante da solução, a empresa licitante deverá disponibilizar para os gestores públicos um Painel de Monitoramento da Operação do Transporte Escolar (painel). O painel deverá ser acessível via browsers e adotar tecnologias 100% web.

27.13.3.89. Garantir que todos os acessos ao painel sejam realizados de forma autenticada.

27.13.3.90. Autenticar os usuários com base nas mesmas contas criadas via App, ou seja, para acessar o painel o usuário deverá possuir uma conta no aplicativo. A Prefeitura deverá ter autonomia para indicar quais contas possuirão permissão de acesso ao painel. Os usuários utilizarão a mesma senha de acesso ao App para acessar o painel.

27.13.3.91. Possuir opção de menu para disponibilizar acesso a visualização dos incidentes.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.92. Possuir dashboard específico para visualização dos incidentes. O dashboard deve disponibilizar informações da operação do transporte escolar em tempo real.

27.13.3.93. O dashboard para visualização dos incidentes deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

27.13.3.93.1. Dados estatísticos referentes ao total de rotas sob monitoramento, número de incidentes em aberto e número de incidentes com requisição de apoio operacional.

27.13.3.93.2. Lista clicável de todos os incidentes em aberto contendo, no mínimo, as seguintes informações: data e hora do incidente, código da rota, placa do veículo, tipo do incidente, informações adicionais reportadas pelo motorista ou monitor, se houve requisição de apoio operacional, posição georreferenciada do veículo na rota e data/hora da última atualização do rastreador (GPS) do veículo.

27.13.3.93.3. Mapa com a posição de todos os veículos com incidente em aberto.

27.13.3.93.4. Os incidentes referentes a notificações de emergência (botão de pânico acionado via App) deverão ser apresentados em destaque.

27.13.3.94. Ao clicar sobre um incidente, o App deverá apresentar outro dashboard, com informações específicas do incidente selecionado.

27.13.3.95. O dashboard específico de um incidente deve conter os seguintes elementos mínimos:

27.13.3.95.1. Nome das escolas atendidas pela rota impactada pelo incidente

27.13.3.95.2. Dados do transportador responsável pela rota: nome e telefone

27.13.3.95.3. Dados do motorista da rota: nome e telefone

27.13.3.95.4. Dados do monitor da rota: nome e telefone

27.13.3.95.5. Quantidade de alunos no veículo: esta informação é informada via App no momento da abertura do incidente

27.13.3.95.6. Lista das ações realizadas para solucionar o incidente com as seguintes informações mínimas: Data/hora da ação, nome do responsável pelo registro da ação, descrição da ação tomada.

27.13.3.96. O dashboard específico de um incidente deve prover as seguintes funcionalidades mínimas:

27.13.3.96.1. Permitir registrar as ações que estão sendo tomadas para resolução do incidente

27.13.3.96.2. Permitir concluir o incidente, ou seja, informar que o atendimento do incidente foi finalizado e o problema resolvido

27.13.3.96.3. Permitir enviar notificação para os usuários do App que estejam vinculados a rota. As notificações deverão ser visualizadas na tela do aplicativo. Os usuários do App somente deverão visualizar as notificações das rotas que estão vinculados.

27.13.3.97. Os incidentes poderão ser reportados via App pelos motoristas e monitores, ou identificados de forma automática pela solução.

27.13.3.98. Identificar, de forma automática, em tempo real, no mínimo, os seguintes incidentes durante a operação do transporte:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

27.13.3.98.1. Viagem não iniciada: São as viagens que estão programadas na escala da rota e não existe detecção de início da viagem após 15 minutos do horário de saída estabelecido na escala. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não iniciadas.

27.13.3.98.2. Viagem iniciada com atraso: São as viagens iniciadas após 15 minutos do horário de saída estabelecido na escala da rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de atrasos.

27.13.3.98.3. Viagem não executada: São as viagens que foram programadas na escala da rota e não foram cumpridas. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não executadas.

27.13.3.98.4. Viagem não finalizada: São viagens iniciadas e que não existe detecção de que o veículo chegou ao final da rota dentro de um tempo máximo estimado para conclusão de viagem em cada rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não finalizadas.

27.13.3.98.5. Desvio de rota: Acontece quando o veículo descumprir o itinerário da rota durante a execução da viagem. Considera-se descumprimento do itinerário o afastamento de mais de 500 metros entre o veículo e a geometria da rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de desvio de rota.

27.13.3.98.6. Veículo parado: Acontece quando o veículo está em viagem e permanece parado por mais de 10 minutos fora de áreas escolares vinculadas a rota. As áreas escolares são determinadas por um raio de 200m de cada escola atendida pela rota.

27.13.3.98.7. Perda de sinal do rastreador (GPS) em área de sombra: Acontece quando o veículo está em viagem, e o rastreador parar de enviar sinais de localização em um intervalo de tempo maior que o máximo estimado para que o veículo percorra uma área de sombra. Uma área de sombra representa uma seção da geometria da rota desprovida de cobertura de sinal de telefonia na banda de transmissão do equipamento de GPS. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação da perda de sinal do rastreador (GPS) em área de sombra.

27.13.3.98.8. Perda de sinal do rastreador (GPS): Acontece quando o veículo está em viagem, e o rastreador parar de enviar sinais de localização por mais de 1min fora de uma área de sombra. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação da perda de sinal do rastreador (GPS).

27.13.3.99. A solução deverá registrar cada viagem realizada para compor um histórico de operação. O registro de cada viagem deve conter no mínimo as informações sobre: sentido (ida ou volta), data da viagem, dia da semana da viagem, a hora planejada para início da viagem, a hora em que a viagem foi efetivamente iniciada pelo motorista, a hora de término da viagem, a sua duração, a velocidade média do veículo, além de informações de incidentes detectados automaticamente ou reportados pelos motoristas e monitores via App.

27.13.3.100. Para cada viagem realizada, a solução deverá registrar todos os sinais de GPS enviados pelo rastreador do veículo durante o tempo de execução da viagem.

27.13.3.101. A solução deve ter um Dashboard de Mapa para exibir os dados relevantes para o monitoramento em tempo real e georreferenciados. Um dashboard é uma interface web para apresentação de informações, dados estatísticos, gráficos, mapas e interações do usuário.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.13.3.102. O Dashboard de Mapa deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além de, em um mapa base, as seguintes geometrias georreferenciadas: das rotas, localização de escolas e localização dos veículos do transporte escolar em tempo real.

27.13.3.103. Todos os elementos do Dashboard de Mapa devem poder ser filtrados por: transportador, veículo, escola, rota, sentido e status de operação. O status de operação indica em tempo real se uma rota está em operação naquele momento ou se não há viagem em curso.

27.13.3.104. O Dashboard de Mapa deve permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom. Também deve disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

27.13.3.105. A solução deve ter um Dashboard para exibir dados analíticos referentes às rotas. (Dashboard Rotas).

27.13.3.106. O Dashboard Rotas deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além da listagem de todas as rotas realizadas pelo transporte escolar da Secretaria Municipal de Educação. Para cada rota listada, exibir minimamente os dados de: código da rota, nome do transportador, placa e modelo do veículo que atende a rota, escolas atendidas, quantidade de alunos cadastrados na rota, extensão (km), tempo médio de viagem, quantidade de paradas, se a rota está ou não em operação (viagens iniciadas e ainda não concluídas) e o IQS de cada rota.

27.13.3.107. O IQS (Índice de Qualidade de Serviço) é um indicador percentual calculado a partir do número de viagens atendidas pontualmente (sem atrasos) e do total de viagens planejadas na rota. Atrasos justificados não deverão impactar o IQS. A prefeitura deve ter autonomia para alterar as regras de cálculo do IQS.

27.13.3.108. O Dashboard Rotas deve exibir informações estatísticas sobre o total de rotas exibidas. Minimamente deve conter: total de rotas, total de escolas atendidas, total de alunos atendidos, extensão total percorrida pelas rotas e IQS do serviço de transporte municipal.

27.13.3.109. O Dashboard Rotas deve permitir realizar filtros por: transportador, veículo, escola, rota, sentido(residência para a escola ou da escola para a residência) e status de operação. Tanto a listagem das rotas, quanto informações estatísticas devem ser atualizadas de acordo com o filtro utilizado.

27.13.3.110. O Dashboard Rotas deve permitir ao usuário selecionar uma rota e ser direcionado para um outro dashboard para obter mais informações da mesma.(Dashboard Rota Específica)

27.13.3.111. O Dashboard Rota Específica deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além do código da rota, nome do transportador, placa e modelo do veículo que atende a rota, escolas atendidas, quantidade de alunos que utilizam a rota, extensão (km), tempo médio de viagem, quantidade de paradas, status de operação e IQS da rota.

27.13.3.112. O Dashboard Rota Específica deve ter a opção de exibir um mapa com os seguintes elementos georreferenciados da rota selecionada: geometria da rota, pontos de parada da rota e escolas atendidas.

27.13.3.113. O Dashboard Rota Específica deve ter a opção de exibir o histórico de operação da rota selecionada. O histórico deve contar com uma listagem das viagens realizadas na referida rota. Devem ser minimamente exibidas as



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

seguintes informações para cada registro de viagem, a saber: sentido (ida ou volta), data da viagem, dia da semana da viagem, a hora planejada para início da viagem, a hora em que a viagem foi efetivamente iniciada pelo motorista, a hora de término da viagem, a sua duração, a velocidade média do veículo e tipo de incidente registrado (se houver).

27.13.3.114. No histórico de operação do Dashboard Rota Específica o usuário deve poder selecionar uma viagem listada para obter mais informações. Dentre as informações adicionais a serem exibidas estão: mapa com as escolas atendidas pela rota e a localização dos sinais de GPS enviados pelo rastreador do veículo durante o tempo de execução da viagem. Caso a viagem tenha algum incidente registrado, o local do incidente deve ser exibido de forma georreferenciada no mesmo mapa, além disso, é necessário uma listagem de tipo, observações e hora em que foi registrado o incidente, assim como informações sobre as ações tomadas pelo operador na sala de controle: hora da ação, nome do operador responsável, ação tomada, e notificação liberada para o aplicativo (se houver).

27.14. Customizações e serviços de integração de dados para o ambiente de Data Lake, Plataforma Tecnológica e Aplicativo:

27.14.1. As customizações e serviços de integração de dados serão utilizados sob demanda e utilizarão como métrica pontos de função para a contratação. Para serem acessados, a PML deverá emitir uma ordem de serviço com a indicação dos pontos de função a serem contratados e quais as atividades deverão ser entregues. A contabilização dos pontos de função deve ser definida pelo Manual de Medição Funcional de Software desenvolvido e utilizado pelo Tribunal de Contas da União, pois utiliza as métricas a partir de padrões internacionais estabelecidos pelo International Function Point Users Group (IFPUG).

27.14.2. A PML, antes da contratação dos serviços, deverá elaborar os requisitos e as funcionalidades a serem desenvolvidas, customizadas e/ou integradas e quais os serviços serão disponibilizados. Nesta etapa, a PML deverá realizar estudo junto à CONTRATADA para definir o escopo dos serviços a serem entregues e, inclusive, deverá haver o dimensionamento dos prazos de entrega. Caberá à CONTRATADA a apresentação de cronograma de execução acompanhado da quantidade de pontos de função necessários para a entrega.

27.14.3. A CONTRATADA deverá iniciar a execução das atividades em até 05 (cinco) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

27.14.4. Quando se trata de customizações e serviços de integração de dados para um ambiente de data lake, plataforma tecnológica e aplicativo, é essencial aplicar as melhores práticas de governança de dados para garantir a qualidade, segurança e eficiência das operações. Seguem características importantes e melhores práticas de governança que devem ser consideradas:

27.14.4.1. Documentação de todas as customizações feitas no ambiente de data lake, na plataforma tecnológica e no aplicativo, incluindo descrições detalhadas das alterações realizadas e dos serviços de integração implementados.

27.14.4.2. Manutenção de metadados detalhados sobre as customizações e integrações, incluindo informações sobre fontes de dados, transformações aplicadas, cronogramas de execução, entre outros.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

27.14.4.3. Manutenção de controle de versões para todas as customizações e integrações, garantindo que todas as alterações sejam rastreáveis e reversíveis.

27.14.4.4. Estabelecimento de procedimentos formais para o gerenciamento de mudanças, exigindo aprovações adequadas antes de implementar qualquer customização ou serviço de integração.

27.14.4.5. Implementação de controles de acesso adequados para proteger as customizações e integrações contra acessos não autorizados.

27.14.4.6. Garantir que os dados sensíveis sejam anonimizados ou mascarados conforme necessário para preservar a privacidade dos dados.

27.14.4.7. Estabelecimento de processos de monitoramento contínuo para as customizações e serviços de integração, a fim de identificar problemas de desempenho, falhas ou violações de segurança.

27.14.4.8. Realização de auditorias regulares para avaliar a conformidade das customizações e integrações com os padrões de governança e segurança de dados.

27.14.4.9. Catalogação de inventário atualizado de todas as customizações e serviços de integração.

27.15. GLOSSÁRIO

IoT	Internet das Coisas. Termo utilizado para referenciar a interconexão digital de objetos físicos e sensores via Internet.
Unidades de Medidas	As unidades de medida são modelos estabelecidos para medir diferentes grandezas, tais como comprimento, capacidade, massa, tempo e volume.
Modelo de Dados	Elemento utilizado para estabelecer um padrão para os tipos de dispositivo e suas características básicas. Todo Dispositivo IoT deverá ser criado a partir de um modelo de dados.
Ponto de Dados	Um atributo de dispositivo IoT que armazena algum valor. Geralmente, o conjunto básico de pontos de dados de um dispositivo é definido pelo modelo de dados do qual foi gerado. Exemplos de pontos de dados: velocidade, altura, status de serviço, nome, placa de veículo, localização.
Redes IoT	São agrupamentos de dispositivos IoT que compartilham características em comum. Exemplos de rede: Transporte Público, Pluviômetros da Cidade, Sistema de Iluminação.
Ramificações de rede IoT	As ramificações são um segundo nível de classificação disponível dentro das Redes IoT. Tomando como exemplo uma rede que contenha dispositivos de transporte público, as ramificações poderiam ser: ônibus, trem, metrô, etc.
Eventos IoT	Os eventos são requisições HTTP executadas quando uma determinada condição lógica é satisfeita. Estas condições são estabelecidas sobre os valores dos pontos de dados dos dispositivos IoT. Exemplo: velocidade maior que 100 km/h.
Serviços IoT	São chamadas HTTP pré-configuradas para Eventos IoT que implementam requisições



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

	semelhantes.
Dashboard IoT	Elemento de visualização composto por vários elementos gráficos (widgets) que exibem dados atuais e históricos de dispositivos IoT.
Widgets	Elementos gráficos utilizados para compor dashboards e apresentam formas de visualização para os valores dos pontos de dados de dispositivos IoT.
Módulos	Blocos de sistemas que entregam um conjunto de funcionalidades a cerca de um tema. Ex. IoT, Câmeras de videomonitoramento.
Grupos de usuários	Elemento utilizado para agrupar usuários e aplicar regras de permissão simultaneamente a todos.
Níveis de acesso	Elemento utilizado para restringir o acesso de usuários a dados e informações do sistema. Para que um usuário acesse um determinado item do sistema é necessário que sua conta possua nível de acesso igual ou superior ao do referido item.
Credenciamento	Fluxo de processo que permite inserir um usuário a um grupo de usuários. Os credenciamentos possuem fases e formulários dinamicamente configurados, podem ter aprovação automática ou exigir análise administrativa. O credenciamento permite que um usuário adquira novas permissões, ao ingressar num novo grupo, ao passar por um fluxo de processo previamente configurado.
Canal de Conteúdo	Elemento que agrupa itens funcionais segundo uma temática comum. Os canais de conteúdo devem possuir interface própria e customizável e serem acessíveis diretamente, como um hot site
Área de Interesse	Elemento utilizado para agrupar temas de interesse do usuário. Ex. Saúde, educação, segurança.
Recursos	São elementos ou conjunto de elementos que servem para organizar e qualificar dados por tipo e formato. Exemplos: Câmeras, documentos, imagens, links URL, vídeo, mapas, etc.
Camada Geoespacial	Uma camada geoespacial é um elemento que agrupa um conjunto de geometrias de um ou mais tipos, seus metadados, estilização e classificações funcionais.
Classificação funcional de metadados	Processo de qualificação dos metadados de uma camada geoespacial, a partir do qual é possível classificar tipos de dados de atributos, identificadores únicos, campos descritivos e fornecer nomes amigáveis para atributos.
Mapas Temáticos	Conjunto de camadas geoespaciais agrupadas por temas.
Camada Estática	Camada geoespacial que não contém dados de tempo real.
Camada Dinâmica	Camada geoespacial que contém dados de tempo real, cujas geometrias estão relacionadas a dispositivos IoT ou a qualquer outra fonte de dados dinâmica.

28 CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE

28.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data-base vinculada a

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

data do orçamento estimado, em __/__/__ (DD/MM/AAAA).

28.2 Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice será o INPC/IBGE ou por outro índice oficial que vier substituí-lo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

28.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

28.4 No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

28.5 Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será (ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

28.6 Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será (ão) adotado (s), em substituição, o(s) que vier (em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

28.7 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

28.8 O reajuste será realizado por apostilamento.

28.9. RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO:

28.9.1 A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro tem o objetivo de neutralizar o impacto positivo ou negativo, sobre o valor global do contrato, do evento cujo risco de ocorrência não tenha sido integralmente alocado à Administração;

28.9.2 A PARTE interessada deverá encaminhar à Secretaria, o respectivo requerimento de reequilíbrio econômico-financeiro, conter todas as informações e dados necessários para sua análise, acompanhado de PLANO DE NEGÓCIO atualizado para refletir o pleito, bem como de “relatório técnico” ou “laudo pericial” que demonstre, inequivocamente, o impacto ou a repercussão dos eventos sobre os principais componentes de custos e receitas da Contratada.

28.9.3 A Secretaria terá o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data em que houver recebido o requerimento de reequilíbrio, para se pronunciar a respeito.

29 DA SUBCONTRATAÇÃO

29.1 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

30 DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

30.1 As partes se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018 e Decreto Municipal 1.693 de 19 de dezembro de 2022).

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

30.1.1 O tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos artigos 7º, 11 e/ou 14 da Lei 13.709/2018 às quais se submeterão os serviços, e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular.

30.2 A CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade, sigilo de toda informação, dados pessoais e base de dados a que tiver acesso, nos termos da LGPD, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no instrumento contratual.

30.2.1 A CONTRATADA não poderá se utilizar de informação, dados pessoais ou base de dados a que tenham acesso, para fins distintos da execução dos serviços especificados no instrumento contratual.

30.2.2 Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após prévia aprovação do MUNICÍPIO DE LINHARES, responsabilizando-se a CONTRATADA pela obtenção e gestão.

30.3 A CONTRATADA obriga-se a implementar medidas técnicas e administrativas aptas a promover a segurança, a proteção, a confidencialidade e o sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados que tenha acesso, a fim de evitar acessos não autorizados, acidentes, vazamentos acidentais ou ilícitos que causem destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer outra forma de tratamento inadequado ou ilícito; tudo isso de forma a reduzir o risco ao qual o objeto do contrato ou o MUNICÍPIO DE LINHARES está exposto.

30.4 A CONTRATADA deverá manter os registros de tratamento de dados pessoais que realizar, assim como aqueles compartilhados, com condições de rastreabilidade e de prova eletrônica a qualquer tempo.

30.4.1 A CONTRATADA deverá permitir a realização de auditorias do MUNICÍPIO DE LINHARES e disponibilizar toda a informação necessária para demonstrar o cumprimento das obrigações relacionadas à sistemática de proteção de dados.

30.4.2 A CONTRATADA deverá apresentar ao MUNICÍPIO DE LINHARES, sempre que solicitado, toda e qualquer informação e documentação que comprovem a implementação dos requisitos de segurança especificados na contratação, de forma a assegurar a auditabilidade do objeto contratado, bem como os demais dispositivos legais aplicáveis.

30.5 A CONTRATADA se responsabilizará por assegurar que todos os seus colaboradores, consultores, e/ou prestadores de serviços que, no exercício das suas atividades, tenham acesso e/ou conhecimento da informação e/ou dos dados pessoais, respeitem o dever de proteção, confidencialidade e sigilo, devendo estes assumir compromisso formal de preservar a confidencialidade e segurança de tais dados, documento que estar disponível em caráter permanente para exibição ao MUNICÍPIO DE LINHARES, mediante solicitação.

30.5.1 A CONTRATADA deverá promover a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos do MUNICÍPIO DE LINHARES, em caso de desligamento de funcionário das atividades inerentes à execução do presente Contrato.

30.6 A CONTRATADA não poderá disponibilizar ou transmitir a terceiros, sem prévia autorização por escrito, informação, dados pessoais ou base de dados a que tenha acesso em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

30.6.1 Caso autorizada transmissão de dados pela CONTRATADA a terceiros, as informações fornecidas/compartilhadas devem se limitar ao estritamente necessário para o fiel desempenho da execução do instrumento contratual.

30.7 A CONTRATADA deverá adotar planos de resposta a incidentes de segurança eventualmente ocorridos durante o tratamento dos dados coletados para a execução das finalidades deste contrato, bem como dispor de mecanismos que possibilitem a sua remediação, de modo a evitar ou minimizar eventuais danos aos titulares dos dados.

30.8 A CONTRATADA deverá comunicar formalmente e de imediato ao MUNICÍPIO DE LINHARES a ocorrência de qualquer risco, ameaça ou incidente de segurança que possa acarretar comprometimento ou dano potencial ou efetivo a qualquer Titular de dados pessoais, evitando atrasos por conta de verificações ou inspeções.

30.8.1 A comunicação acima mencionada não eximirá a CONTRATADA das obrigações, e/ou sanções que possam incidir em razão da perda de informação, dados pessoais e/ou base de dados.

30.9 Encerrada a vigência do contrato ou após a satisfação da finalidade pretendida, a CONTRATADA interromperá o tratamento dos dados pessoais disponibilizados pelo MUNICÍPIO DE LINHARES, em no máximo trinta dias, sob instruções e na medida do determinado por este, eliminará completamente os Dados Pessoais e todas as cópias porventura existentes (seja em formato digital ou físico), salvo quando a CONTRATADA tenha que manter os dados para cumprimento de obrigação legal.

30.10 A CONTRATADA ficará obrigada a assumir total responsabilidade e ressarcimento por todo e qualquer dano e/ou prejuízo sofrido incluindo sanções aplicadas pela Autoridade Nacional decorrentes de tratamento inadequado dos dados pessoais compartilhados pelo MUNICÍPIO DE LINHARES para as finalidades pretendidas neste contrato.

30.11 A CONTRATADA ficará obrigada a assumir total responsabilidade pelos danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos que venham a ser causados em razão do descumprimento de suas obrigações legais no processo de tratamento dos dados compartilhados pelo MUNICÍPIO DE LINHARES.

31 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

31.1 Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

31.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

31.3 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

31.4 No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação, consoante o disposto no artigo 64, §1º da Lei nº 14.133/21.

31.5 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

31.6 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

31.7 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

31.8 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

31.9 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

31.10 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo prevalecerão as deste Edital.

31.11 O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.linhares.es.gov.br, www.portaldecompraspublicas.com.br e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço, no Setor de Licitações da PML, situado na Avenida Augusto Pestana, 790, Centro, Linhares/ES, nos dias úteis, no horário das 8:00 horas às 17:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

31.12 O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital, será na Comarca de Linhares- ES, com exclusão de qualquer outro.

31.13 Integram este Edital, independente de transcrição, os seguintes anexos:

A) Anexo I - Termo de Referência;

B) Anexo II - Minuta de Contrato;

C) Anexo III - Modelo de Proposta Comercial;

D) Anexo IV - Modelo de Declaração de enquadramento no Regime de Microempresa - ME, Empresa de Pequeno Porte - EPP ou Micro Empreendedor Individual.

E) Anexo V - Modelo de Declaração de Inexistência de menores em seu quadro de pessoal, conforme determina o Inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e Lei n.º 9.854/99, regulamentada pelo Decreto n.º 4.358/02;

F) Anexo VI - Modelo de Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas

Linhares - ES, 11 de abril de 2025.

João Carlos Souza Filho

Secretário Municipal de Modernização da Gestão

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº ----/2025
ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento de um ambiente de "DataLake" (I), uma plataforma tecnológica para um projeto de gestão, monitoramento e controle, aqui chamado de plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes" (II) e aplicativo de serviços para o cidadão (III) e customizações e serviços de integração de dados (IV), incluindo licenças de uso, suporte técnico e atualização pelo período de 12 (doze) meses, prorrogáveis de acordo com os art. nº 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021., conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto Municipal nº 1.127/2021.

1.4 O fornecimento destes serviços é enquadrado como continuado tendo em vista que tratam-se de sistemas estruturantes de tecnologia da informação, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando o Estudo Técnico Preliminar.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. Quantitativos a serem contratados:

Item	Descrição	Características	Und.	Qtde
1	Ambiente de "Data Lake"	Repositório e serviços computacionais centralizados que permitam o armazenamento, processamento e consulta de dados estruturados, semiestruturados e não estruturados em qualquer escala, incluindo cópias brutas de dados dos sistemas de origem e dados transformados usados para tarefas como relatórios, visualização e análise, considerando suporte a dados estruturados provenientes de bancos de dados relacionais (linhas e colunas), dados semiestruturados (CSV, logs, XML, JSON), dados não estruturados (e-mails, documentos, PDFs), dados binários (imagens, áudio, vídeo streamings) e dados de sites de mídia social.	Und.	01
1.1	Implantação do Ambiente Data Lake	Implantação de um ambiente operacional e sistema de informações estruturante e integrado	Und.	1
1.2	Conversão de dados do Ambiente Data Lake	Conversão de dados proveniente de ambiente Data Lake implantado e utilizado pelo município	Und.	1
1.3	Treinamento do Ambiente Data Lake	Treinamento de uso e aplicação do ambiente Data Lake	Horas	16
1.4	Suporte Técnico do Ambiente Data Lake	Suporte técnico quanto ao uso do ambiente Data Lake	Mês	12
2	Plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes"	Plataforma tecnológica Web com suporte integrado aos módulos de Internet das Coisas (IoT), câmeras de videomonitoramento, gestão de informações geográficas, gerenciamento e publicação de dados abertos.	Und	01
2.1	Módulo de Internet das Coisas	Permite a integração e conexão de dispositivos IoT	Und.	01

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

	(IoT)			
2.1.1	Ativação e Implantação do módulo IoT	Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo IoT.	Und.	01
2.1.2	Treinamento do módulo IoT	Treinamento de uso e aplicação do módulo IoT	Horas	40
2.1.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo IoT	Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo IoT	Mês	12
2.2	Módulo de câmeras online videomonitoramento	Permite a integração e conexão de câmeras de videomonitoramento públicas e privadas	Und.	01
2.2.1	Ativação e implantação do módulo câmeras online videomonitoramento	Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo câmeras online de videomonitoramento.	Und.	01
2.2.2	Treinamento do módulo câmeras online de videomonitoramento	Treinamento de uso e aplicação do módulo câmeras online de videomonitoramento	Horas	40
2.2.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo câmeras online de videomonitoramento	Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo câmeras online de videomonitoramento	Mês	12
2.3	Módulo de Gestão de informações geográficas	Permite a gestão de informações geográficas	Und.	01
2.3.1	Ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas	Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo de gestão de informações geográficas	Und.	01
2.3.2	Treinamento do módulo gestão de informações geográficas	Treinamento de uso e aplicação do módulo gestão de informações geográficas	Horas	40
2.3.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gestão de informações geográficas	Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo de gestão de informações geográficas	Mês	12
2.4	Módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos	Permite a gestão e a publicação dos dados abertos ao público	Und.	01
2.4.1	Ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos	Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos	Und.	01
2.4.2	Treinamento do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos	Treinamento de uso e aplicação do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos	Horas	24
2.4.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos	Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo gerenciamento e publicação de dados abertos	Mês	12
3	Aplicativo para dispositivos móveis e painéis de monitoramento	Aplicativo para dispositivos Android e iOS com módulos para Consulta Prévia ao Plano Diretor Municipal e Operação do Transporte Escolar em Tempo Real, com painéis de monitoramento inclusos.	Und.	01
3.1	Ativação e implantação do aplicativo - Android e iOS	Configuração, parametrização e liberação para uso do aplicativo – Android e iOS	Und.	01
3.2	Treinamento do aplicativo - Android e iOS	Treinamento de uso e aplicação do aplicativo – Android e iOS	Horas	24

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

3.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do aplicativo - Android e iOS	Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no aplicativo - Android e iOS e sua oferta nas lojas virtuais	Mês	12
4	Customizações e serviços de integração de dados para o ambiente de Data Lake, Plataforma Tecnológica e Aplicativo	Contratação sob demanda que permite o desenvolvimento de novas funcionalidades e serviços para o ambiente de Data Lake, na plataforma tecnológica e no aplicativo para dispositivos móveis	Pontos de Função	1.000

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano Plurianual e deverá ser inserido futuramente no Plano Anual de Contratações, conforme consta das informações básicas deste termo de referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, sopesando-se os prós e contras de cada uma delas, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é a que contempla a contratação dos itens descritos abaixo e seus devidos detalhamentos técnicos:

Item	Descrição
1	Ambiente de "Data Lake"
1.1	Implantação do Ambiente Data Lake
1.2	Conversão de dados do Ambiente Data Lake
1.3	Treinamento do Ambiente Data Lake
1.4	Suporte Técnico do Ambiente Data Lake
2	Plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes"
2.1	Módulo de Internet das Coisas (IoT)
2.1.1	Ativação e Implantação do módulo IoT
2.1.2	Treinamento do módulo IoT
2.1.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo IoT
2.2	Módulo de câmeras online videomonitoramento
2.2.1	Ativação e implantação do módulo câmeras online videomonitoramento
2.2.2	Treinamento do módulo câmeras online de videomonitoramento
2.2.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo câmeras online de videomonitoramento
2.3	Módulo de Gestão de informações geográficas
2.3.1	Ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas
2.3.2	Treinamento do módulo gestão de informações geográficas
2.3.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gestão de informações geográficas
2.4	Módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos
2.4.1	Ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos
2.4.2	Treinamento do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos
2.4.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos
3	Aplicativo para dispositivos móveis e painéis de monitoramento
3.1	Ativação e implantação do aplicativo - Android e iOS
3.2	Treinamento do aplicativo - Android e iOS
3.3	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do aplicativo - Android e iOS
4	Customizações e serviços de integração de dados para o ambiente de Data Lake, Plataforma Tecnológica e Aplicativo

3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

As seções abaixo fornecem detalhes sobre as características gerais das tecnologias e funcionalidades esperadas por cada item e subitem que compõem a solução global.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

Para melhor compreensão de especificações e requisitos técnicos, ao final desta seção encontra-se um glossário com explicação de conceitos e de terminologias utilizadas para a especificação de características e funcionalidades requeridas.

1. Ambiente de "Data Lake":

A empresa deverá fornecer um ambiente caracterizado por repositório e serviços computacionais centralizados que permitam o armazenamento, processamento e consulta de dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados em qualquer escala, incluindo cópias brutas de dados dos sistemas de origem e dados transformados usados para tarefas como relatórios, visualização e análise, considerando suporte a dados estruturados de bancos de dados relacionais (linhas e colunas), dados semi-estruturados (CSV, logs, XML, JSON), dados não estruturados (e-mails, documentos, PDFs), dados binários (imagens, áudio, vídeo streamings) e dados de sites de mídia social.

O ambiente deverá suportar a utilização das melhores práticas em ambientes "Data Lakes" com serviços computacionais que garantam a implementação das camadas de aquisição, mensagens, ingestão, processamento e armazenamento de dados. O ambiente deverá permitir sua operacionalização na infraestrutura da contratante.

Este item tem por finalidade a estruturação de um ambiente robusto, escalável, baseado em tecnologias de padrão aberto e voltado a adquirir, armazenar, processar, efetuar cruzamentos, consultar e integrar um grande volume de dados das mais diversas origens, como: softwares de gestão pública presentes no município (fazenda, saúde, educação, etc.), dados estatísticos governamentais, sistemas de informações geográficas, dados das concessionárias de energia, água, transporte coletivo, coleta e destinação de resíduos, dos sistemas de prevenção de desastres, monitoramento ambiental e de tráfego, segurança pública, iluminação pública, etc.

1.1. Implantação do Ambiente Data Lake:

1.1.1. A ativação e implantação do ambiente data lake envolvem uma série de etapas e considerações importantes para garantir que o ambiente seja configurado corretamente e funcione efetivamente para os objetivos de gestão de dados.

1.1.2. Essas etapas deverão ser realizadas mediante cronograma de no máximo 30 (trinta) dias úteis considerando as seguintes etapas:

1.1.2.1. Planejamento e Requisitos:

1.1.2.1.1. Definição de Objetivos: Estabelecer os objetivos claros para o data lake, como a integração de fontes de dados, análise avançada, ou suporte à tomada de decisões.

1.1.2.1.2. Identificação de Fontes de Dados: Listar as fontes de dados que serão integradas no data lake, incluindo dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados.

1.1.2.1.3. Requisitos de Segurança e Privacidade: Estabelecer requisitos de segurança, conformidade e privacidade dos dados para garantir que o data lake esteja em conformidade com as regulamentações aplicáveis.

1.1.2.2. Implementação Técnica

1.1.2.2.1. Instalação e Configuração: Configurar os sistemas e serviços necessários para suportar o data lake, incluindo clusters de processamento, armazenamento distribuído e ferramentas de gestão.

1.1.2.2.2. Implementação de Segurança: Configurar medidas de segurança, como controle de acesso, criptografia e monitoramento de dados.

1.1.2.3. Integração e Testes

1.1.2.3.1. Integração de Dados: Realizar a integração dos dados provenientes das diversas fontes para o data lake.

1.1.2.3.2. Testes de Qualidade de Dados: Verificar a qualidade e integridade dos dados após a ingestão no data lake.

1.1.2.3.3. Validação de Desempenho: Realizar testes de desempenho para garantir que o data lake atenda aos requisitos de escalabilidade e processamento.

1.1.2.4. Implantação e Operações:

1.1.2.4.1. Implantação em Ambiente de Produção: Colocar o data lake em produção, monitorando seu desempenho e funcionalidade.

1.1.2.4.2. Monitoramento e Manutenção: Implementar processos de monitoramento contínuo para garantir o bom funcionamento do data lake e realizar manutenções preventivas.

1.1.2.5. Governança e Gerenciamento

1.1.2.5.1. Estabelecimento de Governança: Definir políticas de governança de dados para garantir a qualidade, se-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

gurança e conformidade dos dados no data lake.

1.1.2.5.2. Gerenciamento de Metadados: Implementar uma estratégia de gerenciamento de metadados para facilitar a descoberta e o entendimento dos dados no data lake.

1.2. Conversão de dados do Ambiente Data Lake:

1.2.1. A conversão de dados no ambiente de data lake é uma etapa fundamental para preparar os dados brutos e diversificados armazenados no data lake para análise, visualização e outras formas de processamento. Essa conversão envolve transformar os dados de sua forma original em formatos mais estruturados e úteis para os usuários finais.

1.2.2. Deverão ser convertidos e/ou migrados os dados do ambiente Data Lake implantado e utilizado pelo município, considerando dados geoespaciais, do cadastro imobiliário, do Plano Diretor Municipal (PDM), do sistema de gestão tributária e do sistema de educação.

1.2.2.1. Deverão ser migrados até 200 camadas com dados vetoriais georreferenciados, até 25 ortofotos da sede e dos distritos de Linhares que devem ser transformadas em formato XYZ Tile, mapeamentos de atividades econômicas em função da política de uso e ocupação do solo do PDM, dados de legislação referentes ao PDM, dados de loteamentos regulares, dados referentes ao Boletim de Cadastro Imobiliário (BCI) e dados referentes ao transporte escolar considerando, rotas, estudantes, responsáveis, veículos, transportadoras, escolas, pontos de parada e escalas de horários.

1.2.3. A conversão de dados deverá acontecer em no máximo 30 (trinta) dias úteis, considerando as seguintes etapas:

1.2.3.1. Identificação das Necessidades e Requisitos

1.2.3.1.1. Compreender os Requisitos de Negócios: Entender os requisitos e as necessidades específicas dos usuários finais para determinar como os dados devem ser convertidos e preparados.

1.2.3.1.2. Converter Metadados Adequados: Ter metadados robustos que descrevam os dados armazenados no data lake facilitará a conversão eficiente.

1.2.3.2. Limpeza e Preparação de Dados

1.2.3.2.1. Limpeza de Dados: Remover dados duplicados, inconsistentes ou irrelevantes para garantir a qualidade dos dados.

1.2.3.2.2. Normalização e Padronização: Padronizar os dados para garantir consistência em termos de formatação, unidades de medida, etc.

1.2.3.3. Enriquecimento de Dados: Adicionar informações adicionais aos dados, como geolocalização, para enriquecer o contexto.

1.2.3.4. Transformação de Dados:

1.2.3.4.1. Seleção de Dados Relevantes: Identificar e selecionar os dados relevantes com base nos requisitos do usuário.

1.2.3.4.2. Transformações Estruturais: Converter dados não estruturados ou semi-estruturados em formatos estruturados, como tabelas ou esquemas relacionais.

1.2.3.4.3. Criação de Agregações: Agregar dados para criar resumos ou visões agregadas que simplifiquem a análise.

1.2.3.5. Integração e Consolidação

1.2.3.5.1. Integração de Dados: Combinar dados de múltiplas fontes para criar uma visão unificada.

1.2.3.5.2. Consolidação de Dados: Consolidar dados de diferentes partes do data lake para facilitar o acesso e a análise.

1.2.3.6. Implementação de Governança e Controle

1.2.3.6.1. Controle de Versão: Implementar controle de versão para rastrear mudanças nos dados convertidos ao longo do tempo.

1.2.3.6.2. Governança de Dados: Garantir a conformidade com políticas de governança de dados durante o processo de conversão.

1.2.3.7. Testes e Validação

1.2.3.7.1. Testes de Qualidade: Realizar testes para garantir a qualidade e a precisão dos dados convertidos.

1.2.3.7.2. Validação de Dados: Verificar a integridade e a consistência dos dados após a conversão.

1.3. Treinamento do Ambiente Data Lake:

1.3.1. O treinamento do uso do ambiente data lake deverá ser direcionado a todos os servidores indicados pela PML e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

deverá ser ministrado presencialmente em datas e horários estabelecidos pela mesma.

1.3.2. O treinamento deverá ser ministrado em 16 (dezesesseis) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

- 1.3.2.1. Conceituação;
- 1.3.2.2. Práticas de Governança e Segurança;
- 1.3.2.3. Demonstrações práticas;
- 1.3.2.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

1.4. Suporte Técnico do Ambiente Data Lake

1.4.1. O suporte técnico para um ambiente de data lake é fundamental para garantir que o sistema funcione de maneira confiável, eficiente e segura. O suporte técnico abrange uma variedade de atividades e serviços destinados a resolver problemas técnicos, fornecer orientação aos usuários e manter o ambiente de data lake em funcionamento ideal.

1.4.2. O suporte técnico deve ser oferecido de segunda a sexta-feira, das 08:30h às 17:30h e deverá contemplar as seguintes análises:

1.4.2.1. Monitoramento e Manutenção

1.4.2.1.1. Monitoramento Contínuo: Implementação de ferramentas de monitoramento para acompanhar o desempenho do data lake, identificar problemas em potencial e tomar medidas proativas.

1.4.2.1.2. Gestão de Capacidade: Monitorar o uso de recursos (CPU, memória, armazenamento) e planejar escalonamentos conforme necessário para evitar gargalos ou interrupções.

1.4.2.2. Resolução de Problemas e Troubleshooting

1.4.2.2.1. Identificação e Diagnóstico de Problemas: Investigar e diagnosticar problemas relatados pelos usuários ou detectados no monitoramento.

1.4.2.2.2. Resolução de Incidentes: Implementar procedimentos para resolver incidentes rapidamente e minimizar o impacto no uso do data lake.

1.4.2.3. Atualizações e Patches:

1.4.2.3.1. Gestão de Atualizações: Implementar atualizações de software e patches de segurança para manter o ambiente de data lake seguro e atualizado.

1.4.2.3.2. Testes de Atualização: Realizar testes adequados antes de aplicar atualizações ou patches no ambiente de produção.

1.4.2.4. Segurança e Conformidade:

1.4.2.4.1. Implementação de Políticas de Segurança: Garantir a conformidade com políticas de segurança de dados e implementar medidas de proteção adequadas (como controle de acesso, criptografia, etc.).

1.4.2.4.2. Auditorias e Monitoramento de Segurança: Realizar auditorias de segurança regulares e monitorar atividades suspeitas para proteger os dados no data lake.

1.4.2.5. Suporte ao Usuário:

1.4.2.6. Central de Ajuda e Portal de Suporte: Fornecer um ponto único de contato para os usuários reportarem problemas e solicitarem assistência técnica.

1.4.2.7. Orientação: Oferecer suporte e orientação aos usuários sobre como utilizar efetivamente o data lake e resolver problemas comuns.

1.4.3. Documentação e Melhores Práticas

1.4.3.1. Documentação Técnica: Manter documentação detalhada sobre a arquitetura, configuração e procedimentos operacionais do data lake.

1.4.3.2. Melhores Práticas: Promover e implementar melhores práticas de gerenciamento e operação do data lake para otimizar o desempenho e a segurança.

1.4.4. Funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias do ambiente de "Data Lake":

1.4.4.1. Possuir serviço de armazenamento baseado em objetos (objectstorage);

1.4.4.2. Possuir base de dados orientada a colunas, distribuída e capaz de lidar com grandes volumes de dados (big data) e clusterização;

1.4.4.3. Possuir sistema de arquivos distribuído, capaz de operar com grandes volumes de dados e em clusters. O sistema deve ser tolerante a falhas e de alto desempenho;

1.4.4.4. Possuir sistema de gerenciamento de recursos e serviços em ambientes distribuídos de maneira que seja



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

possível executar aplicações neste tipo de infraestrutura;

1.4.4.5. Disponibilizar framework de programação que permita desenvolvimento e execução de aplicações de maneira paralela e distribuída, sendo capaz de processar grandes volumes de dados no seguinte fluxo: Partir e distribuir data-sets, processar as partes, combinar resultados e reduzir resultados (modelo MapReduce);

1.4.4.6. Oferecer a possibilidade de manipular os datasets armazenados no sistema de arquivos distribuído através de comandos "SQL like";

1.4.4.7. Possuir API de recursos para cálculos de machine learning para algoritmos sendo executados no ambiente distribuído;

1.4.4.8. Disponibilizar plataforma de desenvolvimento de scripts paralelizável e executável em ambientes distribuídos que utilize o framework descrito no item 1.4.4.5;

1.4.4.9. Possuir motor de processamento em cluster de propósito geral e open source, capaz de processar grandes volumes de dados;

1.4.4.10. Possuir sistema de pesquisa em ambientes distribuídos que provenha recursos de: pesquisa por conteúdo (full textsearch), visualização de compatibilidade (hit highlight), pesquisa facetada, indexamento em tempo real, clusterização dinâmica, integração com bancos de dados NoSQL e suporte a documentos ricos (PDF, word).

1.4.4.11. Permitir importar dados de concessionárias de serviços públicos e outras instituições do Governo e privadas para o ambiente "Data Lake" via arquivos CSV, Excel, TXT, JSON e XML.

1.4.4.12. Permitir acessar serviços de instituições públicas e privadas via API's, webservices (REST e SOAP) e barramentos ESB.

1.4.4.13. Permitir importar dados dos cadastros municipais para o ambiente "Data Lake" via arquivos CSV, Excel, TXT, JSON ou XML, a exemplo de IPTU e ISS.

1.4.4.14. Permitir efetuar a conexão com os bancos de dados municipais

1.4.4.15. Permitir acessar serviços da Prefeitura via API's, webservices (REST e SOAP) e barramentos ESB.

1.4.4.16. Permitir preencher dados faltantes dos cadastros municipais, como: CPF, RG e Endereços, mediante cruzamento das bases municipais com bases de dados de concessionárias de serviços públicos e outras instituições de Governo e privadas.

1.4.4.17. Possuir ferramenta de gerenciamento e processamento de logs gerados no ambiente distribuído;

1.4.4.18. Possuir utilitário que permita a transferência de dados armazenados no ambiente de arquivos distribuído para bases de dados estruturadas;

1.4.4.19. Possuir plataforma distribuída de streaming de dados que permita: publicar e subscrever em streamings de dados, armazenar streamings de registros de maneira tolerante a falhas e adicionar processamento aos streamings de dados, conforme eles ocorrem;

1.4.4.20. Possuir base de dados orientada a coleção de documentos JSON (NoSQL) e gestão de grande volume de dados não estruturados.

1.4.4.21. Possuir serviço de media streaming com suporte a WebRTC, HLS, RTSP, MP4 e RTMP, com bitrate adaptativo.

2. Plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes":

2.1. A empresa deverá fornecer plataforma tecnológica com suporte integrado à Internet das Coisas (IoT), câmeras online de videomonitoramento, gestão de informações geográficas, gerenciamento e publicação de dados abertos. Como elemento da plataforma, a empresa deverá fornecer um aplicativo para Android e IOS, que opere de forma integrada aos demais recursos da solução para atendimento de demandas específicas.

2.2. A plataforma deverá disponibilizar suas funcionalidades via interfaces Web e possuir API's que garantam o acesso programático via software de terceiros, permitindo o desenvolvimento de Apps e de novos serviços através de processos de co-criação tecnológica com as universidades e StartUps, bem como garanta a interoperabilidade com demais sistemas computacionais da Prefeitura.

2.3. Funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias da Plataforma:

2.3.1. Diretrizes tecnológicas para a Plataforma:

2.3.1.1. Permitir escalabilidade horizontal e vertical;

2.3.1.2. Permitir que os componentes funcionais sejam mantidos, administrados e utilizados como uma solução única;

2.3.1.3. Possuir interfaces 100% Web para os módulos de Internet das Coisas (IoT), câmeras online de videomonitoramento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

ramento, gestão de informações geográficas, gerenciamento e publicação de dados abertos, considerando a gestão e visualização das aplicações, com suporte aos browsers Chrome, Firefox, Safari, IE 11+ e MS Edge;

2.3.1.4. Utilizar processamento paralelo (multi-thread) do servidor;

2.3.1.5. Permitir uma arquitetura distribuída do seu ambiente instalação com loadbalancing e independência entre os servidores

2.3.1.6. Ser escalável ao nível de centenas de milhares de usuários para suportar uma organização distribuída e acesso de informação pela população;

2.3.1.7. Permitir processamento paralelo entre processadores de uma mesma máquina;

2.3.1.8. Possuir tecnologia que permita a implementação de cache dinâmico compartilhado em memória para reduzir o número de requisições às fontes de dados e prover maior performance na execução dos relatórios e consultas dos usuários;

2.3.1.9. Suportar solução de virtualização.

2.3.1.10. Possuir portal único para entrega de funcionalidades das áreas administrativa e pública da plataforma;

2.3.1.11. Estar baseada em padrões tecnológicos abertos e garantir interoperabilidade a partir de APIs.

2.3.2. Controle de acesso, autenticação, acessibilidade e segurança:

2.3.2.1. Fornecer acesso às funcionalidades da plataforma por meio de autenticação com e-mail e senha.

2.3.2.2. Observar as permissões de acesso aos Módulos da solução, estabelecidas por configuração de permissão baseado em Grupos de Usuários;

2.3.2.3. Permitir a solicitação de recuperação de senha para o usuário cadastrado, enviando um e-mail com link com o procedimento de recuperação.

2.3.2.4. Fornecer o serviço através de um servidor seguro com certificado secure sockets layer (SSL);

2.3.2.5. O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site RequestForgery;

2.3.2.6. O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site Scripting;

2.3.2.7. O acesso ao sistema deve ser resistente a Injection;

2.3.2.8. Permitir que o acesso ao site seja bloqueado utilizando o método de segurança Basic Access Authentication.

2.3.2.9. Possuir mecanismo para criação de contas de acesso, através de uma Página Pública, de acesso não-autenticado, com processo de validação por e-mail;

2.3.2.10. Possuir funções administrativas para gerenciamento do cadastro de usuários.

2.3.2.11. Possuir características que permitam auditoria para fins de garantia da disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações, com registro de log de acesso por usuário contendo: IP de acesso, data e hora, geolocalização, identificação do usuário e as operações realizadas.

2.3.2.12. Gerar log de todos os acessos realizados pelos usuários autenticados, assim como a trilha de ações de inclusão, alteração e exclusão realizadas nas bases de dados;

2.3.2.13. Permitir filtrar o log de acesso por intervalo de datas;

2.3.2.14. Permitir acesso ao log de ações realizadas pelos usuários na plataforma;

2.3.2.15. Permitir gravar informações de localização GPS do usuário no log de acesso e trilha de auditoria.

2.3.2.16. Permitir configurar o sistema para que o acesso à área administrativa seja permitido apenas mediante a autorização de identificação da localização GPS do usuário.

2.3.2.17. Permitir a criação de Grupos de Usuários para controlar acesso e permissão em todas as funcionalidades da plataforma, de forma centralizada, a partir de painéis que dinamizem a gestão do controle de acesso via grupos de permissão.

2.3.2.18. Permitir copiar as permissões de um grupo de permissão para outro;

2.3.2.19. Permitir vincular e desvincular usuários a grupos de permissão.

2.3.2.20. Permitir copiar usuários vinculados a um grupo de permissão para outro grupo.

2.3.2.21. Permitir definir substitutos temporários para usuários, de modo a transferir as permissões de um usuário para outro, especificando o tempo de vigência.

2.3.2.22. Permitir delegar acesso irrestrito à informação em módulos da plataforma para grupos de permissão específicos.

2.3.2.23. Permitir a criação de Níveis de Acesso para restringir o acesso de forma hierárquica a informações e dados sensíveis.

2.3.2.24. Permitir vincular níveis de acesso a contas de usuários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

- 2.3.2.25. Permitir configurar Credenciamentos de usuários para que ingressem automaticamente em um grupo de permissão, quando aprovados.
- 2.3.2.26. Permitir configuração de pré-aprovação em credenciamentos.
- 2.3.2.27. Permitir configuração de credenciamentos como pré-requisito para requerimento de inclusão em outro tipo de credenciamento.
- 2.3.2.28. Cada tipo de credenciamento deverá possuir os seguintes atributos mínimos: título, texto com orientações gerais sobre o credenciamento, vídeo de apoio, ícone gráfico, mensagem de finalização e texto com termo de adesão.
- 2.3.2.29. Permitir configuração sobre o período de validade de credenciamentos, nas modalidades: nunca expira, validade em dias após aprovação, validade definida manualmente pelo aprovador do credenciamento.
- 2.3.2.30. Permitir configurar formulários dinâmicos para obtenção de dados complementares para cada tipo de credenciamento, com suporte a vinculação dos seguintes elementos: entrada de texto, e-mail, data, data com hora, hora, telefone, moeda, porcentagem, texto parágrafo, link e números, caixa de múltipla escolha, caixa de seleção, seleção múltipla, lista suspensa de seleção, elementos gráficos de título, subtítulo descritivo, linha divisória, imagem, vídeo e conteúdo HTML e upload de arquivos, upload de múltiplos arquivos, upload enumerado de arquivos e geolocalização.
- 2.3.2.31. Permitir que elementos de formulários tenham configuração de ativações condicionais automáticas (if-then-else), sem a necessidade de codificação;
- 2.3.2.32. Possuir interface para análise e aprovação de requerimentos de credenciamentos, permitindo o deferimento ou indeferimento de credenciamentos solicitados pelos usuários.
- 2.3.2.33. Possuir interface para consultar o log de Credenciamentos realizados no sistema com respectivos status de deferimento ou indeferimento de cada solicitação.
- 2.3.2.34. Permitir Autenticação às APIs dos módulos da plataforma baseada no fluxo de autenticação OAUTH 2.0 através de chave e segredo de API.
- 2.3.2.35. Prover recursos que possibilitem o funcionamento da plataforma em ambientes de balanceamento de cargas e alta disponibilidade, com ambiente em nuvem em única instância.
- 2.3.2.36. Monitorar software e infraestrutura através de ferramenta de coleta de dados e mitigação de problemas de acesso com gerência proativa de desempenho e utilização. Consulta sobre performance de acesso e escalabilidade dos recursos computacionais provisionados.
- 2.3.2.37. Permitir a integração com ferramentas que suportem Single Sign-ON (SSO) utilizando o protocolo SAML 2.0.
- 2.3.2.38. Realizar as recomendações do WCAG (World ContentAccessibilityGuide) do W3C
- 2.3.2.39. Possuir interface visual simples, intuitiva, totalmente WEB e responsiva, contemplando a funcionalidade de ajuda ao usuário através de "hints" nos principais campos das telas e/ou help on-line, e os demais requisitos de acessibilidade.
- 2.3.2.40. Possuir interface de notificação multipropósito, onde notificações de alerta e trabalhos a concluir sejam disparados para o usuário.

2.4. Módulo de Internet das Coisas (IoT):

2.4.1. Ativação e Implantação do módulo IoT:

- 2.4.1.1. A ativação e implantação do módulo IoT serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.
- 2.4.1.2. A ativação e implantação de um módulo de Internet das Coisas (IoT) envolve uma série de etapas e considerações para garantir que os dispositivos IoT sejam configurados corretamente, conectados à rede e capazes de coletar e transmitir dados de forma eficaz. Portanto, será essencial que:
 - 2.4.1.2.1. A CONTRATANTE liste os dispositivos IoT a serem conectados à plataforma de Cidades Inteligentes;
 - 2.4.1.2.2. O módulo deverá ser capaz de conectar dispositivos utilizando diferentes tecnologias de conectividade, dentre elas: Wi-Fi, Bluetooth, LoRaWan, ou celular (3G/4G/5G);
 - 2.4.1.2.3. A CONTRATADA configure a integração consumindo a API oferecida pelos dispositivos IoT para coleta de dados e poderá configurar parâmetros de rede, se necessário;
 - 2.4.1.2.4. Desenvolva ou integre aplicativos e software necessários para coletar, processar e visualizar os dados provenientes dos dispositivos IoT.
 - 2.4.1.2.5. Realize testes de funcionalidade para garantir que os dispositivos IoT estejam operando corretamente e



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

enviando dados conforme esperado;

2.4.1.2.6. Valide os dados coletados pelos dispositivos IoT para garantir precisão e consistência;

2.4.1.2.7. Implemente processos de automação com base nos dados recebidos dos dispositivos IoT para acionar ações ou alertas, se necessário.

2.4.2. Treinamento do módulo IoT:

2.4.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

2.4.2.1.1. Conceituação;

2.4.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

2.4.2.1.3. Demonstrações práticas;

2.4.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

2.4.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo IoT:

2.4.3.1. Disponibilizar um ambiente IoT cuja implementação seja baseada em especificações de padrões abertos internacionais, a exemplo do padrão NGSI.

2.4.3.2. Permitir a configuração de Unidades de Medida a serem utilizadas pelos componentes IoT.

2.4.3.3. Possibilitar a criação de Modelos de Dados que padronizem e agilizem a criação de Dispositivos IoT, exercendo papel semelhante ao de um template.

2.4.3.4. Permitir a criação de Pontos de Dados ilimitados nos Modelos de Dados.

2.4.3.5. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:1 (um para um).

2.4.3.6. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:N (um para muitos).

2.4.3.7. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade N:N (muitos para muitos).

2.4.3.8. Possuir mecanismo de controle de quando um Modelo de Dados está disponível para criação de Dispositivos IoT.

2.4.3.9. Criar Dispositivos IoT a partir dos modelos de dados previamente configurados.

2.4.3.10. Editar, ler e excluir Dispositivos IoT.

2.4.3.11. Criar, editar, ler e excluir Pontos de Dados nos Dispositivos IoT. Os pontos de dados são atributos capazes de armazenar um valor qualquer.

2.4.3.12. Permitir geolocalizar os Dispositivos IoT.

2.4.3.13. Permitir a criação de Redes IoT, utilizadas para agrupamento lógico de dispositivos IoT.

2.4.3.14. Permitir definir se uma Rede IoT poderá ser visualizada de forma pública em ambiente não autenticado.

2.4.3.15. Permitir adicionar e remover Dispositivos IoT de Redes IoT.

2.4.3.16. Possibilitar que um Dispositivo IoT esteja vinculado a mais de uma Rede IoT.

2.4.3.17. Possibilitar que uma Rede IoT possua vínculos com um número ilimitado de Dispositivos IoT.

2.4.3.18. Permitir o seccionamento das Redes IoT em Ramificações de Rede, utilizadas como um segundo nível de agrupamento lógico dos Dispositivos IoT.

2.4.3.19. Permitir que os Dispositivos IoT sejam vinculados a uma ou mais Ramificações de Rede.

2.4.3.20. Permitir vincular arquivos, URLs, vídeos, câmeras Online ou qualquer outro tipo de recurso às redes IoT.

2.4.3.21. Permitir automatizar a criação de múltiplos Dispositivos IoT de mesma natureza via operações em lote.

2.4.3.22. Permitir configurar Eventos IoT e associá-los aos Pontos de Dados de Dispositivos IoT. Os Eventos deverão ser disparados ao satisfazerem condições lógicas pré-estabelecidas. Quando disparados, os Eventos devem permitir executar requisições http configuráveis.

2.4.3.23. Permitir configurar o endereço, corpo, método http, cabeçalhos e querystring das requisições disparadas pelos Eventos IoT sempre que suas condições foram satisfeitas.

2.4.3.24. Permitir criar Serviços IoT, caracterizados por serem templates de chamadas http para agilizar a configuração dos Eventos.

2.4.3.25. Implementar um serviço de Gateway configurável e multiprotocolo que permita a comunicação de Dispositivos IoT de uma Intranet com a Internet

2.4.3.26. Permitir criar, editar, visualizar e excluir Dashboards IoT, a partir dos Modelos de Dados que permitam a inspeção dos dados dos Dispositivos IoT em tempo real.

2.4.3.27. Permitir adicionar, editar e remover Widgets aos Dashboards IoT. Os widgets são elementos gráficos para



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

fornecer diferentes visualizações para dados de tempo real.

2.4.3.28. Permitir vincular Dashboards IoT a Modelo de Dados, de forma que qualquer Dispositivo IoT, criado a partir do Modelo de Dados, possa apresentar os valores de seus Pontos de Dados com base nos Dashboards previamente configurados.

2.4.3.29. Disponibilizar para construção de Dashboards IoT no mínimo os seguintes Widgets: Gráfico de linha, aferidor gauge, Box numérico, mapa para exibição geolocalizada de dispositivos, interruptor (liga/desliga), tabela com lista de valores dos pontos de dados, gráfico de barras, gráfico de variação absoluta (diferença de valores entre os pares de pontos de uma série de dados), construtor de fórmulas matemáticas dinâmicas, Iframe, vídeo e imagem.

2.4.3.30. Permitir habilitar e desabilitar o armazenamento histórico das variações de valor dos Pontos de Dados.

2.4.3.31. Armazenar os dados históricos dos Dispositivos IoT em uma base de dados de Big Data de alta performance.

2.4.3.32. Oferecer ambiente de monitoramento e visualização dos Dispositivos IoT.

2.4.3.33. Possuir interface para exibir os Dispositivos IoT vinculados às Redes IoT e suas ramificações.

2.4.3.34. Possuir interface de visualização em tempo real dos valores dos Pontos de Dados dos Dispositivos IoT em uma Rede IoT e suas ramificações.

2.4.3.35. Permitir visualizar os Dispositivos IoT vinculados a uma ramificação de Rede IoT.

2.4.3.36. Fornecer acesso aos Recursos que estão vinculados às Redes IoT.

2.4.3.37. Utilizar mapas para exibir, de forma georreferenciada, todos os Dispositivos IoT de uma Rede IoT e suas Ramificações de Rede.

2.4.3.38. Permitir que os Dispositivos IoT exibidos nos mapas sejam filtrados pelas ramificações de uma Rede IoT.

2.4.3.39. Exibir a leitura em tempo real de todos os Pontos de Dados de um Dispositivo IoT selecionado na visualização de mapas.

2.4.3.40. Permitir aplicar filtros geolocalizados em uma determinada área dos mapas, de forma que somente os Dispositivos IoT que estejam na área demarcada e pertencentes a uma seleção de redes/ramificações sejam exibidos no mapa.

2.4.3.41. Permitir criar filtros lógicos condicionais a serem aplicados sobre os Pontos de Dados dos Dispositivos IoT, de forma que somente os dispositivos que satisfizerem as condições lógicas sejam exibidos no mapa. Os filtros lógicos condicionais deverão utilizar operadores do tipo: maior que, menor que, igual, diferente, entre, etc.

2.4.3.42. Exportar em arquivo no formato CSV os dados históricos de leitura dos dispositivos.

2.4.3.43. Permitir que a exportação de dados em CSV seja baseada nas seleções de: Modelo de Dados, período de tempo e Pontos de Dados.

2.4.3.44. Disponibilizar API RESTful que dê suporte completo às funções de configuração e manutenção de componentes IoT, leitura e escrita de valores em Pontos de Dados, aplicação de filtros e automação de tarefas.

2.4.3.45. Permitir gerenciar através de API todo o ciclo de vida das informações de contexto, incluindo atualizações, consultas, registros e assinaturas.

2.4.3.46. Oferecer autenticação OAuth 2.0 para acesso às informações do ambiente IoT via API RESTful.

2.5. Módulo de câmeras online de videomonitoramento:

2.5.1. Ativação e implantação do módulo câmeras online de videomonitoramento:

2.5.1.1. A ativação e implantação do módulo de câmeras online de videomonitoramento serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

2.5.1.2. A ativação e implantação de um módulo de câmeras online para videomonitoramento envolve uma série de etapas importantes para garantir a integração eficaz das câmeras, configuração do sistema e operação adequada do videomonitoramento. Abaixo estão os principais passos e considerações envolvidos nesse processo:

2.5.1.2.1. Identificar os requisitos específicos de videomonitoramento, incluindo locais a serem monitorados, tipos de câmeras necessárias (ex: fixas, móveis, com zoom), requisitos de qualidade de imagem, armazenamento de dados, entre outros;

2.5.1.2.2. Avaliar a infraestrutura existente, como rede de comunicação, para garantir o acesso contínuo às imagens coletadas;

2.5.1.2.3. Ser capaz de se conectar com as câmeras da cidade a partir das tecnologias de conectividade ofertadas;

2.5.1.2.4. Estabelecer políticas de acesso e permissões para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso ao sistema de videomonitoramento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

2.5.1.2.5. Realizar testes de funcionamento para garantir que as câmeras estão capturando e transmitindo vídeo corretamente, e que o sistema de gerenciamento está funcionando conforme esperado.

2.5.1.2.6. Integrar o sistema de videomonitoramento com outros sistemas de segurança ou de monitoramento já existentes, se aplicável.

2.5.2. Treinamento do módulo câmeras online de videomonitoramento:

2.5.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

2.5.2.1.1. Conceituação;

2.5.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

2.5.2.1.3. Demonstrações práticas;

2.5.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

2.5.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo câmeras online de videomonitoramento:

2.5.3.1. Permitir catalogar câmeras de videomonitoramento de forma que possam ser visualizadas em diversas interfaces do sistema e via dispositivos móveis.

2.5.3.2. Permitir organizar as câmeras em categorias e subcategorias.

2.5.3.3. Permitir efetuar o georreferenciamento das câmeras.

2.5.3.4. Permitir gerenciar o acesso às câmeras através dos componentes do controle de permissão da plataforma.

2.5.3.5. Permitir vincular câmeras às geometrias das camadas geoespaciais do módulo de informações geográficas.

2.5.3.6. Permitir exibir todas as câmeras num mapa conforme suas geolocalizações.

2.5.3.7. Permitir utilizar mapas georreferenciados para apresentar imagens de videomonitoramento, a partir da seleção de uma câmera no mapa.

2.5.3.8. Permitir informar em quais camadas geoespaciais uma câmera selecionada possui vínculos com geometrias.

2.5.3.9. Permitir exibir imagens da câmera quando for selecionada uma geometria que possua vínculo (referência cruzada) com a mesma.

2.5.3.10. Permitir filtrar, na visualização de mapa, as camadas que possuam vínculo com câmeras.

2.5.3.11. Permitir exibir, em formato de painel de grade, imagens das câmeras em tempo real.

2.5.3.12. Possibilitar ao usuário escolher quais câmeras e em que ordem devem ser exibidas na visualização do painel de grade.

2.5.3.13. Permitir que o usuário visualize a localização de câmeras no mapa, a partir da seleção das câmeras via painel de grade.

2.5.3.14. Permitir integrar e visualizar imagens de câmeras em páginas da Web.

2.5.3.15. Permitir a integração com serviços de media streaming com suporte a RTMP, MP4, HLS e WebRTC.

2.6. Módulo de Gestão de informações geográficas:

2.6.1. Ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas:

2.6.1.1. A ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

2.6.1.2. O método de ativação e implantação de um módulo de gerenciamento de informações geográficas (GIS) envolve várias etapas para garantir que o sistema seja configurado corretamente, integrado aos sistemas existentes e esteja pronto para uso pelos usuários finais, de deverá seguir aos seguintes requisitos mínimos:

2.6.1.2.1. Realizar uma análise detalhada dos requisitos funcionais e não funcionais do módulo GIS, incluindo tipos de dados geográficos a serem gerenciados, interfaces de usuário necessárias e integrações com outros sistemas.

2.6.1.2.2. Verificar a compatibilidade e capacidade de integração do módulo GIS com os sistemas de informação geográfica e não geográfica já em uso na organização.

2.6.1.2.3. Provisionar os recursos de hardware e software necessários para o funcionamento do módulo GIS, incluindo servidores, armazenamento e redes.

2.6.1.2.4. Desenvolver ou personalizar o módulo GIS de acordo com os requisitos identificados, incluindo a criação de interfaces de usuário intuitivas e eficientes.

2.6.1.2.5. Limpar e preparar os dados geográficos existentes para migração para o módulo GIS, garantindo sua integridade e consistência.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 2.6.1.2.6. Importar os dados geográficos para o módulo GIS, mapeando corretamente os atributos e relacionamentos espaciais.
- 2.6.1.2.7. Realizar testes abrangentes para garantir que o módulo GIS atenda aos requisitos e funcione conforme esperado.
- 2.6.1.2.8. Verificar a precisão e a qualidade dos dados geográficos após a migração e integração com o módulo GIS.
- 2.6.1.2.9. Definir políticas de governança para o uso e manutenção do módulo GIS, incluindo acesso a dados, segurança e padrões de qualidade.
- 2.6.1.2.10. Implementar sistemas de monitoramento para avaliar o desempenho do módulo GIS e identificar oportunidades de melhoria ao longo do tempo.

2.6.2. Treinamento do módulo gestão de informações geográficas:

- 2.6.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:
 - 2.6.2.1.1. Conceituação;
 - 2.6.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;
 - 2.6.2.1.3. Demonstrações práticas;
 - 2.6.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

2.6.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gestão de informações geográficas:

- 2.6.3.1. Fornecer acesso a todas as funcionalidades geoespaciais por meio de aplicação web através da internet, observando as permissões de acesso aos módulos ativos da plataforma e nível de acesso estabelecido por configuração de grupos de permissão e nível de acesso.
- 2.6.3.2. Permitir o armazenamento de Coleção de Geometrias em formato JSON.
- 2.6.3.3. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KML (Keyhole Markup Language).
- 2.6.3.4. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato shapefiles em arquivo ZIP contendo .shp, .shx, .dbf e outros opcionais;
- 2.6.3.5. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoJSON (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma) e armazenando os dados em um banco de dados de Coleção de Geometrias em formato JSON.
- 2.6.3.6. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoTIFF (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma).
- 2.6.3.7. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KMZ (Zipped KML format);
- 2.6.3.8. Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para serem apresentadas como Camadas Geoespaciais.
- 2.6.3.9. Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para atualizar Camadas Geoespaciais já cadastradas, preservando suas características originais.
- 2.6.3.10. Permitir que o navegador seja fechado sem perder importação de Coleção de Geometrias em progresso.
- 2.6.3.11. Permitir realização de processamento assíncrono, em que usuários executem processos em background e continuem usando o sistema.
- 2.6.3.12. Permitir que a importação da Coleção de Geometrias em progresso seja finalizada mesmo com a aplicação web fechada.
- 2.6.3.13. Disponibilizar informações técnicas caso a importação de Coleção de Geometrias falhe.
- 2.6.3.14. Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de grupo de permissão.
- 2.6.3.15. Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de nível de acesso.
- 2.6.3.16. Suportar sistemas de coordenadas pré-formatados que contemplam diversos sistemas de coordenadas geográficas do Brasil e do mundo.
- 2.6.3.17. Integrar com módulo de dados abertos podendo vincular documentos e recursos a uma coleção de geometrias ou a uma geometria específica.
- 2.6.3.18. Validar o cruzamento de vértices e geometrias no processo de importação da Coleção de Geometrias criti-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

cando Geometrias inválidas como Polígonos abertos

- 2.6.3.19. Classificar Coleções de Geometrias através de palavras-chave
- 2.6.3.20. Classificar Coleções de Geometrias através de tópico e subtópico
- 2.6.3.21. Classificar as Coleções de Geometria quanto ao tipo de geometria contida: Pontos, Linhas, Polígonos ou Coleção de Geometrias mistas.
- 2.6.3.22. Apresentar a quantidade de vértices e pontos de uma Coleção de Geometria armazenada.
- 2.6.3.23. Apresentar a quantidade de geometrias em uma Coleção de Geometrias
- 2.6.3.24. Permitir gerar um código único para Coleção de Geometrias criadas ou importadas.
- 2.6.3.25. Permitir utilizar uma Coleção de Geometrias como parâmetro de delimitação geográfica para busca geoespaciais.
- 2.6.3.26. Permitir integrar com módulo de dados abertos para fornecer acesso público à Coleção de Geometrias.
- 2.6.3.27. Permitir que as Coleções de Geometria possam ser construídas de forma colaborativa com outros usuários do sistema e cidadãos.
- 2.6.3.28. Gerenciar e Editar metadados vinculados às geometrias.
- 2.6.3.29. Permitir definir nomes amigáveis para metadados de geometrias
- 2.6.3.30. Permitir alterar o tipo de dado de metadados de geometrias.
- 2.6.3.31. Permitir incluir informações adicionais sobre metadados de geometrias.
- 2.6.3.32. Permitir listar os metadados de geometrias em uma tabela.
- 2.6.3.33. Permitir atribuir classificação funcional aos metadados de geometrias.
- 2.6.3.34. Permitir identificar atributos de geometrias elegíveis para identificação única de registros.
- 2.6.3.35. Permitir configurar atributos de geometrias a serem exibidos em caixas de diálogo de consultas rápidas.
- 2.6.3.36. Permitir configurar formatos de apresentação gráfica para Coleções de Geometrias
- 2.6.3.37. Permitir definir um estilo padrão para coleção de geometrias, como requisitos mínimos: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, zoom padrão ao ser carregada em um mapa e a centralização geográfica inicial.
- 2.6.3.38. Permitir aplicar estilos para coleção de geometrias, com base em condições lógicas dinâmicas aplicadas aos valores dos metadados. Os estilos devem permitir definir: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, ordenação do estilo e rótulo da condição lógica;
- 2.6.3.39. Permitir criar condição de estilo com base em comparação, diferenciação, medição, intervalo de valores e conteúdo de texto entre múltiplos campos de metadados.
- 2.6.3.40. Permitir agregar diversas condições de estilo com base em operadores lógicos E ou OU.
- 2.6.3.41. Disponibilizar um conjunto de ícones e imagens (mínimo de 1000 [mil]) para definição de marcadores em Coleções de Geometrias de ponto (POI).
- 2.6.3.42. Permitir apresentar geometrias de ponto como Mapa de Calor.
- 2.6.3.43. Permitir criar apresentação de geometrias de polígono como mapa de densidade com base em valores de metadados.
- 2.6.3.44. Possuir editor de Coleção de Geometrias através de uma interface web com possibilidade de construção e manipulação de geometrias e suas propriedades de metadados, assim como permitir a alteração da estrutura de metadados.
- 2.6.3.45. Permitir criar camadas geoespaciais através de uma interface web de Construção e Manipulação de Coleção de Geometrias.
- 2.6.3.46. Permitir importar Coleção de Geometrias em formatos diversos como, GeoJSON, shapefile, KML, KMZ, para o Editor de Coleção de Geometrias podendo substituir a coleção atual ou agregar dados à Coleção de Geometrias pré-existentes.
- 2.6.3.47. Permitir exportar Coleção de Geometrias criadas e manipuladas no Editor de Coleção de Geometrias em diversos formatos como GeoJSON, KML e shapefile
- 2.6.3.48. Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias à Câmeras de videomonitoramento, cadastradas no módulo de câmeras online.
- 2.6.3.49. Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos.
- 2.6.3.50. Permitir editar através de uma interface web os vértices de um Polígono assim como acrescentar novos vértices.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 2.6.3.51. Permitir redimensionar uma feição e seus efeitos geométricos simultaneamente utilizando proporção
- 2.6.3.52. Permitir editar através de uma interface web o posicionamento de pontos de uma Coleção de Geometrias.
- 2.6.3.53. Permitir mover geometrias lineares paralelamente
- 2.6.3.54. Permitir editar através de uma interface web nós de uma geometria de Linha ou Multilinha de uma Coleção de Geometrias.
- 2.6.3.55. Permitir desenhar através de uma interface web retângulos podendo redimensionar e mover o centro do mesmo.
- 2.6.3.56. Permitir excluir através de uma interface web geometrias de uma Coleção de Geometrias.
- 2.6.3.57. Permitir habilitar e Desabilitar camadas geoespaciais como mapas base.
- 2.6.3.58. Permitir gerenciar cadastro de tópicos de Camadas Geoespaciais.
- 2.6.3.59. Permitir definir um grupo gestor para tópicos específicos, de forma a restringir o acesso à gerência de camadas geoespaciais, mapas base e webservices, somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado.
- 2.6.3.60. Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente à leituras camadas de um determinado tópico.
- 2.6.3.61. Permitir criar subtópicos e vinculá-los a tópicos.
- 2.6.3.62. Permitir cadastrar e consumir Webservices WMS nas versões 1.1.1. e 1.3.0 definindo: descrição, URL e Informações Gerais.
- 2.6.3.63. Permitir criar camada geoespacial com base em um Webservice WMS, listando e selecionando um dos Web Layers disponíveis no serviço.
- 2.6.3.64. Permitir a importação de GeoTIFF para ser utilizado como mapa base.
- 2.6.3.65. Permitir criar mapa base a partir de Webservices privados ou públicos.
- 2.6.3.66. Permitir configurar o Zoom máximo e mínimo de mapas base
- 2.6.3.67. Definir quais subdomínios de um mapa base estarão disponíveis para visualização na plataforma.
- 2.6.3.68. Permitir pré-visualizar o mapa base durante a configuração.
- 2.6.3.69. Permitir aplicar filtros dinâmicos sobre os atributos de camadas geoespaciais, de forma que somente as geometrias que satisfizerem as condições lógicas sejam apresentadas no mapa.
- 2.6.3.70. Permitir gerenciar permissões das camadas geoespaciais, alterando a visibilidade entre acesso público não autenticado ou privado e definindo o nível de acesso de cada camada.
- 2.6.3.71. Permitir realizar operações de alteração de permissão em lote das camadas geoespaciais, de forma a dinamizar a configuração de permissões de acesso para um grande número de camadas.
- 2.6.3.72. Para visualização de mapas, apresentar camadas geoespaciais em uma estrutura de árvore classificada por tópico e subtópico.
- 2.6.3.73. Prover através de uma interface web a criação e edição de mapas temáticos, agrupando diversas camadas geoespaciais em torno de um tema em comum. Exemplo: meio ambiente, mobilidade urbana, prevenção de desastres, etc.
- 2.6.3.74. Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de um mapa temático.
- 2.6.3.75. Permitir definir um nível de acesso de um mapa temático, para restringir o acesso apenas aos usuários que possuam o referido nível de acesso.
- 2.6.3.76. Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente leitura ao mapa temático de um determinado tópico.
- 2.6.3.77. Permitir classificar o mapa temático como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma.
- 2.6.3.78. Permitir pré-visualizar o mapa temático durante a configuração.
- 2.6.3.79. Permitir definir um ícone gráfico para cada mapa temático através de um conjunto de ícones pré-cadastrados.
- 2.6.3.80. Permitir vincular mapas temáticos à Câmeras cadastradas no módulo de câmeras online.
- 2.6.3.81. Permitir vincular mapas temáticos a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos
- 2.6.3.82. Permitir criar camadas IoT (layers dinâmicos com informações georreferenciadas de sensores de tempo real) a um mapa temático.
- 2.6.3.83. Integrar com módulo IoT e gerar Camadas IoT com dispositivos georreferenciados, classificando por rede de dispositivo e modelo de dispositivo.
- 2.6.3.84. Permitir definir um intervalo de atualização da Camada IoT em segundos



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 2.6.3.85. Permitir definir um ícone para o marcador de ponto representando cada dispositivo.
- 2.6.3.86. Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de uma Camada IoT somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado.
- 2.6.3.87. Permitir definir um nível de acesso de uma Camada IoT para restringir o acesso apenas a usuários que possuam o referido nível de acesso.
- 2.6.3.88. Permitir classificar a Camada IoT como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma.
- 2.6.3.89. Permitir escolher entre quais pontos de dados serão exibidos na Camada IoT.
- 2.6.3.90. Vincular dashboards IoT a uma camada IoT com base no modelo de dispositivo selecionado.
- 2.6.3.91. Permitir adicionar palavras-chave para integrar com a busca de interesse no módulo de dados abertos
- 2.6.3.92. O sistema deve permitir a associação de URLs a camadas geoespaciais, de forma que o acesso as geometrias destas camadas possa ser compartilhado e apresentado nos mapas diretamente com a utilização de tais URLs.
- 2.6.3.93. Apresentar camadas geoespaciais, camadas IoT, mapas temáticos em um portal integrado de geoinformações, através de aplicação web para apresentação de mapas interativos e demais informações cadastradas no módulo geoespacial da plataforma.
- 2.6.3.94. Permitir ao usuário a navegação onidirecional pelos mapas do portal de geoinformação.
- 2.6.3.95. Permitir ao usuário a ampliação e redução do mapa do portal de geoinformação.
- 2.6.3.96. Oferecer uma janela exibindo a latitude e longitude referente a localização do ponteiro do mouse no portal de geoinformação
- 2.6.3.97. Permitir acesso às funções de zoom in e zoom out acionadas a partir da roldana de scroll do mouse no portal de geoinformação
- 2.6.3.98. Permitir efetuar e exibir medições de distância quando fornecido um par de pontos no mapa
- 2.6.3.99. Permitir efetuar e exibir medições de áreas, a partir do desenho de polígonos no mapa.
- 2.6.3.100. Permitir centralizar o mapa na medição realizada no portal de geoinformação.
- 2.6.3.101. Permitir limpar a medição realizada no portal de geoinformação
- 2.6.3.102. Permitir efetuar geocoding de endereços do Brasil e do Mundo centralizando o mapa no endereço fornecido.
- 2.6.3.103. Permitir listar e carregar os mapas temáticos cadastrados respeitando as configurações de permissão e nível de acesso.
- 2.6.3.104. Permitir listar e ativar mapas base cadastrados no sistema, assim como também mapas base públicos com imagem de satélite, relevo, trânsito e híbridos no mapa do portal de geoinformação
- 2.6.3.105. Permitir definir e fixar um ponto no mapa a partir da localização GPS do usuário quando solicitado.
- 2.6.3.106. Permitir definir e fixar um ponto em um lugar específico do mapa, quando solicitado pelo usuário podendo movê-lo unidirecionalmente.
- 2.6.3.107. Permitir ajustar a característica do Zoom, referente ao enquadramento visual das camadas geoespaciais, durante a visualização de mapas interativos, fornecendo no mínimo as seguintes opções: Ajustar o zoom apenas na primeira seleção de camada geoespacial, Não alterar o zoom na seleção de uma nova camada, Ajustar o Zoom sempre que uma camada for selecionada.
- 2.6.3.108. Permitir configurar o mapa do portal de geoinformação para mudar, em tempo de visualização, a opacidade das geometrias focadas pelo movimento do mouse, assim como também mudar a largura de contorno das geometrias.
- 2.6.3.109. Possuir configuração para exibir modelos 3D de edificações de construção fornecidos pela OSM Buildings, assim como projetar a sombra do modelo 3D de acordo com o dia do ano e a hora do dia.
- 2.6.3.110. Permitir exibir as camadas em um painel de seleção, podendo alternar entre modo de visualização em Árvore de Tópicos e Subtópicos, Lista corrida ou Somente as camadas selecionadas.
- 2.6.3.111. Exibir num menu de contexto as informações de metadados, documentos, recursos e câmeras vinculados à uma geometria selecionada, por clique de mouse, no mapa
- 2.6.3.112. Permitir filtrar de maneira textual as camadas exibidas no painel de seleção
- 2.6.3.113. Permitir exibir, simultaneamente, camadas dinâmicas com dados de tempo real do módulo de IoT e camadas geoespaciais estáticas
- 2.6.3.114. Permitir clicar em geometrias de ponto de camadas IoT dinâmicas, de forma a obter acesso atualizado, e em tempo real, das propriedades dos dispositivos referenciados pelas geometrias de ponto.
- 2.6.3.115. Integrar com o módulo de dados abertos para permitir associar galerias de documentos e recursos multi-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

mídia às geometrias e/ou as camadas geoespaciais. O sistema deve garantir o acesso aos conteúdos associados a partir dos mapas interativos e com interface sensível ao contexto.

2.6.3.116. Permitir realizar buscas geoespaciais nos dados que o usuário possuir acesso no portal de geoinformações

2.6.3.117. Permitir delimitar uma área no mapa desenhando livremente um polígono ou um retângulo que será usada como filtro geográfico durante buscas geoespaciais

2.6.3.118. Permitir delimitar um ponto e especificar um Raio de Abrangência no entorno de um local de interesse, os quais serão considerados para realização da busca, caracterizando uma busca geoespacial baseada em um círculo geográfico.

2.6.3.119. Permitir selecionar conjuntos de camadas para serem pesquisadas na busca geoespacial. A busca deverá levar em consideração uma área geográfica pré-delimitada e um conjunto de camadas. A busca deverá apresentar todas as geometrias das camadas selecionadas que estiverem contidas ou fizerem interseção com a área geográfica pré-delimitada para aplicação do filtro, ou seja, o sistema deverá executar operações de interseção e pertinência entre as feições Geoespaciais.

2.6.3.120. Exibir o resultado das buscas numa interface de mapa com as mesmas funções dos mapas interativos do Portal de geoinformação.

2.6.3.121. Permitir que os usuários realizem download das camadas geoespaciais, a partir de um repositório centralizado. O sistema deve permitir buscas textuais no repositório, bem como respeitar as configurações de controle de permissão e nível de acesso dos usuários.

2.6.3.122. Possuir uma API com autenticação Oauth 2.0 que permita o acesso a dados do módulo geoespacial.

2.6.3.123. Permitir listar, via API, as camadas geoespaciais que o usuário da API tem acesso, em formato JSON.

2.6.3.124. Permitir obter, via API, a informação de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON.

2.6.3.125. Permitir obter, via API, a coleção de Geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, entregando o resultado em GeoJSON.

2.6.3.126. Permitir obter, via API, a lista de geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON.

2.6.3.127. Permitir listar, via API, os tópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON.

2.6.3.128. Permitir obter, via API, a informação de um tópico através de seu identificador único, em formato JSON.

2.6.3.129. Permitir obter, via API, a listagem de subtópicos através do identificador único de um tópico, em formato JSON.

2.6.3.130. Permitir obter, via API, a listagem das camadas geoespaciais através do identificador único do tópico associado, em formato JSON.

2.6.3.131. Permitir listar, via API, os subtópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON

2.6.3.132. Permitir obter, via API, a informação de um subtópico através de seu identificador único, em formato JSON.

2.7. Módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

2.7.1. Ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

2.7.1.1. A ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

2.7.1.2. A ativação e implantação de um módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos envolve uma série de etapas onde deverão ser observados os seguintes requisitos mínimos:

2.7.1.2.1. Receber objetivos claros para publicação de dados abertos, como promover transparência, engajamento cívico ou interoperabilidade.

2.7.1.2.2. Determinação das fontes de dados que serão gerenciadas e publicadas pelo módulo.

2.7.1.2.3. Atendimento aos requisitos legais, regulatórios e técnicos para a publicação de dados abertos (por exemplo, padrões de metadados, formatos de arquivo, licenças).

2.7.1.2.4. Análise dos recursos oferecidos pela plataforma em termos de gerenciamento de metadados, segurança, escalabilidade e integração com outros sistemas.

2.7.1.2.5. Personalização da plataforma conforme necessário para atender aos requisitos específicos de gerenciamento e publicação de dados abertos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

2.7.1.2.6. Configuração dos processos automatizados de ingestão de dados das fontes identificadas para a plataforma de gerenciamento.

2.7.1.2.7. Mapeamento dos metadados dos conjuntos de dados de acordo com os padrões de dados abertos.

2.7.1.2.8. Desenvolvimento de APIs: Implemente APIs (Application Programming Interfaces) para permitir o acesso programático aos dados publicados.

2.7.1.2.9. Integração de ferramentas de visualização de dados para facilitar a interpretação e análise dos conjuntos de dados.

2.7.1.2.10. Realização de testes funcionais para garantir que a plataforma esteja operando conforme esperado.

2.7.1.2.11. Verificação da qualidade e integridade dos dados publicados por meio de auditorias e revisões.

2.7.1.2.12. Implementação em um ambiente de produção e monitoramento contínuo do desempenho da plataforma.

2.7.2. Treinamento do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos:

2.7.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 24 (vinte e quatro) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

2.7.2.1.1. Conceituação;

2.7.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

2.7.2.1.3. Demonstrações práticas;

2.7.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

2.7.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

2.7.3.1. Fornecer suporte a interoperação com outros portais de dados abertos governamentais via publicação e consumo de APIs.

2.7.3.2. Permitir cadastrar Áreas de Interesse, recurso classificatório utilizado para agrupar dados do sistema segundo uma temática comum. Exemplos: saúde, educação, mobilidade urbana, etc. As Áreas de Interesse devem ser compostas por: Título, Ícone, Descrição e Lista de palavras-chave (tags).

2.7.3.3. Permitir etiquetar e consultar conteúdos relacionados às áreas de interesse com a utilização de Tags.

2.7.3.4. Permitir configurar e persistir formulários dinâmicos, no estilo "wizard" de passo a passo, para auxiliar os usuários na montagem e refinamento de filtros para busca de conteúdo em áreas de interesse. Após configuração, o sistema deve permitir que as áreas de interesse e os "wizards" sejam publicados na página principal do portal, para acesso não autenticado por qualquer cidadão.

2.7.3.5. Permitir classificar e cadastrar os conteúdos por tipos de Recursos.

2.7.3.6. Permitir cadastrar múltiplos recursos (links, câmeras, documentos, galerias, etc).

2.7.3.7. Permitir organizar os Recursos em categorias.

2.7.3.8. Permitir configurar Recursos do tipo link para serem exibidos em iframes

2.7.3.9. Atribuir um identificador único para cada recurso.

2.7.3.10. Permitir configurar quais Recursos são visíveis nos ambientes sem autenticação da plataforma.

2.7.3.11. Permitir configurar Recursos do tipo arquivo para armazenar, via upload, um ou mais arquivos.

2.7.3.12. Permitir atribuir um período de referência aos Recursos, de forma que seja possível indicar a relação entre Recursos e datas.

2.7.3.13. Permitir atribuir Níveis de Acesso para os Recursos de forma que seja possível restringir o acesso a grupos de usuários específicos.

2.7.3.14. Permitir associar Grupos de Permissão aos Recursos, conforme descrito acima na seção "controle de acesso, autenticação, acessibilidade e segurança".

2.7.3.15. Permitir a criação de vínculos cruzados entre os Recursos e outros elementos do sistema, como: Mapas, Câmeras, Redes IoT, Camadas Geoespaciais e suas Geometrias, Tipos de Credenciamentos.

2.7.3.16. Permitir atribuir palavras-chave (Tags) aos Recursos.

2.7.3.17. O sistema deverá permitir que o usuário informe um endereço do município e raio de abrangência em metros para efetuar a busca por informações, de forma georreferenciada, apresentando dados relacionados às geometrias, coleção de geometrias e mapas vinculados aos recursos

2.7.3.18. O sistema deverá gerar estatísticas sobre os assuntos e áreas de interesse pesquisadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

2.7.3.19. O sistema deverá fornecer mecanismo de comunicação, entre o cidadão e a administração pública, através de formulário de envio de mensagem, de forma a permitir aos usuários fornecer "feedback" sobre os serviços de busca implementados.

2.7.3.20. O sistema deverá fornecer interfaces para apresentação consolidada dos diversos tipos de dados que podem ser retornados nos resultados das buscas, quer sejam: dados geoespaciais, arquivos, links Internet, áudio, vídeo, etc.

2.7.3.21. O sistema deverá fornecer mecanismo para que o usuário compartilhe, através de link, e-mail, mensagens instantâneas e publicação em rede social, o resultado das buscas, considerando todos os parâmetros dos filtros fornecidos e os conteúdos encontrados pelo processo de consulta.

2.7.3.22. O sistema deve possuir uma função para rápida interação, baseada em busca textual, que encontre conjuntos de dados com base nas palavras digitadas e apresente os resultados.

2.7.3.23. O sistema deve permitir que cada secretaria municipal, e demais órgãos da gestão pública, sejam cadastrados e tenham seu próprio espaço para publicação de dados relativos às suas alçadas, devidamente rotulados, caracterizados como organizações. As organizações devem ter autonomia para criar, gerenciar e publicar coleções de conjuntos de dados. Usuários podem possuir diferentes papéis em uma organização, dependendo do seu nível de autorização para criar, editar e publicar conteúdos.

2.7.3.24. O sistema deve possuir um mecanismo de etiquetas para classificar o conjunto de dados.

2.7.3.25. O sistema deve possuir um cadastro de Grupos para criar e gerenciar coleções de conjuntos de dados. Isso pode ser feito para catalogar conjuntos de dados de um projeto ou time particular, ou em um tema particular, ou como uma forma simples de ajudar as pessoas a encontrar e buscar seus próprios conjuntos de dados.

2.7.3.26. O sistema deve fornecer estatísticas sobre conjunto de dados, organizações e grupos.

2.7.3.27. O sistema deve permitir atribuir licenças de uso de dados através de um repositório de licenças de mercado pré-cadastradas

2.7.3.28. O sistema deve possibilitar a atribuição de metadados aos recursos de dados.

2.7.3.29. O sistema deve registrar o fluxo de atividades, exibindo as alterações sobre conjunto de dados nas organizações.

2.7.3.30. O sistema deve possuir uma API para expor todas as funcionalidades centrais.

2.7.3.31. A API deve ser capaz de listar todos os conjuntos de dados com possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações.

2.7.3.32. API deve ser capaz de listar todos os grupos cadastrados com a possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações.

2.7.3.33. A API deve ser capaz de listar todas as etiquetas

2.7.3.34. A API deve ser capaz de listar todas as organizações de dados aplicando filtros lógicos.

2.7.3.35. O sistema deve permitir a associação de uma URL para os arquivos e coleção de dados, de forma que o acesso aos conteúdos possa ser compartilhado e realizado diretamente com a utilização de tais URLs.

3. Aplicativo e painéis de monitoramento:

3.1. Ativação e implantação do aplicativo - Android e iOS:

3.1.1. A ativação e implantação do aplicativo para dispositivos móveis e painéis de monitoramento serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

3.1.2. A ativação e implantação de aplicativos e painéis de monitoramento são etapas críticas para garantir que essas ferramentas estejam prontas para fornecer insights e monitoramento eficazes em um ambiente de data lake. Abaixo estão os principais passos e considerações que devem ser seguidos para uma ativação e implantação bem-sucedidas:

3.1.2.1. Os requisitos descritos no item licença de uso deverão ser atendidos plenamente e, portanto, será necessário que estejam estabelecidos claramente os objetivos e requisitos para os aplicativos e painéis de monitoramento. Isso inclui identificar quais métricas, KPIs (Indicadores-chave de desempenho) e funcionalidades são essenciais para o sucesso do projeto.

3.1.2.2. O aplicativo deverá seguir os padrões do aplicativo "Linhares Digital", preservando suas funcionalidades, levando em consideração a experiência do usuário e os requisitos identificados.

3.1.2.3. Deverá garantir a integração com o data lake para acessar os dados necessários para os relatórios e visualizações.

3.1.2.4. Realização de testes rigorosos para garantir que os aplicativos e painéis funcionem corretamente, exibam in-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

formações precisas e ofereçam uma experiência de usuário intuitiva.

3.1.2.5. Configuração do ambiente de produção onde os aplicativos e painéis serão implantados.

3.1.2.6. Implementação de medidas de segurança adequadas para proteger os dados e garantir o acesso autorizado aos aplicativos e painéis.

3.1.2.7. Implementação de ferramentas de monitoramento para rastrear o desempenho dos aplicativos e painéis, identificar possíveis problemas e otimizar o desempenho conforme necessário.

3.1.2.8. Implementação de políticas de governança de dados para garantir o uso ético, seguro e eficaz dos dados nos aplicativos e painéis.

3.1.2.9. Manter processo de gerenciamento de versões para controlar e registrar alterações nos aplicativos e painéis ao longo do tempo.

3.2. Treinamento do aplicativo - Android e iOS:

3.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 24 (vinte e quatro) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

3.2.2. Conceituação;

3.2.3. Práticas de Governança e Segurança;

3.2.4. Demonstrações práticas;

3.2.5. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

3.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do aplicativo - Android e iOS:

3.3.1. Atender aos dispositivos Android e iPhone.

3.3.2. Ser disponibilizado para download e instalação diretamente via loja de aplicativos Google Play Store e Apple Store.

3.3.3. Possuir controle de versão: ao ser iniciado no dispositivo, o App deverá ter a capacidade de avaliar se existe alguma nova versão de atualização obrigatória disponível nas lojas de aplicativos. Em caso positivo, o usuário deverá ser direcionado para atualização do App nas lojas. Nesta condição, o usuário não poderá iniciar a utilização do aplicativo sem que a atualização do App seja realizada.

3.3.4. Possuir interfaces para apresentação da política de privacidade e termos de uso. Ao ser iniciado pela primeira vez no dispositivo, o App deverá exibir a política de privacidade e termos de uso para os usuários. O App deverá possuir mecanismos para que os usuários aceitem a política de privacidade e termos de uso. Caso os usuários não as aceitem, o App não poderá ser utilizado e deverá encerrar sua execução no dispositivo.

3.3.5. Disponibilizar, adicionalmente, o acesso a política de privacidade e termos de uso através de uma página web com endereço de acesso exclusivo.

3.3.6. Possuir opção de menu para acesso a política de privacidade e termos de uso a qualquer tempo no App.

3.3.7. Possuir funções para download e impressão da política de privacidade e termos de uso no App.

3.3.8. Possuir tela de boas vindas, de forma que informações gerais sobre a utilização do App sejam disponibilizadas na inicialização do aplicativo.

3.3.9. Após a inicialização do aplicativo, via opções de menu, permitir ao usuário ter acesso às informações gerais sobre a utilização do App.

3.3.10. Possuir opção de menu para acesso a páginas de notícias externas, a exemplo da página de notícias da Prefeitura de Linhares.

3.3.11. Ter capacidade de gerir o acesso ao aplicativo de forma anônima ou autenticada, decorrente de funcionalidade específica do App a ser utilizada pelos usuários, conforme detalhado adiante.

3.3.12. Permitir que os usuários criem contas de acesso tendo o CPF como identificador principal, único e obrigatório.

3.3.13. A conta de cada usuário deverá contemplar, no mínimo, os seguintes campos: CPF, nome, email, ddd e número do telefone celular, endereço residencial contendo logradouro, número, complemento, bairro, cidade, estado e CEP. Ao informar o CEP, o App deverá preencher, automaticamente, os dados do endereço residencial, a partir da base de dados de CEP dos correios. O App deverá permitir que o usuário realize edições nos dados residenciais após preenchimento automático, a exemplo da edição do número da residência e complemento.

3.3.14. Garantir que os endereços de email sejam únicos e obrigatórios.

3.3.15. Garantir que os números de telefone celular sejam únicos e obrigatórios.

3.3.16. Para criação da conta, o App deverá requisitar que o usuário confirme sua ciência e aceitação da política de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

privacidade e termos de uso do aplicativo.

3.3.17. Para criação da conta, o App deverá requisitar que o usuário forneça uma senha de acesso que siga padrões de segurança configuráveis a serem estabelecidos pela contratante, a exemplo do número mínimo de caracteres e obrigatoriedade da existência de números, caracteres especiais, maiúsculas e minúsculas para composição da senha.

3.3.18. Possuir mecanismo automatizado para recuperação de senhas, mediante envio de códigos de recuperação (tokens) por email ou SMS para os usuários. O App deverá validar o código de recuperação informado pelo usuário como condição para que seja fornecida uma nova senha.

3.3.19. Autenticar o acesso do usuário ao App mediante informação de CPF e senha.

3.3.20. Possuir funcionalidade para que o usuário possa manter-se conectado, sem a necessidade de cumprir o procedimento de autenticação toda vez que desejar utilizar o aplicativo. Tal funcionalidade, deverá ser uma opção de escolha para o usuário e ser disponibilizada durante o processo de autenticação.

3.3.21. Possuir opção de menu que permita que os usuários tenham acesso às informações da sua conta.

3.3.22. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam excluir a sua conta.

3.3.23. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam alterar a senha de sua conta. O usuário deverá informar a senha atual como condição para que uma nova senha seja fornecida.

3.3.24. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam alterar os dados pessoais de sua conta, a exemplo do nome, email, ddd e número do telefone celular, endereço residencial.

3.3.25. Possuir opção de menu que permita que o usuário saia de sua conta (logout).

3.3.26. Possuir opção de menu que permita que o usuário realize consultas ao Plano Diretor Municipal em função de locais de interesse georreferenciados.

3.3.27. A interface para consultar o Plano Diretor em função de locais de interesse georreferenciados deve contemplar as seguintes funcionalidades:

3.3.27.1. Exibir um mapa, permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom, e selecione um local de interesse no município com um clique sobre o mapa. O App deverá exibir um marcador no mapa para identificação do local de interesse selecionado. O App deve permitir que este marcador seja arrastado para permitir aumentar a precisão quanto ao posicionamento no mapa do local escolhido.

3.3.27.2. Adicionalmente, o App deve permitir que o local de interesse seja selecionado a partir da informação do nome de um logradouro, bairro, distrito ou loteamento. O App deve possuir interface para listar os logradouros, bairros, distritos e loteamentos da cidade para facilitar a filtragem e seleção do local a partir desta lista. Ao selecionar um destes locais, o App deverá exibir no mapa a geometria (polígono) do local selecionado. Exemplo: Ao escolher o bairro "Colina", o App deverá exibir no Mapa a delimitação geográfica deste bairro, a fim de facilitar a visualização da área de interesse.

3.3.27.3. Permitir que o usuário selecione o local de interesse com base em sua posição georreferenciada atual. Para isto, o App deverá obter as coordenadas geográficas a partir do GPS do dispositivo e posicionar o Mapa nesta posição.

3.3.27.4. Permitir que o usuário selecione o local de interesse informando um número de Inscrição Municipal. O App deverá exibir no mapa a geometria (polígono) do lote referente à Inscrição Municipal informada.

3.3.27.5. Permitir que o local de interesse seja definido pela digitação de uma coordenada geográfica de Latitude e Longitude.

3.3.27.6. Permitir que o local de interesse seja definido pela delimitação de um polígono georreferenciado. O App deve permitir que o usuário digite as coordenadas de todos os vértices do polígono e aceitar coordenadas em Latitude/Longitude ou UTM. O App deverá exibir no mapa a geometria deste polígono. O App deve fornecer uma interface que permita adicionar, alterar e excluir as coordenadas dos vértices deste polígono.

3.3.27.7. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

3.3.27.8. Permitir que o usuário, após definição do local de interesse, solicite que o App realize a consulta ao Plano Diretor relativo ao local de interesse. O App deverá executar no mínimo as seguintes operações:

3.3.27.8.1. Consultar uma base de dados geoespacial que contenha, no mínimo, as seguintes camadas: Zonas Urbanas relativas ao Plano Diretor, bairros, loteamentos, logradouros, lotes, faixa de domínio, faixa não edificante, propriedades rurais, unidades de conservação ambiental, zonas de interesse ambiental, áreas públicas, equipa-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

mentos públicos, cadastro imobiliário, distritos e cone aeroviário de Linhares.

3.3.27.8.2. Consultar base de dados que contenha o mapeamento das zonas urbanas e as respectivas classificações de uso para cada atividade econômica da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

3.3.27.9. O resultado da consulta deverá apresentar, em forma de lista clicável, a relação das geometrias de cada camada geoespacial que apresentam relação direta com o local de interesse. A lista deve exibir o nome das camadas e descrições das geometrias identificadas. Exemplos: (Camada: Bairro, Local: Interlagos), (Camada: Zona Urbana, Código da Zona: ZC I, Descrição: Zona de Consolidação I), (Camada: Lotes, Nro da Quadra: 010, Nro do Lote: 270), (Camada: Loteamentos, Nome: Interlagos I, Situação: Loteamento Regular).

3.3.27.10. Permitir que o usuário visualize no Mapa, de forma individual, cada geometria identificada na busca do local de interesse. O App deverá fornecer um mecanismo de navegação e visualização para cada geometria listada no resultado da busca.

3.3.27.11. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis, além de permitir realizar operações de zoom durante a navegação.

3.3.27.12. Permitir que o usuário emita um extrato do resultado da busca, de forma impressa, aqui denominado de "Extrato de Consulta Prévia" (Extrato). O extrato deverá observar as seguintes questões:

3.3.27.12.1. O usuário para imprimir o extrato deverá estar autenticado com sua conta. Obs: As demais funcionalidades de consulta ao plano diretor podem ser realizadas de forma anônima, isto é, sem a necessidade de criar e entrar em sua conta.

3.3.27.12.2. Para cada extrato emitido, o App deverá criar um número de extrato único e sequencial, e um código de autenticidade único que siga o padrão de Identificador Único Universal (UUID).

3.3.27.12.3. O App deverá enviar o extrato (upload) para um servidor em nuvem, de forma que todos os extratos emitidos possam ser acessados e visualizados por servidores credenciados da Prefeitura.

3.3.27.12.4. O App deverá gerar um QR-Code que contenha o código de autenticidade gerado.

3.3.27.12.5. No mínimo, o extrato deverá conter:

3.3.27.12.5.1. Página inicial com o número do extrato, dados do usuário solicitante, data de emissão do extrato, código de autenticidade e QR-Code.

3.3.27.12.5.2. Página com índice para as páginas internas do documento.

3.3.27.12.5.3. Página com orientações gerais sobre o extrato. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir o conteúdo de texto desta página.

3.3.27.12.5.4. Página com dados do local de interesse, contendo: imagem do local de interesse extraído do mapa, coordenadas geográficas do local de interesse e resultados da busca.

3.3.27.12.5.5. Páginas com o detalhamento da política de uso e ocupação do solo relativos ao local de interesse, por zona urbana detectada na consulta. O detalhamento deve contemplar a classificação de uso (ex. Uso Permitido, Uso tolerado, Uso proibido) para cada categoria de atividade (Ex. Atividade Industrial de Pequeno Porte, Não Residencial, Residencial). Este detalhamento também deve apresentar a relação analítica de atividades para cada categoria (Ex. Oficinas: Cantaria, marmoraria, carpintaria, marcenaria). Em resumo, o relatório deve apresentar, em forma de lista, a matriz de correlação entre uma zona urbana e as classificações de uso para cada categoria de atividade econômica do plano diretor, relativas a esta zona, bem como a lista analítica de atividades que compõem cada categoria.

3.3.27.12.5.6. Página com as Leis aplicáveis para geração do extrato. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir a relação das Leis apresentadas nesta página.

3.3.27.13. Permitir que o usuário tenha acesso, em forma de lista clicável, a matriz de correlação entre as zonas urbanas (identificadas no resultado da busca ao local de interesse) e as classificações de uso para cada categoria de atividade econômica do plano diretor, relativas a cada zona. Exemplos de classificações de Uso: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso Proibido. Exemplos de categorias de atividades: Atividade Industrial de Pequeno Porte, Não Residencial, Residencial. Permitir ao usuário, que ao clicar em um item da lista anterior,

3.3.27.14. Permitir que o usuário tenha acesso a lista analítica de atividades que compõem uma determinada categoria. Exemplo de atividades analíticas: "Oficinas: Cantaria, marmoraria, carpintaria, marcenaria".

3.3.27.15. Disponibilizar uma interface amigável que permita navegação simples e eficiente sobre o conjunto de resultados possíveis gerados pela busca ao local de interesse.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 3.3.27.16. Permitir que informações adicionais possam ser obtidas pelos usuários em função dos locais consultados e resultados da busca. Por exemplo, se o local de interesse estiver dentro dos limites do cone aeroviário de Linhares, informações adicionais deverão ser fornecidas ao usuário, informando que qualquer empreendimento naquela localização deverá ter autorização do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), mediante consulta prévia à aquele órgão. Estas informações adicionais, podem conter “links” de internet para páginas web externas ao aplicativo. O App deve permitir que ao clicar nestes links o usuário tenha acesso ao conteúdo de páginas externas. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir o conjunto de informações adicionais a serem fornecidas aos usuários, bem como o texto destas informações e “links” externos para páginas da web.
- 3.3.28. Possuir opção de menu que permita aos usuários verificarem a autenticidade de extratos de consulta prévia.
- 3.3.29. A interface para verificar a autenticidade de extratos de consulta prévia deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.29.1. Efetuar a leitura do QR-Code impresso na primeira página do extrato. Adicionalmente, permitir que o usuário também digite o código de autenticidade.
- 3.3.29.2. Após capturar o código de autenticidade do extrato, informar ao usuário se o extrato é autêntico ou não, isto é, se o mesmo foi emitido pelo App e está armazenado no servidor em nuvem.
- 3.3.29.3. Se o extrato for autêntico, exibir informações de identificação do documento, a saber: Número do extrato, data de emissão e nome do emissor do documento. Permitir ao usuário fazer o download do extrato armazenado no servidor em nuvem.
- 3.3.30. Ter opção de menu para consultar a listagem de atividades econômicas contempladas pelo plano diretor da cidade;
- 3.3.31. A Interface para consultar as atividades deve exibir uma lista clicável com o nome das atividades e a que categoria pertencem. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de atividades e suas respectivas categorias;
- 3.3.32. A interface para consultar atividades deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.32.1. Permitir filtrar atividades por meio de um campo de texto;
- 3.3.32.2. Ao clicar/selecionar uma atividade, o app deve abrir outra interface para apresentar a relação entre a Atividade Selecionada e as Zonas Urbanas (Atividade x Zoneamento Urbano);
- 3.3.33. A interface de Atividade x Zoneamento Urbano deve apresentar uma lista das zonas urbanas;
- 3.3.34. Na interface Atividade x Zoneamento Urbano, para cada zona urbana listada, exibir a classificação de uso da atividade selecionada anteriormente de acordo com o Plano Diretor Municipal. As possíveis classificações de uso são: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso proibido, ou “Requer análise via processo na PML”;
- 3.3.35. Na interface de Atividade x Zoneamento, ao clicar em uma zona urbana, o app deve abrir outra interface para apresentar um mapa com a geometria da zona urbana e a classificação de uso da atividade selecionada (Interface de Mapa para Atividade x Zoneamento);
- 3.3.36. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento, deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;
- 3.3.37. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do zoneamento selecionado sobre o mapa base, sua descrição e a classificação de uso da atividade;
- 3.3.38. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.38.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;
- 3.3.38.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.
- 3.3.38.3. Permitir que o usuário troque de zona urbana, sem que precise voltar para a interface de Atividade x Zoneamento. Todas as informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o zoneamento exibido;
- 3.3.39. Ter opção de menu para consultar a listagem de loteamentos regulares da cidade;
- 3.3.40. A interface para consultar loteamentos regulares deve exibir uma lista clicável dos loteamentos regulares da cidade. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de loteamentos;
- 3.3.41. A Interface para Consultar Loteamentos Regulares deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.41.1. Permitir filtrar loteamentos por meio de um campo de texto;
- 3.3.41.2. Ao clicar/selecionar um loteamento, o app deve abrir outra interface para apresentar um mapa com a geometria do loteamento (Interface de Mapa para Loteamentos Regulares).
- 3.3.42. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares, deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 3.3.43. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do loteamento selecionado sobre o mapa base e sua descrição;
- 3.3.44. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.44.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;
 - 3.3.44.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.
 - 3.3.44.3. Fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre loteamentos. As informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o loteamento exibido;
- 3.3.45. Ter opção de menu para consultar a listagem dos zoneamentos urbanos descritos no planos diretor da cidade;
- 3.3.46. A Interface para Consultar as Zonas Urbanas deve exibir uma lista clicável contendo a sigla e o nome das zonas urbanas, assim como o artigo da lei que instituiu a zona e a descrição da zona presente na legislação vigente. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de zoneamentos e suas respectivas informações;
- 3.3.47. A Interface para Consultar as Zonas Urbanas deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.47.1. Permitir filtrar as zonas urbanas por meio de um campo de texto;
 - 3.3.47.2. Permitir acessar o texto completo da legislação municipal de cada zoneamento da listagem;
 - 3.3.47.3. Permitir acessar uma interface com mapa que apresenta o polígono do zoneamento selecionado de forma georreferenciada (Interface de Mapa do Zoneamento Urbano);
 - 3.3.47.4. Permitir acessar uma interface que informa sobre usos permitidos na zona selecionada (Interface Zoneamento x Usos Permitidos);
- 3.3.48. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;
- 3.3.49. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do zoneamento selecionado sobre o mapa base, sua sigla e seu nome;
- 3.3.50. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.50.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;
 - 3.3.50.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.
 - 3.3.50.3. fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre zonas urbanas. As informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o zoneamento exibido;
 - 3.3.50.4. Permitir acessar a descrição do artigo da lei que institui a zona exibida e o texto completo da lei que contempla o zoneamento.
- 3.3.51. A Interface Zoneamento x Usos Permitidos deve exibir, no mínimo, a sigla, nome, artigo da lei que institui a zona e descrição referente a zona selecionada, e uma lista clicável de todos os tipos de usos, com nome, descrição e sua classificação para a zona selecionada. As possíveis classificações de uso são: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso proibido, ou "Requer análise via processo na PML".
- 3.3.52. Na Interface Zoneamento x Atividades Econômicas, ao clicar/selecionar um tipo de uso, o app deve abrir outra interface para exibir uma listagem de todas as atividades econômicas contempladas por aquele uso (Interface Usos e Atividades Econômicas).
- 3.3.53. A Interface Usos e Atividades Econômicas deve exibir uma listagem das categorias e atividades econômicas referentes ao tipo de uso selecionado anteriormente de acordo com o disposto no Plano Diretor da Cidade.
- 3.3.54. A Interface Usos e Atividades Econômicas deve fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre tipos de uso. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de tipos de uso e atividades econômicas;
- 3.3.55. Ter opção de menu para consultar a listagem de todas as legislações referentes ao plano diretor da cidade;
- 3.3.56. A Interface para consultar as atividades deve exibir uma lista clicável com o nome e descrição de cada legislação referente ao plano diretor da cidade. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de legislação exibida pelo app;
- 3.3.57. A interface para consultar legislações deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 3.3.57.1. Permitir filtrar a legislação por meio de um campo de texto;
 - 3.3.57.2. Ao clicar/selecionar uma legislação, o app deve exibir o texto completo da legislação selecionada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 3.3.58. Possuir opção de menu para acessar funcionalidades relacionadas ao Transporte Escolar.
- 3.3.59. Garantir que o acesso às funcionalidades relacionadas ao Transporte Escolar sejam realizadas obrigatoriamente de forma autenticada. Se o usuário selecionar alguma função relacionada ao Transporte Escolar e não estiver autenticado, deverá ser direcionado para a interface de autenticação para entrar ou criar a sua conta.
- 3.3.60. Ao ser autenticado, o App deverá identificar o perfil do usuário para disponibilizar opções de menu personalizadas e específicas para seu perfil. No mínimo, os seguintes perfis são esperados: Perfil 1 (Pais, responsáveis por alunos e alunos), Perfil 2 (Motoristas do Transporte Escolar e Monitores, os quais são auxiliares dos motoristas na condução dos alunos durante as viagens), Perfil 3 (Servidores públicos da Prefeitura de Linhares).
- 3.3.61. Para suportar as funcionalidades do App, a plataforma deverá possuir uma base de dados que considere, no mínimo, os seguintes atores do ecossistema do Transporte Escolar e seus respectivos dados básicos:
- 3.3.61.1. Transportadores (Empresas contratadas para fornecimento do serviço de transporte): Razão social, CNPJ e telefone.
 - 3.3.61.2. Veículos de cada transportador (Ônibus, Vans, etc.): Placa, marca, modelo, ano de fabricação e ano do modelo.
 - 3.3.61.3. Motoristas: Nome, CPF e telefone.
 - 3.3.61.4. Monitores: Nome, CPF e telefone.
 - 3.3.61.5. Escolas da rede pública de ensino: Nome, localização georreferenciada, endereço completo, nome do diretor e telefone do diretor.
 - 3.3.61.6. Alunos: Nome, escola que estuda.
 - 3.3.61.7. Rotas do transporte (Itinerários georreferenciados dos veículos a serem cumpridos pelos transportadores): Código da Rota, descrição, quantidade de alunos da rota, quilometragem total do percurso, geometria da rota nos sentidos de ida e volta do percurso, escolas e alunos atendidos, transportador contratado, motoristas e monitores designados.
 - 3.3.61.8. Pontos de parada de cada rota (Locais de embarque e desembarque de alunos): Código do ponto, descrição do ponto, localização georreferenciada, alunos que utilizam o ponto.
 - 3.3.61.9. Escalas de horários do transporte: Agenda contendo o horário de saída dos veículos nos sentidos de ida e volta de cada rota.
 - 3.3.61.10. Equipamentos rastreadores (GPS - Dados de tempo real dos equipamentos rastreadores instalados nos veículos do sistema de Transporte Escolar): Localização georreferenciada, data e hora da localização, placa do veículo, código da rota, velocidade.
- 3.3.62. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso às informações das rotas que os estudantes sob sua responsabilidade utilizam. O usuário não poderá visualizar nenhuma rota adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente as rotas utilizadas pelos estudantes sob sua responsabilidade (filhos e/ou dependentes). Caso o usuário seja um estudante, o App deverá garantir que apenas sua rota seja visualizada.
- 3.3.63. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre as escalas de horário do transporte dos sentidos de ida e volta, com detalhamento das datas atendidas pela rota e os respectivos horários de saída de cada sentido.
- 3.3.64. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre o transportador contratado, dados do veículo utilizado, motorista e monitor designados. No mínimo, o conteúdo dos campos básicos destes atores, conforme relacionados anteriormente, deverá ser apresentado ao usuário.
- 3.3.65. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso, em tempo real, ao deslocamento dos veículos designados para atendimento de suas rotas. O usuário não poderá visualizar nenhum veículo adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente os veículos das rotas utilizadas pelos estudantes sob sua responsabilidade (filhos e/ou dependentes). Caso o usuário seja um estudante, o App deverá garantir que apenas o veículo de sua rota seja visualizado.
- 3.3.66. A interface para visualização, em tempo real, do deslocamento dos veículos designados para atendimento das rotas do usuário. deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:
- 3.3.66.1. Garantir que somente as rotas vinculadas ao usuário sejam visualizadas.
 - 3.3.66.2. Permitir que cada rota seja visualizada individualmente.
 - 3.3.66.3. Exibir um mapa e permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom.
 - 3.3.66.4. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base dispo-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

níveis.

3.3.66.5. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, a geometria da rota.

3.3.66.6. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, um marcador referente ao ponto de parada do estudante que utiliza a rota.

3.3.66.7. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, um marcador referente a posição atual do veículo (tempo real).

3.3.66.8. Atualizar a posição do veículo no mapa a cada 15 segundos.

3.3.66.9. A medida que o veículo for se deslocando no mapa, informar ao usuário: O tempo em minutos que o veículo vai levar para percorrer o percurso até chegar ao ponto de parada do estudante e a distância a percorrer em Km.

3.3.66.10. Informar ao usuário se o veículo já passou pelo ponto.

3.3.66.11. Fornecer um mecanismo amigável para que o usuário alterne a visualização de suas rotas.

3.3.66.12. Caso não exista uma viagem em andamento no momento, informar ao usuário quando será o início da próxima viagem, com base na escala de horários da rota.

3.3.67. Possuir opção de menu que permita ao usuário reportar eventos de não conformidade observados na operação do transporte escolar, a exemplo: pneu careca, vidro quebrado, ausência de cinto de segurança, falta de monitor em veículos, etc. Esta funcionalidade tem por finalidade envolver os atores do Transporte Escolar no processo de fiscalização de campo, em forma de Fiscalização Colaborativa.

3.3.68. A interface para reportar eventos de não conformidade observados na operação do transporte escolar deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

3.3.68.1. Permitir que o usuário tire uma foto do que está sendo observado diretamente da câmera do aparelho celular.

3.3.68.2. Registrar a data e hora do evento.

3.3.68.3. Selecionar o tipo de não conformidade, a partir de uma lista de não conformidades previamente cadastradas. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de não conformidades apresentadas pelo App.

3.3.68.4. Registrar informações adicionais, em forma de texto livre, referentes ao que foi observado.

3.3.68.5. Enviar o registro da não conformidade para um servidor em nuvem e permitir que a Prefeitura tenha acesso a estes registros a qualquer tempo.

3.3.69. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar comunicações escolares.

3.3.70. A interface para que o usuário possa visualizar comunicações escolares deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

3.3.70.1. Apresentar em forma de lista às comunicações escolares.

3.3.70.2. Cada comunicação escolar deve conter, no mínimo: Título, data de referência e texto da comunicação. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de comunicações escolares apresentadas pelo App.

3.3.71. Possuir opção de menu que permita ao usuário enviar uma notificação de emergência (SOS - botão de pânico). A notificação deverá ser visualizada em destaque no painel de monitoramento do Transporte Escolar. Tal painel é uma aplicação Web para visualização de todas as operações de transporte e será descrito adiante.

3.3.72. A interface para que o usuário possa enviar uma notificação de emergência (SOS - botão de pânico) deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

3.3.72.1. Capturar a localização atual georreferenciada do usuário a partir do GPS do aparelho celular.

3.3.72.2. Informar ao usuário que esta operação só deve ser realizada em situações de emergência, que requeiram apoio operacional e de segurança.

3.3.72.3. Possibilitar que o envio seja realizado de forma rápida e simplificada, a exemplo de apenas um ou dois cliques em um botão.

3.3.72.4. Ao ser acionado o envio da notificação, o App deve garantir que o processo fique ativo no dispositivo até que haja sucesso na comunicação, ou seja, caso o usuário esteja em uma área sem sinal de celular, o App deverá continuar com o processo de envio ativo para que o mesmo seja concluído assim que o aparelho entrar em uma área com cobertura de sinal de celular. Importante: A informação de localização georreferenciada deve refletir a localização do dispositivo no momento de sucesso da comunicação.

3.3.73. Possuir opção de menu que permita ao usuário reportar incidentes durante a operação do transporte escolar, a exemplo: Pneu furado, carro quebrado, vandalismo, etc. Esta funcionalidade tem por finalidade prover aos motoristas e monitores uma ferramenta de suporte operacional às suas atividades. O incidente deverá ser visualizado em destaque no painel de monitoramento do Transporte Escolar. Tal painel é uma aplicação Web para visualização de todas as operações de transporte e será descrito adiante.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

3.3.74. A interface para reportar incidentes durante a operação do transporte escolar deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

- 3.3.74.1. Capturar a localização atual georreferenciada do usuário a partir do GPS do aparelho celular.
- 3.3.74.2. Permitir que o usuário tire uma foto do que está ocorrendo diretamente da câmera do aparelho celular do motorista ou monitor.
- 3.3.74.3. Permitir informar a placa do veículo e a quantidade de alunos embarcados no veículo.
- 3.3.74.4. Registrar a data e hora do incidente.
- 3.3.74.5. Selecionar o tipo de incidente, a partir de uma lista de incidentes previamente cadastrados. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de incidentes apresentados pelo App.
- 3.3.74.6. Registrar informações adicionais, em forma de texto livre, referentes ao que ocorreu.
- 3.3.74.7. Permitir que o usuário informe que necessita de apoio operacional.
- 3.3.74.8. Enviar o registro do incidente para um servidor em nuvem para ser visualizado no painel de monitoramento do Transporte Escolar.

3.3.75. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar os incidentes reportados por ele. Esta funcionalidade tem por finalidade prover aos motoristas e monitores uma ferramenta para acompanhamento das ações adotadas pela central de monitoramento para resolução do incidente.

3.3.76. Garantir que o usuário somente possa visualizar seus incidentes.

3.3.77. A interface para visualizar os incidentes reportados por um usuário deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

- 3.3.77.1. Apresentar em forma de lista clicável a relação de incidentes e seus respectivos status, como exemplo: incidente aguardando atendimento, atendimento iniciado, atendimento concluído.
- 3.3.77.2. Cada incidente listado deve apresentar, no mínimo: Data e hora do incidente, tipo do incidente, se houve requisição de apoio operacional e status.
- 3.3.77.3. Ao clicar sobre um incidente, o App deverá apresentar em outra interface os dados analíticos do incidente.

3.3.78. A interface para visualizar os dados analíticos de um incidente deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

- 3.3.78.1. Apresentar, no mínimo, Data e hora do incidente, tipo de incidente, informações adicionais fornecidas pelo usuário quando da abertura do incidente, se houve requisição de apoio operacional e status.
- 3.3.78.2. Apresentar em forma de lista a relação das ações adotadas pela central de monitoramento para resolução do incidente, contendo no mínimo: data e hora da ação, descrição da ação adotada e nome do responsável pelo registro da ação.
- 3.3.78.3. Permitir ao usuário registrar novas informações para o incidente enquanto o mesmo não for solucionado, ou seja, não tiver o status de atendimento concluído.

3.3.79. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso às informações das rotas designadas a ele. O usuário não poderá visualizar nenhuma rota adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente as rotas em que desempenha seu trabalho.

3.3.80. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre as escalas de horário do transporte dos sentidos de ida e volta, com detalhamento das datas atendidas pela rota e os respectivos horários de saída de cada sentido.

3.3.81. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre o transportador contratado, dados do veículo utilizado, motorista e monitor designados. No mínimo, o conteúdo dos campos básicos destes atores, conforme relacionados anteriormente, deverá ser apresentado ao usuário.

3.3.82. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso aos dados georreferenciados de suas rotas.

3.3.83. A interface para visualização dos dados georreferenciados das rotas designadas ao usuário deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

- 3.3.83.1. Garantir que somente as rotas vinculadas ao usuário sejam visualizadas.
- 3.3.83.2. Permitir que cada rota seja visualizada individualmente.
- 3.3.83.3. Exibir um mapa e permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom.
- 3.3.83.4. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 3.3.83.5. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, a geometria da rota.
- 3.3.83.6. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, todos os pontos de parada da rota.
- 3.3.83.7. Fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário alterne a visualização de suas rotas.
- 3.3.84. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar comunicações escolares.
- 3.3.85. A interface para que o usuário possa visualizar comunicações escolares deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:
- 3.3.85.1. Apresentar em forma de lista às comunicações escolares.
- 3.3.85.2. Cada comunicação escolar deve conter, no mínimo: Título, data de referência e texto da comunicação. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de comunicações escolares apresentadas pelo App.
- 3.3.86. Permitir que o usuário pertença a dois perfis ao mesmo tempo, exemplo: o usuário é um motorista do sistema de transporte escolar (perfil 2) e tem um filho que estuda na rede pública de ensino (perfil1). Neste caso, com parte do processo de autenticação, o App deverá solicitar que o usuário informe com qual perfil deseja acessar o aplicativo.
- 3.3.87. O App deve permitir aos usuários do Perfil 3 que reportem não conformidades e visualizem comunicações escolares, seguindo as mesmas especificações anteriormente apresentadas para os usuários do Perfil 1.
- 3.3.88. Como parte integrante da solução, a empresa licitante deverá disponibilizar para os gestores públicos um Painel de Monitoramento da Operação do Transporte Escolar (painel). O painel deverá ser acessível via browsers e adotar tecnologias 100% web.
- 3.3.89. Garantir que todos os acessos ao painel sejam realizados de forma autenticada.
- 3.3.90. Autenticar os usuários com base nas mesmas contas criadas via App, ou seja, para acessar o painel o usuário deverá possuir uma conta no aplicativo. A Prefeitura deverá ter autonomia para indicar quais contas possuirão permissão de acesso ao painel. Os usuários utilizarão a mesma senha de acesso ao App para acessar o painel.
- 3.3.91. Possuir opção de menu para disponibilizar acesso a visualização dos incidentes.
- 3.3.92. Possuir dashboard específico para visualização dos incidentes. O dashboard deve disponibilizar informações da operação do transporte escolar em tempo real.
- 3.3.93. O dashboard para visualização dos incidentes deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:
- 3.3.93.1. Dados estatísticos referentes ao total de rotas sob monitoramento, número de incidentes em aberto e número de incidentes com requisição de apoio operacional.
- 3.3.93.2. Lista clicável de todos os incidentes em aberto contendo, no mínimo, as seguintes informações: data e hora do incidente, código da rota, placa do veículo, tipo do incidente, informações adicionais reportadas pelo motorista ou monitor, se houve requisição de apoio operacional, posição georreferenciada do veículo na rota e data/hora da última atualização do rastreador (GPS) do veículo.
- 3.3.93.3. Mapa com a posição de todos os veículos com incidente em aberto.
- 3.3.93.4. Os incidentes referentes a notificações de emergência (botão de pânico acionado via App) deverão ser apresentados em destaque.
- 3.3.94. Ao clicar sobre um incidente, o App deverá apresentar outro dashboard, com informações específicas do incidente selecionado.
- 3.3.95. O dashboard específico de um incidente deve conter os seguintes elementos mínimos:
- 3.3.95.1. Nome das escolas atendidas pela rota impactada pelo incidente
- 3.3.95.2. Dados do transportador responsável pela rota: nome e telefone
- 3.3.95.3. Dados do motorista da rota: nome e telefone
- 3.3.95.4. Dados do monitor da rota: nome e telefone
- 3.3.95.5. Quantidade de alunos no veículo: esta informação é informada via App no momento da abertura do incidente
- 3.3.95.6. Lista das ações realizadas para solucionar o incidente com as seguintes informações mínimas: Data/hora da ação, nome do responsável pelo registro da ação, descrição da ação tomada.
- 3.3.96. O dashboard específico de um incidente deve prover as seguintes funcionalidades mínimas:
- 3.3.96.1. Permitir registrar as ações que estão sendo tomadas para resolução do incidente
- 3.3.96.2. Permitir concluir o incidente, ou seja, informar que o atendimento do incidente foi finalizado e o problema resolvido
- 3.3.96.3. Permitir enviar notificação para os usuários do App que estejam vinculados a rota. As notificações deverão ser visualizadas na tela do aplicativo. Os usuários do App somente deverão visualizar as notificações das rotas que estão vinculados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

3.3.97. Os incidentes poderão ser reportados via App pelos motoristas e monitores, ou identificados de forma automática pela solução.

3.3.98. Identificar, de forma automática, em tempo real, no mínimo, os seguintes incidentes durante a operação do transporte:

3.3.98.1. Viagem não iniciada: São as viagens que estão programadas na escala da rota e não existe detecção de início da viagem após 15 minutos do horário de saída estabelecido na escala. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não iniciadas.

3.3.98.2. Viagem iniciada com atraso: São as viagens iniciadas após 15 minutos do horário de saída estabelecido na escala da rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de atrasos.

3.3.98.3. Viagem não executada: São as viagens que foram programadas na escala da rota e não foram cumpridas. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não executadas.

3.3.98.4. Viagem não finalizada: São viagens iniciadas e que não existe detecção de que o veículo chegou ao final da rota dentro de um tempo máximo estimado para conclusão de viagem em cada rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não finalizadas.

3.3.98.5. Desvio de rota: Acontece quando o veículo descumprir o itinerário da rota durante a execução da viagem. Considera-se descumprimento do itinerário o afastamento de mais de 500 metros entre o veículo e a geometria da rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de desvio de rota.

3.3.98.6. Veículo parado: Acontece quando o veículo está em viagem e permanece parado por mais de 10 minutos fora de áreas escolares vinculadas a rota. As áreas escolares são determinadas por um raio de 200m de cada escola atendida pela rota.

3.3.98.7. Perda de sinal do rastreador (GPS) em área de sombra: Acontece quando o veículo está em viagem, e o rastreador parar de enviar sinais de localização em um intervalo de tempo maior que o máximo estimado para que o veículo percorra uma área de sombra. Uma área de sombra representa uma seção da geometria da rota desprovida de cobertura de sinal de telefonia na banda de transmissão do equipamento de GPS. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação da perda de sinal do rastreador (GPS) em área de sombra.

3.3.98.8. Perda de sinal do rastreador (GPS): Acontece quando o veículo está em viagem, e o rastreador parar de enviar sinais de localização por mais de 1min fora de uma área de sombra. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação da perda de sinal do rastreador (GPS).

3.3.99. A solução deverá registrar cada viagem realizada para compor um histórico de operação. O registro de cada viagem deve conter no mínimo as informações sobre: sentido (ida ou volta), data da viagem, dia da semana da viagem, a hora planejada para início da viagem, a hora em que a viagem foi efetivamente iniciada pelo motorista, a hora de término da viagem, a sua duração, a velocidade média do veículo, além de informações de incidentes detectados automaticamente ou reportados pelos motoristas e monitores via App.

3.3.100. Para cada viagem realizada, a solução deverá registrar todos os sinais de GPS enviados pelo rastreador do veículo durante o tempo de execução da viagem.

3.3.101. A solução deve ter um Dashboard de Mapa para exibir os dados relevantes para o monitoramento em tempo real e georreferenciados. Um dashboard é uma interface web para apresentação de informações, dados estatísticos, gráficos, mapas e interações do usuário.

3.3.102. O Dashboard de Mapa deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além de, em um mapa base, as seguintes geometrias georreferenciadas: das rotas, localização de escolas e localização dos veículos do transporte escolar em tempo real.

3.3.103. Todos os elementos do Dashboard de Mapa devem poder ser filtrados por: transportador, veículo, escola, rota, sentido e status de operação. O status de operação indica em tempo real se uma rota está em operação naquele momento ou se não há viagem em curso.

3.3.104. O Dashboard de Mapa deve permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom. Também deve disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

3.3.105. A solução deve ter um Dashboard para exibir dados analíticos referentes às rotas. (Dashboard Rotas).

3.3.106. O Dashboard Rotas deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além da listagem de todas as rotas realizadas pelo transporte escolar da Secretaria Municipal de Educação. Para cada rota listada, exibir minimamente os dados de: código da rota, nome do transportador, placa e modelo do veículo que atende a rota, escolas atendidas, quan-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

tidade de alunos cadastrados na rota, extensão (km), tempo médio de viagem, quantidade de paradas, se a rota está ou não em operação (viagens iniciadas e ainda não concluídas) e o IQS de cada rota.

3.3.107. O IQS (Índice de Qualidade de Serviço) é um indicador percentual calculado a partir do número de viagens atendidas pontualmente (sem atrasos) e do total de viagens planejadas na rota. Atrasos justificados não deverão impactar o IQS. A prefeitura deve ter autonomia para alterar as regras de cálculo do IQS.

3.3.108. O Dashboard Rotas deve exibir informações estatísticas sobre o total de rotas exibidas. Minimamente deve conter: total de rotas, total de escolas atendidas, total de alunos atendidos, extensão total percorrida pelas rotas e IQS do serviço de transporte municipal.

3.3.109. O Dashboard Rotas deve permitir realizar filtros por: transportador, veículo, escola, rota, sentido(residência para a escola ou da escola para a residência) e status de operação. Tanto a listagem das rotas, quanto informações estatísticas devem ser atualizadas de acordo com o filtro utilizado.

3.3.110. O Dashboard Rotas deve permitir ao usuário selecionar uma rota e ser direcionado para um outro dashboard para obter mais informações da mesma.(Dashboard Rota Específica)

3.3.111. O Dashboard Rota Específica deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além do código da rota, nome do transportador, placa e modelo do veículo que atende a rota, escolas atendidas, quantidade de alunos que utilizam a rota, extensão (km), tempo médio de viagem, quantidade de paradas, status de operação e IQS da rota.

3.3.112. O Dashboard Rota Específica deve ter a opção de exibir um mapa com os seguintes elementos georreferenciados da rota selecionada: geometria da rota, pontos de parada da rota e escolas atendidas.

3.3.113. O Dashboard Rota Específica deve ter a opção de exibir o histórico de operação da rota selecionada. O histórico deve contar com uma listagem das viagens realizadas na referida rota. Devem ser minimamente exibidas as seguintes informações para cada registro de viagem, a saber: sentido (ida ou volta), data da viagem, dia da semana da viagem, a hora planejada para início da viagem, a hora em que a viagem foi efetivamente iniciada pelo motorista, a hora de término da viagem, a sua duração, a velocidade média do veículo e tipo de incidente registrado (se houver).

3.3.114. No histórico de operação do Dashboard Rota Específica o usuário deve poder selecionar uma viagem listada para obter mais informações. Dentre as informações adicionais a serem exibidas estão: mapa com as escolas atendidas pela rota e a localização dos sinais de GPS enviados pelo rastreador do veículo durante o tempo de execução da viagem. Caso a viagem tenha algum incidente registrado, o local do incidente deve ser exibido de forma georreferenciada no mesmo mapa, além disso, é necessário uma listagem de tipo, observações e hora em que foi registrado o incidente, assim como informações sobre as ações tomadas pelo operador na sala de controle: hora da ação, nome do operador responsável, ação tomada, e notificação liberada para o aplicativo (se houver).

4. Customizações e serviços de integração de dados para o ambiente de Data Lake, Plataforma Tecnológica e Aplicativo:

4.1. As customizações e serviços de integração de dados serão utilizados sob demanda e utilizarão como métrica pontos de função para a contratação. Para serem acessados, a PML deverá emitir uma ordem de serviço com a indicação dos pontos de função a serem contratados e quais as atividades deverão ser entregues. A contabilização dos pontos de função deve ser definida pelo Manual de Medição Funcional de Software desenvolvido e utilizado pelo Tribunal de Contas da União, pois utiliza as métricas a partir de padrões internacionais estabelecidos pelo InternationalFunction Point UsersGroup (IFPUG).

4.2. A PML, antes da contratação dos serviços, deverá elaborar os requisitos e as funcionalidades a serem desenvolvidas, customizadas e/ou integradas e quais os serviços serão disponibilizados. Nesta etapa, a PML deverá realizar estudo junto à CONTRATADA para definir o escopo dos serviços a serem entregues e, inclusive, deverá haver o dimensionamento dos prazos de entrega. Caberá à CONTRATADA a apresentação de cronograma de execução acompanhado da quantidade de pontos de função necessários para a entrega.

4.3. A CONTRATADA deverá iniciar a execução das atividades em até 05 (cinco) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

4.4. Quando se trata de customizações e serviços de integração de dados para um ambiente de data lake, plataforma tecnológica e aplicativo, é essencial aplicar as melhores práticas de governança de dados para garantir a qualidade, segurança e eficiência das operações. Seguem características importantes e melhores práticas de governança que devem ser consideradas:

4.4.1. Documentação de todas as customizações feitas no ambiente de data lake, na plataforma tecnológica e no aplicativo, incluindo descrições detalhadas das alterações realizadas e dos serviços de integração implementados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 4.4.2. Manutenção de metadados detalhados sobre as customizações e integrações, incluindo informações sobre fontes de dados, transformações aplicadas, cronogramas de execução, entre outros.
- 4.4.3. Manutenção de controle de versões para todas as customizações e integrações, garantindo que todas as alterações sejam rastreáveis e reversíveis.
- 4.4.4. Estabelecimento de procedimentos formais para o gerenciamento de mudanças, exigindo aprovações adequadas antes de implementar qualquer customização ou serviço de integração.
- 4.4.5. Implementação de controles de acesso adequados para proteger as customizações e integrações contra acessos não autorizados.
- 4.4.6. Garantir que os dados sensíveis sejam anonimizados ou mascarados conforme necessário para preservar a privacidade dos dados.
- 4.4.7. Estabelecimento de processos de monitoramento contínuo para as customizações e serviços de integração, a fim de identificar problemas de desempenho, falhas ou violações de segurança.
- 4.4.8. Realização de auditorias regulares para avaliar a conformidade das customizações e integrações com os padrões de governança e segurança de dados.
- 4.4.9. Catalogação de inventário atualizado de todas as customizações e serviços de integração.

GLOSSÁRIO

IoT	Internet das Coisas. Termo utilizado para referenciar a interconexão digital de objetos físicos e sensores via Internet.
Unidades de Medidas	As unidades de medida são modelos estabelecidos para medir diferentes grandezas, tais como comprimento, capacidade, massa, tempo e volume.
Modelo de Dados	Elemento utilizado para estabelecer um padrão para os tipos de dispositivo e suas características básicas. Todo Dispositivo IoT deverá ser criado a partir de um modelo de dados.
Ponto de Dados	Um atributo de dispositivo IoT que armazena algum valor. Geralmente, o conjunto básico de pontos de dados de um dispositivo é definido pelo modelo de dados do qual foi gerado. Exemplos de pontos de dados: velocidade, altura, status de serviço, nome, placa de veículo, localização.
Redes IoT	São agrupamentos de dispositivos IoT que compartilham características em comum. Exemplos de rede: Transporte Público, Pluviômetros da Cidade, Sistema de Iluminação.
Ramificações de rede IoT	As ramificações são um segundo nível de classificação disponível dentro das Redes IoT. Tomando como exemplo uma rede que contenha dispositivos de transporte público, as ramificações poderiam ser: ônibus, trem, metrô, etc.
Eventos IoT	Os eventos são requisições HTTP executadas quando uma determinada condição lógica é satisfeita. Estas condições são estabelecidas sobre os valores dos pontos de dados dos dispositivos IoT. Exemplo: velocidade maior que 100 km/h.
Serviços IoT	São chamadas HTTP pré-configuradas para Eventos IoT que implementam requisições semelhantes.
Dashboard IoT	Elemento de visualização composto por vários elementos gráficos (widgets) que exibem dados atuais e históricos de dispositivos IoT.
Widgets	Elementos gráficos utilizados para compor dashboards e apresentam formas de visualização para os valores dos pontos de dados de dispositivos IoT.
Módulos	Blocos de sistemas que entregam um conjunto de funcionalidades a cerca de um tema. Ex. IoT, Câmeras de videomonitoramento.
Grupos de usuários	Elemento utilizado para agrupar usuários e aplicar regras de permissão simultaneamente a todos.
Níveis de acesso	Elemento utilizado para restringir o acesso de usuários a dados e informações do sistema. Para que um usuário acesse um determinado item do sistema é necessário que sua conta possua nível de acesso igual ou superior ao do referido item.
Credenciamento	Fluxo de processo que permite inserir um usuário a um grupo de usuários. Os credenciamentos possuem fases e formulários dinamicamente configurados, podem ter aprovação automática ou exigir análise administrativa. O credenciamento permite que um usuário adquira novas

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

	permissões, ao ingressar num novo grupo, ao passar por um fluxo de processo previamente configurado.
Canal de Conteúdo	Elemento que agrupa itens funcionais segundo uma temática comum. Os canais de conteúdo devem possuir interface própria e customizável e serem acessíveis diretamente, como um hotsite
Área de Interesse	Elemento utilizado para agrupar temas de interesse do usuário. Ex. Saúde, educação, segurança.
Recursos	São elementos ou conjunto de elementos que servem para organizar e qualificar dados por tipo e formato. Exemplos: Câmeras, documentos, imagens, links URL, vídeo, mapas, etc.
Camada Geoespacial	Uma camada geoespacial é um elemento que agrupa um conjunto de geometrias de um ou mais tipos, seus metadados, estilização e classificações funcionais.
Classificação funcional de metadados	Processo de qualificação dos metadados de uma camada geoespacial, a partir do qual é possível classificar tipos de dados de atributos, identificadores únicos, campos descritivos e fornecer nomes amigáveis para atributos.
Mapas Temáticos	Conjunto de camadas geoespaciais agrupadas por temas.
Camada Estática	Camada geoespacial que não contém dados de tempo real.
Camada Dinâmica	Camada geoespacial que contém dados de tempo real, cujas geometrias estão relacionadas a dispositivos IoT ou a qualquer outra fonte de dados dinâmica.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Sustentabilidade:

4.1.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos previstos no Decreto Municipal nº 1606, de 27 de Dezembro de 2023.

4.2. DISPUTA:

4.2.1. DO MODO DE DISPUTA:

4.2.1.1. A disputa se dará através de PROVA DE CONCEITO que consiste numa apresentação dos módulos solicitados, visando a averiguação prática dos aspectos tecnológicos e funcionalidades do sistema e será realizada sob acompanhamento de Comissão Técnica de Avaliação instituída pela Secretaria de Modernização da Gestão em um prazo máximo de 03 (três) dias úteis a partir da data de convocação.

4.2.1.2. Para a realização da Prova de Conceito, a Secretaria de Modernização da Gestão fornecerá parte dos insumos necessários à análise da solução, tais como acesso à internet, energia e computadores.

4.2.1.3. Poderão participar, durante toda a realização da Prova de Conceito, até 02 (dois) representantes credenciados da licitante em avaliação, 01 (um) representante credenciado para cada um dos demais licitantes, representantes da Comissão Técnica de Avaliação e membros da equipe de licitação.

4.2.1.4. A Comissão Técnica será composta por profissionais designados pela Secretaria de Modernização da Gestão.

4.2.1.5. Cabe a Comissão Técnica de Avaliação, durante a fase de licitação, dentre outras, as seguintes atividades: planejar e coordenar a execução de todas as atividades relativas à Prova de Conceito; realizar questionamentos quanto à amostra apresentada, podendo realizar diligências; declarar a conclusão das atividades de avaliação técnica; emitir o Relatório de Julgamento da Prova de Conceito, devidamente justificado.

4.2.1.6. A Prova de Conceito será realizada nas dependências da Secretaria de Modernização da Gestão. A licitante em avaliação terá um prazo de até 3 (três) dias úteis, a contar do primeiro dia útil seguinte à convocação pelo pregoeiro, para preparar a amostra do produto em plenas condições operacionais, contendo todas as informações necessárias, de acordo com os requisitos definidos pela CONTRATANTE.

4.2.1.7. No primeiro dia útil subsequente à finalização do prazo fixado no item anterior, a licitante em avaliação deverá se apresentar à Comissão Técnica de Avaliação para a demonstração da amostra. A sessão da Prova de Conceito será iniciada no mesmo dia.

4.2.1.8. Declarada aberta a sessão, estando presente no mínimo a licitante em avaliação, com seus representantes credenciados e de posse da amostra, os representantes da Comissão de avaliação e o Pregoeiro, os trabalhos serão iniciados.

4.2.1.9. Se a licitante classificada em primeiro lugar não comparecer na sessão da Prova de Conceito, a mesma será desclassificada e será aberto o prazo para a convocação da segunda colocada e assim sucessivamente.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

4.2.1.10. Durante a Prova de Conceito, somente representantes da Comissão Técnica de Avaliação e o Pregoeiro poderão se manifestar, com questionamentos sobre os requisitos constantes no Termo de Referência e sobre o cumprimento dos requisitos licitatórios, respectivamente.

4.2.1.11. É facultado à Comissão Técnica de Avaliação e ao Pregoeiro realizarem diligências para aferirem o cumprimento dos requisitos. É proibido, durante eventual diligência, qualquer alteração no produto da Prova de Conceito.

4.2.1.12. Na Prova de Conceito, os requisitos serão avaliados da seguinte forma:

4.2.1.12.1. A Comissão Técnica de Avaliação na data da realização da Prova de Conceito apresentará roteiro de demonstração de requisitos das “3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e todos os seus subitens”, detalhadas no tópico “DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO”, a serem demonstrados pela Licitante.

4.2.1.12.2. Caberá à licitante demonstrar 100% dos requisitos dos itens contidos no roteiro de demonstração.

4.2.1.13. Concluída a Prova de Conceito, a Comissão Técnica de Avaliação declarará encerrada a sessão e emitirá para o pregoeiro, em até 5 (cinco) dias corridos, o relatório de julgamento da Prova de Conceito.

4.2.1.14. A licitante em avaliação será desclassificada se:

4.2.1.14.1. Deixar de demonstrar, na Prova de Conceito a conformidade dos requisitos na plenitude;

4.2.1.14.2. Deixar de apresentar os profissionais habilitados para executar a amostra no horário indicado para início da Prova de Conceito;

4.2.1.14.3. Deixar de se apresentar ao Pregoeiro e a Comissão Técnica de Avaliação com os equipamentos e demais recursos necessários que serão utilizados na Prova de Conceito;

4.2.1.14.4. Deixar de cumprir os demais prazos e condições do procedimento licitatório quanto à Prova de Conceito;

4.2.1.14.5. Aprovada a licitante, com base na avaliação dos documentos de habilitação e na conclusão do Relatório de julgamento da Prova de Conceito, o pregoeiro a declarará como vencedora, procedendo à abertura do prazo recursal e demais trâmites licitatórios legais.

4.2.1.14.6. Desclassificada a licitante em avaliação, a segunda colocada será convocada e submetida à demonstração da Prova de Conceito nos mesmos termos aplicados à licitante anterior e assim sucessivamente.

4.2.1.15. Disposições Gerais da Prova de Conceito:

4.2.1.15.1. Todas as licenças necessárias para a demonstração serão de responsabilidade da licitante;

4.2.1.15.2. Não haverá prorrogação dos prazos estabelecidos no procedimento da Prova de Conceito, salvo por motivo devidamente justificado e aprovado pela Comissão Técnica de Avaliação;

4.2.1.15.3. Ocorrendo alguma situação excepcional, por parte do Secretária de Modernização da Gestão que demande o adiamento de qualquer uma das datas previstas para a Prova de Conceito, as licitantes serão devidamente comunicadas e convocadas para nova data;

4.2.1.15.4. Eventuais questionamentos prévios acerca da execução da Prova de Conceito poderão ser feitos pelas licitantes, oportunamente, nos prazos pertinentes ao pedido de esclarecimentos, previstos neste Edital;

4.2.1.15.5. As licitantes poderão recorrer da execução da Prova de Conceito, por meio da via recursal licitatória, após a declaração do vencedor pelo pregoeiro;

4.2.1.15.6. Caso seja verificado, no decorrer da efetivação dos trabalhos, o descumprimento de algum item obrigatório da Prova de Conceito, a Comissão Técnica de Avaliação poderá encerrar os trabalhos antes do prazo fixado, mesmo que a Prova de Conceito não tenha sido completamente efetivada.

4.3. Subcontratação

4.3.1. Não será admitida subcontratação do objeto contratual.

4.3.2. As pessoas jurídicas reunidas em consórcio poderão participar do processo licitatório, salvo vedação devidamente justificada no processo pelo órgão ou entidade responsável, observado o artigo 15 da Lei nº 14.133/21.

4.3.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários

4.4. Garantia da execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

4.4.1. O contratado apresentará, no prazo máximo de 45 dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor anual do contrato.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Condições de Entrega

5.1.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

5.1.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser adequados e/ou substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.1.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

5.1.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 05 (cinco) dias úteis.

5.1.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

5.1.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

6. MODELO DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

6.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3 As comunicações entre o órgão e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4 O órgão poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5 Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Fiscalização

6.6 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos, nomeados por Portaria (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

6.7 Gestor do Contrato

6.7.1. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato, contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, e será nomeado por meio de Portaria.

7. PRAZOS E CONDIÇÕES DA ENTREGA DOS MATERIAIS/EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

7.1 Os serviços de implantação e conversão de dados do Ambiente Data Lake deverão ser realizados em até 30 (trinta) dias úteis a partir da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de serviço. Os mesmos prazos e condições deverão ser considerados para os módulos da Plataforma Tecnológica, assim como do Aplicativo para Dispositivo Móvel.

7.2 O prazo para execução do serviço de licenciamento de software será de 05 (cinco) anos consecutivos, contados a



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

partir do primeiro dia útil após a assinatura do contrato ou do recebimento da Nota de Empenho ou outro documento equivalente.

7.3 Os serviços de customizações e serviços de integração de dados serão executados mediante emissão de ordem de serviço, onde previamente serão estabelecidas necessidades e o cronograma de execução. Deverão ser iniciados em até 05 (cinco) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

8. DO PAGAMENTO

8.1 O pagamento será feito mediante depósito bancário na conta corrente da CONTRATADA, no banco e respectiva agência mencionadas em sua proposta, até 30 (trinta) dias após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura correspondente, caso haja a aceitabilidade do bem, cumprindo o fornecedor as etapas estabelecidas no Edital/Empenho, cabendo ao contratado comprovar sua regularidade fiscal conforme solicitado para habilitação no certame licitatório.

8.2 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438 \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$

8.3 A CONTRATADA deverá informar no corpo da Nota Fiscal/Fatura o número do Pregão, número do Processo, número do empenho e número da Autorização de Fornecimento.

9 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO:

9.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.

9.2. Forma de fornecimento

9.2.1. O fornecimento do objeto será continuado.

9.3. Exigências de habilitação

9.3.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

9.4. Habilitação jurídica

9.4.1. Registro comercial, no caso de empresa individual; ou

9.4.2. Ato constitutivo e alterações subsequentes, ou contrato consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; ou

9.4.3. Inscrição no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada dos nomes e endereços dos diretores em exercício; ou

9.4.4. Decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

9.4.5. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.5. Qualificação econômico-financeira

9.5.1. Certidão negativa de pedido de falência, recuperação judicial, ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante em data não superior a 30 (trinta) dias da data da abertura do certame, se outro prazo não constar do documento.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

9.5.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;

9.5.2.1. Se tratando de MEI - Micro Empreendedor Individual, será indispensável a apresentação do Balanço patrimonial:

9.5.2.2. O conjunto completo de demonstrações contábeis da entidade deve incluir todos os seguintes demonstrativos, no que couber:

- a) balanço patrimonial ao final do período;
- b) demonstração do resultado do período de divulgação;
- c) demonstração do resultado abrangente do período de divulgação. A demonstração do resultado abrangente pode ser apresentada em quadro demonstrativo próprio ou dentro das mutações do patrimônio líquido. A demonstração do resultado abrangente, quando apresentada separadamente, começa com o resultado do período e se completa com os itens dos outros resultados abrangentes;
- d) demonstração das mutações do patrimônio líquido para o período de divulgação;
- e) demonstração dos fluxos de caixa para o período de divulgação;
- f) notas explicativas, compreendendo o resumo das políticas contábeis significativas e outras informações explanatórias.

DEMONSTRAÇÃO CONTÁBIL	ME E EPP ITG 1000	PME's NBC TG 1000	REGRA GERAL	S.A DE CAPITAL ABERTO
B.P.	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
D.R.	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
D.R.A.	Facultativa	Pode ser substituída pela DLPA	Obrigatório	Obrigatório
D.L.P.A.	Facultativa	Facultativa (Obrigatória se substituir a DRA ou a DMPL)	Facultativa	Facultativa
D.M.P.L.	Facultativa	Pode ser Substituída pela DLPA	Obrigatório	Obrigatório
D.F.C.	Facultativa	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
N.E.	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
D.V.A.	Facultativa	Facultativa	Facultativa	Obrigatório

9.5.3. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$
$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$
$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.5.3.1. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

9.6. Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.6.1. Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

9.6.2. Comprovação de Regularidade com a Fazenda Federal (Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais conjunta com a Certidão Quanto à Dívida Ativa da União, expedida por órgão da Secretaria da Receita Federal, unificada com a Certidão Negativa de Débito com o INSS, demonstrando situação regular no cumprimento dos

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

encargos instituídos por lei, expedida pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – conforme Portaria MF nº 358, de 5 de setembro de 2014).

9.6.3. Comprovação de Regularidade perante a Fazenda Municipal: Certidão dos Tributos relativos ao domicílio ou sede do proponente.

9.6.4. Certidão de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e relativa aos tributos relacionados com o objeto licitado.

9.6.5. Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal.

9.6.6. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, fornecida no sítio eletrônico do Tribunal Superior do Trabalho;

9.6.7 Certidão Eletrônica do Tribunal Regional do Trabalho, da circunscrição da sede da licitante, para comprovar as condições do item 7.2.7 do edital.

9.6.8 DECLARAÇÃO de atendimento ao inciso XXXIII do art. 7º da CF, na forma do modelo ANEXO;

9.6.9 DECLARAÇÃO de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

9.7. Qualificação técnica

9.7.1. Atestado de Capacidade Técnica-Operacional

9.7.2. Comprovação de aptidão, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, que contemple o desempenho de atividades requeridas pelo objeto desta licitação, pertinentes a planejamento urbano, mobilidade urbana em tempo real, estruturação de ambiente data lake e desenvolvimento de aplicativos, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado.

9.7.2.1. O(s) atestado(s) deve(m) ser emitido(s) em papel timbrado da instituição emissora, assinado(s) por seu representante legal ou gestor da instituição devidamente qualificado, discriminando o teor da contratação e os dados da empresa licitante.

9.7.3. Comprovação de Qualificação Técnica-Profissional

9.7.4. Comprovação de qualificação profissional dos membros da equipe técnica da licitante em áreas de conhecimento relevantes à execução do contrato. A licitante deverá apresentar comprovação de formação acadêmica e vínculo empregatício da sua equipe ou contratos ativos de prestação de serviços da equipe com a licitante, assinados previamente à data de lançamento do edital.

9.7.4.1. Em relação à estruturação de ambiente Data Lake, gestão de informações geográficas, Inteligência Artificial, gerenciamento de dados abertos e desenvolvimento de aplicativos, a equipe técnica deverá ter membro(s) com formação superior na área de Tecnologia da Informação, Ciência ou Engenharia da Computação, Engenharia de Software ou áreas computacionais correlatas.

9.7.4.2. Em relação às necessidades de integração, gestão e controle de dispositivos IoT e câmeras de monitoramento, a equipe técnica deverá ter membro(s) com formação superior na área de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou áreas correlatas.

9.7.5. A PML poderá promover diligências para averiguar a veracidade das informações constantes nos documentos apresentados, caso julgue necessário, estando sujeita à inabilitação, a licitante que apresentar documentos em desacordo com as informações obtidas pela Equipe de Pregão, além de incorrer nas sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

9.7.6. A visita técnica presencial deverá ser previamente agendada junto às dependências das secretarias municipais e/ou a Prefeitura Municipal, através dos telefones: (27) 3372-6814 ou 3372-6843, com a responsável Sra. Patrícia Nespoli Petri, servidora designada nos horários das 08:00 às 16:00. Deverá ser informado a razão social da empresa interessada, nº de inscrição no CNPJ/MF, endereço, telefone, e-mail, o nome e o nº da cédula de identidade da pessoa que fará a visita.

9.7.6.1. A visita presencial deverá ocorrer em até 02 (dois) dias anteriores ao certame, tem como intuito a análise do ambiente e dos equipamentos computacionais, servidores, firewall entre outros, bem como à complexidade da estrutura municipal, sua extensão e devido à natureza do objeto licitado. Não havendo dúvida da sua importância, tendo como base a numerosidade e variedades de soluções e banco de dados descentralizados utilizado atualmente e consequentemente promovendo redundâncias nas informações. Assim, torna-se imprescindível o conhecimento das peculiaridades do objeto licitado, por acreditarmos que a visita seja capaz de sanar quaisquer dúvidas



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

e dar sustentação às empresas na elaboração de suas propostas. Após a visita, será emitido uma declaração/atestado de comparecimento pelo responsável do departamento específico. A empresa deverá entregar o atestado junto com os demais documentos exigidos no edital, no envelope de documentação de habilitação.

9.7.6.2. Caso a licitante OPTE POR NÃO REALIZAR A VISITA deverá apresentar declaração de dispensa firmada ou assinatura digital no padrão ICP Brasil pelo representante legal da licitante, informando estar ciente das condições necessárias à contratação e que assume todas as responsabilidades legais, tem ciência de todo o funcionamento e procedimentos atualmente executados pela estrutura da Prefeitura Municipal e das Secretarias Municipais. Não recaindo em nenhuma hipótese qualquer responsabilidade sobre o Município ou argumento futuro quanto à não visitação antecipada.

9.8 Da participação de Consórcio

9.8.1 Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

9.8.1.1 Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% (dez por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1 O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.

10.2 A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado.

10.3 Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

- a) Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;
- b) Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;
- c) Serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação

11. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

11.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1.1. A CONTRATANTE obriga-se a:

11.1.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

11.1.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 11.1.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 11.1.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 11.1.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 11.1.1.6. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 11.1.1.7. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis.
- 11.1.1.8. Notificar os emitentes quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, quando for o caso.
- 11.1.1.9. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 11.1.1.10. Promover, por meio do servidor designado pela Secretaria competente, o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da contratada;

11.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.2.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 11.2.2. Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada, quando for o caso;
- 11.2.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 11.2.4. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 11.2.5. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 11.2.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 11.2.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 11.2.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 11.2.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- 11.2.10. Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 11.2.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 11.2.12. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 11.2.13. Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 11.2.14. Dispor de equipamento, material e pessoal especializado e no quantitativo necessário ao cumprimento do objeto contratado, respeitando as normas de higiene e segurança no trabalho.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

11.2.15. Credenciar, junto a Secretaria Municipal de Modernização da Gestão, um representante para prestar esclarecimentos e atender às reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato.

11.2.16. Emitir, Nota fiscal/fatura discriminativa contendo os serviços prestados, devidamente atestados por servidor credenciado, onde o CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes às multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, de acordo com os termos do edital, desde que não haja nenhum fato impeditivo.

11.2.17. Considerando a obrigatoriedade de publicação dos contratos devidamente assinados no Portal de Transparência, para atendimento da Lei nº 12.527/11 de 18/11/11 (Lei Acesso à Informação) e a Lei Complementar nº 131/2009 de 27/05/2009, necessário se faz a assinatura digital dos contratos a serem celebrados com o Município. (Certificado Digital).

12. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

12.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

12.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

12.1.2.1 não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

12.1.2.2 recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

12.1.2.3 pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

12.1.2.4 deixar de apresentar amostra;

12.1.2.5 apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

12.1.3 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.3.1 recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

12.1.4 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

12.1.5 fraudar a licitação

12.1.6 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

12.1.6.1 agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

12.1.6.2 induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.6.3 apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

12.1.7 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

12.1.8 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

12.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

12.2.1. advertência;

12.2.2. multa;

12.2.3. impedimento de licitar e contratar e

12.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

12.3.2. as peculiaridades do caso concreto

12.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

12.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

12.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da comunicação oficial.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

12.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

12.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

12.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 11.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

12.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

12.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

12.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevinha decisão final da autoridade competente.

12.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

13. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos da dotação orçamentária para o exercício de 2025 e subsequentes, a saber:

2501.0412201162.246

Manutenção das Atividades Administrativas da Modernização da Gestão

Elemento de despesa: 3303900000 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

Fonte de Recurso: 150000000001

Ficha: 00013

14 MATRIZ DE RISCO

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução do objeto e da gestão contratual.

Abaixo consta tabela com a classificação de riscos utilizada no mapa de gestão de riscos da Contratação de empresa

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

especializada em prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva nos servidores responsáveis pelo gerenciamento da estrutura de informática desta municipalidade.

Classificação	Valor
Muito Baixo	1
Baixo	2
Médio	3
Alto	4
Muito Alto	5

Tabela 1: Escala de classificação de probabilidade e impacto.

A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento de apoio para a definição dos critérios de classificação do nível de risco.

MATRIZ DE RISCOS - NÍVEIS DE RISCOS						
		PROBABILIDADE				
		Muito baixa 1	Baixa 2	Media 3	Alta 4	Extremo 5
IMPACTO	Extremo 5	Risco médio 5	Risco alto 10	Risco extremo 15	Risco extremo 20	Risco extremo 25
	Alto 4	Risco médio 4	Risco alto 8	Risco alto 12	Risco extremo 16	Risco extremo 20
	Médio 3	Risco baixo 3	Risco médio 6	Risco alto 9	Risco alto 12	Risco extremo 15
	Baixo 2	Risco baixo 2	Risco médio 4	Risco médio 6	Risco alto 8	Risco alto 10
	Muito baixo 1	Risco baixo 1	Risco baixo 2	Risco baixo 3	Risco médio 4	Risco médio 5

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados deste processo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

Id	Risco	Relacionado ao(à):	P	I	Nível de Risco (P x I)
1	Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações.	Seleção do Fornecedor	4	3	12
2	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços.	Seleção do Fornecedor	2	4	8
3	Contratação de fornecedor com baixa qualificação técnica.	Seleção do Fornecedor	2	3	6
4	Falta de dotação orçamentária para execução do contrato.	Gestão Contratual	3	3	9
5	Baixa qualificação técnica dos profissionais da empresa para execução do contrato.	Gestão Contratual e Solução Tecnológica	2	4	8
6	Vazamento de dados e informações pelos funcionários da contratada.	Gestão Contratual	3	5	15
7	Qualificação técnica e operacional insuficiente dos Fiscais Técnicos do contrato.	Gestão Contratual	2	4	8
8	Não cumprimento dos prazos no atendimento dos chamados abertos	Gestão Contratual	2	3	6

AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DOS RISCOS IDENTIFICADOS

Risco 01	Risco:	Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações.	
	Probabilidade:	Alta	
	Impacto:	Médio	
	Dano 1:	Atraso na contratação e conseqüente indisponibilidade de sistemas por falta de manutenção em funcionalidades, acarretando a insatisfação e prejuízos aos usuários dos sistemas.	
	Tratamento:	Transferir ou Compartilhar.	
Id	Ação Preventiva	Responsável	
1	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.	Equipe de Planejamento da Contratação	
2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Equipe de Planejamento da Contratação	
3	Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares.	Equipe de Planejamento da Contratação	
4	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Equipe de Planejamento da Contratação	
Id	Ação de Contingência	Responsável	

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

1	Alocação integral da Equipe de Planejamento da Contratação na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório.	CONTRATANTE
2	Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório.	CONTRATANTE

Risco 02	Risco:	Valores licitados superiores aos estimados para a contratação dos serviços.	
	Probabilidade:	Baixo	
	Impacto:	Alta	
	Dano 1:	O valor final de da empresa licitante ficar muito superior a média gerada no processo	
	Tratamento:	Transferir ou Compartilhar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Acompanhar a licitação para garantir que as empresas participantes estejam no mercado e com valores coerentes	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Verificar saldos de dotações e reservas realizadas	CONTRATANTE

Risco 3	Risco:	Contratação de fornecedor com baixa qualificação técnica.	
	Probabilidade:	Baixo	
	Impacto:	Médio	
	Dano 1:	Fornecedor não possuir toda a qualificação técnica necessária para execução do objeto	
	Tratamento:	Mitigar.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Não aprovar documentação de empresas que não possua toda a qualificação solicitada no edital	CONTRATANTE
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Caso a Departamento de licitação passe empresas não devidamente qualificadas, retornar o processo solicitando desclassificação da mesma e chamada do segundo colocado	CONTRATANTE

Risco	Risco:	Falta de dotação orçamentária para execução do contrato.
--------------	---------------	--

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

04	Probabilidade:	Médio
	Impacto:	Médio
	Dano 1:	Faltar recurso para a realização de empenho de parte ou todo do contrato
	Tratamento:	Transferir ou Compartilhar.
Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Acompanhar os gastos do contrato para manter dentro da previsão orçamentária	Equipe de Gestão Contratual
2	Acompanhar os saldos das dotações para garantir que seja compatível com o valor contratual	Equipe de Gestão Contratual
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Solicitar suplementações em casos de necessidade de gastos superiores aos planejados	CONTRATANTE

Risco 05	Risco:	Baixa qualificação técnica dos profissionais da empresa para execução do contrato.
	Probabilidade:	Baixa
	Impacto:	Alto
	Dano 1:	A empresa contratada não possuir conhecimento para a prestação de serviço solicitada
	Tratamento:	Transferir ou Compartilhar.
Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Não aprovar documentação de empresas que não possua toda a qualificação solicitada no edital	Equipe de Planejamento da Contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Autuação da empresa pelo não atendimento e solicitação de adequação da prestação de serviço	CONTRATANTE

Risco 06	Risco:	Vazamento de dados e informações pelos funcionários da contratada.
	Probabilidade:	Médio
	Impacto:	Muito Alto
	Dano 1:	Informações serem vazadas do ambiente empresarial referente a dados financeiro ou dados protegidos pela LGPD
	Tratamento:	Evitar
Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Assinatura de termos de responsabilidade e sigilo de informações entre a CONTRATANTE E A CONTRATADA	CONTRATADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

2	Controle de acesso às informações rigoroso com restrição de acessos ao mínimo obrigatórios.	CONTRATANTE
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Apurar responsabilidade do vazamento e mitigação o mais rápido possível com o menos prejuízo aos dados	CONTRATANTE

Risco 07	Risco:	Qualificação técnica e operacional insuficiente dos Fiscais Técnicos do contrato.
	Probabilidade:	Baixo
	Impacto:	Alto
	Dano 1:	A equipe gestora do contrato não possuir qualificação técnica para a gestão do contrato e para poder efetuar a solicitações para a empresa contratada
	Tratamento:	Transferir ou Compartilhar.
Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Manter no quadro de funcionários da equipe gestora do contrato profissionais com conhecimento no objeto do contrato	CONTRATANTE
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Acordar com a empresa CONTRATADA reuniões recorrentes para explicações sobre o que está sendo realizado e o que pode ser melhorado no ambiente.	CONTRATANTE

Risco 08	Risco:	Não cumprimento dos prazos no atendimento dos chamados abertos
	Probabilidade:	Baixa
	Impacto:	Médio
	Dano 1:	Serviços ficarem indisponível devido à atraso no atendimento de uma solicitação
	Tratamento:	Mitigar
Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Definir criteriosamente a urgência de cada chamado para enquadramento correto na SLA	CONTRATANTE
2	Manter profissional monitorando o ambiente e os chamados abertos pela CONTRATANTE	CONTRATADA
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Ter diversos meios de comunicação entre CONTRATADA E CONTRATANTE para evitar falhas de entendimento de urgências	CONTRATADA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

Linhares, 17 de fevereiro de 2025.

PATRICIA NESPOLI PETRI

Diretora do Departamento de Gestão da Informação

JOÃO CARLOS SOUZA FILHO

Secretário Municipal de Modernização da Gestão



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

RELAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Item	Especificação	Unid.	Quant.	V. Unit.	V. Total
1	Implantação do Ambiente Data Lake Implantação de um ambiente operacional e sistema de informações estruturante e integrado	UND	1	25.864,10	25.864,10
2	Conversão de dados do Ambiente Data Lake Conversão de dados proveniente de ambiente Data Lake implantado e utilizado pelo município	UND	1	20.630,00	20.630,00
3	Treinamento do Ambiente Data Lake Treinamento de uso e aplicação do ambiente Data Lake	HORAS	16	530,52	8.488,32
4	Suporte Técnico do Ambiente Data Lake Suporte técnico quanto ao uso do ambiente Data Lake	MÊS	12	20.287,41	243.448,92
5	Ativação e Implantação do módulo IoT Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo IoT.	UND	1	27.631,73	27.631,73
6	Treinamento do módulo IoT Treinamento de uso e aplicação do módulo IoT	HR	40	288,15	11.526,00
7	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo IoT Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo IoT	MÊS	12	13.216,05	158.592,60
8	Ativação e implantação do módulo câmeras online de videomonitoramento Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo câmeras online de videomonitoramento.	UND	1	27.947,41	27.947,41
9	Treinamento do módulo câmeras online de videomonitoramento. Treinamento de uso e aplicação do módulo câmeras online de videomonitoramento	HR	40	383,74	15.349,60
10	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo câmeras online de videomonitoramento. Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo câmeras online de videomonitoramento	MÊS	12	8.642,70	103.712,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

11	Ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo de gestão de informações geográficas	UND	1	26.709,12	26.709,12
12	Treinamento do módulo gestão de informações geográficas. Treinamento de uso e aplicação do módulo gestão de informações geográficas	HR	40	282,82	11.312,80
13	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gestão de informações geográficas Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo de gestão de informações geográficas	MÊS	12	9.278,75	111.345,00
14	Ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos Configuração, parametrização e liberação para uso do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos	UND	1	25.807,30	25.807,30
15	Treinamento do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos Treinamento de uso e aplicação do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos	HR	24	432,79	10.386,96
16	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos	MÊS	12	8.980,00	107.760,00
17	Ativação e implantação do aplicativo - Android e iOS Configuração, parametrização e liberação para uso do aplicativo - Android e iOS	UND	1	23.502,00	23.502,00
18	Treinamento do aplicativo - Android e iOS Treinamento de uso e aplicação do aplicativo - Android e iOS	HR	24	365,12	8.762,88
19	Licença de uso, suporte técnico e manutenção do aplicativo - Android e iOS Permite a operacionalização das funcionalidades contidas no aplicativo - Android e iOS e sua oferta nas lojas virtuais	MÊS	12	17.351,25	208.215,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

20	Customizações e serviços de integração de dados para o ambiente de Data Lake, Plataforma Tecnológica e Aplicativo. Contratação sob demanda que permite o desenvolvimento de novas funcionalidades e serviços para o ambiente de Data Lake, na plataforma tecnológica e no aplicativo para dispositivos móveis	PF	1.000	757,71	757.710,00
				Valor Total	1.934.702,14



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº ----/2025
ANEXO II

(MINUTA) CONTRATO Nº ____ / 2025

TERMO DE CONTRATO FIRMADO NA SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES, QUE ENTRE SÍ FAZEM, DE UM LADO O MUNICÍPIO DE LINHARES-ES., E DE OUTRO LADO A FIRMA "VENCEDORA DO PREGÃO ELETRONICO Nº ----/2025, EM CONFORMIDADE COM O PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº -----/20----.

Por este instrumento particular de contrato que entre si fazem, de um lado o Município de LINHARES, ES, pessoa jurídica de Direito Público, com sede à Avenida Augusto Pestana, 790, Centro, Linhares - ES, devidamente inscrito no C.N.P.J (MF) sob o nº -----, neste ato representado pelo(a) Secretaria Municipal de -----, portador do CPF (MF) nº -----, residente e domiciliado(a) à -----, neste instrumento denominado simplesmente **CONTRATANTE** e, do outro, a empresa -----, estabelecida à -----, devidamente inscrita no CNPJ (MF) nº -----, representada legalmente neste ato pelo Sr (a) -----, portador(a) do CPF (MF) nº -----, residente e domiciliado(a) à -----, adiante denominada simplesmente **CONTRATADA**, tendo em vista o julgamento datado de ----, referente ao Pregão Eletrônico Nº ----/2025, devidamente homologado pela Secretaria Municipal de -----, no processo nº -----/20---, têm entre si, justos e contratados, sob a forma de execução indireta, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e do Decreto Municipal nº 1.606/2023, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa especializada para fornecimento de um ambiente de "DataLake" (I), uma plataforma tecnológica para um projeto de gestão, monitoramento e controle, aqui chamado de plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes" (II) e aplicativo de serviços para o cidadão (III) e customizações e serviços de integração de dados (IV), incluindo licenças de uso, suporte técnico e atualização, deste Município, conforme disposto na Licitação Pregão Eletrônico Nº ----/2025 cujo edital consta no **Processo Administrativo nº 016118/2024**, conforme proposta anexa.

1.2 A prestação dos serviços obedecerá ao estipulado neste Contrato e às disposições da Lei n.º 14.133/21, à qual se encontra vinculado, bem como às disposições contido na Licitação Pregão Eletrônico Nº ----/2025, além das obrigações assumidas na proposta firmada pela CONTRATADA e dirigida à CONTRATANTE, que, independentemente de transcrição, fazem parte integrante e complementar deste contrato, no que não o contrarie.

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

1.3 Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1 O Termo de Referência;

1.3.2 O Edital da Licitação;

1.3.3 A Proposta do contratado;

1.3.4 Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA SEGUNDA - MODELO DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

2.1 O regime de execução contratual, os modelos de execução e gestão contratual, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

3.1 A CONTRATANTE obriga-se a:

3.1.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

3.1.2 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

3.1.3 Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

3.1.4 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

3.1.5 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

3.1.6 Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

3.1.7 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis.

3.1.8 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais, quando for o caso.

3.1.9 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

3.1.10 Promover, por meio do servidor designado pela Secretaria competente, o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da contratada.

CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

obrigações a seguir dispostas:

- 4.2 Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada, quando for o caso;
- 4.3 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 4.4 Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 4.5 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 4.6 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 4.7 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 4.8 Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 4.9 Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- 4.10 Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 4.11 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 4.12 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 4.13 Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 4.14 Dispor de equipamento, material e pessoal especializado e no quantitativo necessário ao cumprimento do objeto contratado, respeitando as normas de higiene e segurança no trabalho.
- 4.15 Credenciar, junto a Secretaria Municipal de Modernização e Gestão, um representante para prestar esclarecimentos e atender às reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato.
- 4.16 Emitir, Nota fiscal/fatura discriminativa contendo os serviços prestados, devidamente atestados por servidor

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

credenciado, onde o CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes as multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, de acordo com os termos do edital, desde que não haja nenhum fato impeditivo.

4.17 Considerando a obrigatoriedade de publicação dos contratos devidamente assinados no Portal de Transparência, para atendimento da Lei nº 12.527/11 de 18/11/11 (Lei Acesso a Informação) e a Lei Complementar nº 131/2009 de 27/05/2009, necessário se faz a **assinatura digital dos contratos** a serem celebrados com o Município. (Certificado Digital).

CLAUSULA QUINTA - DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO:

5.1 A execução do contrato será acompanhada pelo(s) servidor (es) **Sr. -----**, designado(s) representante(s) da Administração, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/21, que deverá (ão) atestar à execução do objeto contratado, observadas as disposições deste contrato e da Lei nº 14.133/21, sem o que não será permitido qualquer pagamento.

5.2 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, e será nomeado por meio de Portaria.

CLÁUSULA SEXTA - PREÇO E PAGAMENTO

6.1 O preço global do fornecimento é de R\$ _____ (_____), conforme proposta comercial de preços unitários da contratada, constante da Planilha de Formação de Preços do termo de referência Edital, apresentada pela contratada, anexada ao presente contrato.

6.2 No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6.3 A CONTRATANTE efetuará o pagamento, à CONTRATADA, pelos produtos efetivamente fornecidos, de acordo com a importância constante da respectiva nota fiscal/fatura

6.4 O pagamento será feito mediante depósito bancário na conta corrente da CONTRATADA, no banco e respectiva agência mencionadas em sua proposta, até 30 (trinta) dias após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura correspondente, caso haja a aceitabilidade do bem, cumprindo o fornecedor as etapas estabelecidas no Edital/Empenho, cabendo ao contratado comprovar sua regularidade fiscal conforme solicitado para habilitação no certame licitatório.

6.5 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

6.6 A **CONTRATADA** deverá informar no corpo da Nota Fiscal/Fatura o número do Pregão, número do Processo, número do Empenho e número da Autorização de Fornecimento.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE

7.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data-base vinculada a data do orçamento estimado, em __/__/__ (DD/MM/AAAA).

7.2 Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice será o INPC/IBGE ou por outro índice oficial que vier substituí-lo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4 No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.5 Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6 Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8 O reajuste será realizado por apostilamento.

7.9. RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO:

7.9.1 A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro tem o objetivo de neutralizar o impacto positivo ou negativo, sobre o valor global do contrato, do evento cujo risco de ocorrência não tenha sido integralmente alocado à Administração;

7.9.2 A PARTE interessada deverá encaminhar à Secretaria, o respectivo requerimento de reequilíbrio econômico-financeiro, conter todas as informações e dados necessários para sua análise, acompanhado de PLANO DE NEGÓCIO atualizado para refletir o pleito, bem como de "relatório técnico" ou "laudo pericial" que demonstre, inequivocamente, o impacto ou a repercussão dos eventos sobre os principais componentes de custos e receitas da Contratada.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

7.9.3 A Secretaria terá o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data em que houver recebido o requerimento de reequilíbrio, para se pronunciar a respeito.

CLÁUSULA OITAVA - DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO

8.1 As despesas decorrentes da execução do presente contrato correrão à conta da dotação orçamentária própria consignada no orçamento municipal para o exercício de 2025 e subseqüentes, a saber:

25 – SECRETARIA MUNICIPAL DE MODERNIZAÇÃO E GESTÃO

25.01.04.122.0116.2246 – MANUTENÇÃO DAS ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO

3.3.90.40.000 – SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – PESSOA JURÍDICA

FICHA: 014

RECURSOS: RECURSOS ORDINÁRIOS - PML

8.2 Para a cobertura das despesas relativas ao presente contrato, serão emitidas Notas de Empenho, à conta das dotações especificadas nesta cláusula.

CLÁUSULA NONA - DA VIGÊNCIA E DURAÇÃO

9.1 O prazo de vigência da contratação é de 01 (um) ano, contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, podendo ser prorrogado nos termos da legislação aplicável.

9.2 O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

9.3 A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

9.4 O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA DÉCIMA - PRAZOS E CONDIÇÕES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

10.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

10.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser adequados e/ou substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

10.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 05 (cinco) dias úteis.

10.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

10.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

10.7. Os serviços de implantação e conversão de dados do Ambiente Data Lake deverão ser realizados em até 30 (trinta) dias úteis a partir da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de serviço. Os mesmos prazos e condições deverão ser considerados para os módulos da Plataforma Tecnológica, assim como do Aplicativo para Dispositivo Móvel.

10.8. O prazo para execução do serviço de licenciamento de software será de 05 (cinco) anos consecutivos, contados a partir do primeiro dia útil após a assinatura do contrato ou do recebimento da Nota de Empenho ou outro documento equivalente.

10.9. Os serviços de customizações e serviços de integração de dados serão executados mediante emissão de ordem de serviço, onde previamente serão estabelecidas necessidades e o cronograma de execução. Deverão ser iniciados em até 05 (cinco) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

10.10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

c) As seções abaixo fornecem detalhes sobre as características gerais das tecnologias e funcionalidades esperadas por cada item e subitem que compõem a solução global.

d) Para melhor compreensão de especificações e requisitos técnicos, ao final desta seção encontra-se um glossário com explicação de conceitos e de terminologias utilizadas para a especificação de características e funcionalidades requeridas.

10.11. Ambiente de "Data Lake":

d) A empresa deverá fornecer um ambiente caracterizado por repositório e serviços computacionais centralizados que permitam o armazenamento, processamento e consulta de dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados em qualquer escala, incluindo cópias brutas de dados dos sistemas de origem e dados transformados usados para tarefas como relatórios, visualização e análise, considerando suporte a dados estruturados de bancos de dados relacionais (linhas e colunas), dados semi-estruturados (CSV, logs, XML, JSON), dados não estruturados (e-mails, documentos, PDFs), dados binários (imagens, áudio, vídeo streamings) e dados de sites de mídia social.

e) O ambiente deverá suportar a utilização das melhores práticas em ambientes "Data Lakes" com serviços computacionais que garantam a implementação das camadas de aquisição, mensagens, ingestão, processamento e armazenamento de dados. O ambiente deverá permitir sua operacionalização na infraestrutura da contratante.

f) Este item tem por finalidade a estruturação de um ambiente robusto, escalável, baseado em tecnologias de padrão aberto e voltado a adquirir, armazenar, processar, efetuar cruzamentos, consultar e integrar um grande volume de dados



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

das mais diversas origens, como: softwares de gestão pública presentes no município (fazenda, saúde, educação, etc.), dados estatísticos governamentais, sistemas de informações geográficas, dados das concessionárias de energia, água, transporte coletivo, coleta e destinação de resíduos, dos sistemas de prevenção de desastres, monitoramento ambiental e de tráfego, segurança pública, iluminação pública, etc.

10.11.1. Implantação do Ambiente Data Lake:

10.11.1.1. A ativação e implantação do ambiente data lake envolvem uma série de etapas e considerações importantes para garantir que o ambiente seja configurado corretamente e funcione efetivamente para os objetivos de gestão de dados.

10.11.1.2. Essas etapas deverão ser realizadas mediante cronograma de no máximo 30 (trinta) dias úteis considerando as seguintes etapas:

10.11.1.2.1. Planejamento e Requisitos:

10.11.1.2.1.1. Definição de Objetivos: Estabelecer os objetivos claros para o data lake, como a integração de fontes de dados, análise avançada, ou suporte à tomada de decisões.

10.11.1.2.1.2. Identificação de Fontes de Dados: Listar as fontes de dados que serão integradas no data lake, incluindo dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados.

10.11.1.2.1.3. Requisitos de Segurança e Privacidade: Estabelecer requisitos de segurança, conformidade e privacidade dos dados para garantir que o data lake esteja em conformidade com as regulamentações aplicáveis.

10.11.1.2.2. Implementação Técnica

10.11.1.2.2.1. Instalação e Configuração: Configurar os sistemas e serviços necessários para suportar o data lake, incluindo clusters de processamento, armazenamento distribuído e ferramentas de gestão.

10.11.1.2.2.2. Implementação de Segurança: Configurar medidas de segurança, como controle de acesso, criptografia e monitoramento de dados.

10.11.1.2.3. Integração e Testes

10.11.1.2.3.1. Integração de Dados: Realizar a integração dos dados provenientes das diversas fontes para o data lake.

10.11.1.2.3.2. Testes de Qualidade de Dados: Verificar a qualidade e integridade dos dados após a ingestão no data lake.

10.11.1.2.3.3. Validação de Desempenho: Realizar testes de desempenho para garantir que o data lake atenda aos requisitos de escalabilidade e processamento.

10.11.1.2.4. Implantação e Operações:

10.11.1.2.4.1. Implantação em Ambiente de Produção: Colocar o data lake em produção, monitorando seu desempenho e funcionalidade.

10.11.1.2.4.2. Monitoramento e Manutenção: Implementar processos de monitoramento contínuo para garantir o bom funcionamento do data lake e realizar manutenções preventivas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.11.1.2.5. Governança e Gerenciamento

10.11.1.2.5.1. Estabelecimento de Governança: Definir políticas de governança de dados para garantir a qualidade, segurança e conformidade dos dados no data lake.

10.11.1.2.5.2. Gerenciamento de Metadados: Implementar uma estratégia de gerenciamento de metadados para facilitar a descoberta e o entendimento dos dados no data lake.

10.11.2. **Conversão de dados do Ambiente Data Lake:**

10.11.2.1. A conversão de dados no ambiente de data lake é uma etapa fundamental para preparar os dados brutos e diversificados armazenados no data lake para análise, visualização e outras formas de processamento. Essa conversão envolve transformar os dados de sua forma original em formatos mais estruturados e úteis para os usuários finais.

10.11.2.2. Deverão ser convertidos e/ou migrados os dados do ambiente Data Lake implantado e utilizado pelo município, considerando dados geoespaciais, do cadastro imobiliário, do Plano Diretor Municipal (PDM), do sistema de gestão tributária e do sistema de educação.

10.11.2.2.1. Deverão ser migrados até 200 camadas com dados vetoriais georreferenciados, até 25 ortofotos da sede e dos distritos de Linhares que devem ser transformadas em formato XYZ Tile, mapeamentos de atividades econômicas em função da política de uso e ocupação do solo do PDM, dados de legislação referentes ao PDM, dados de loteamentos regulares, dados referentes ao Boletim de Cadastro Imobiliário (BCI) e dados referentes ao transporte escolar considerando, rotas, estudantes, responsáveis, veículos, transportadoras, escolas, pontos de parada e escalas de horários.

10.11.2.3. A conversão de dados deverá acontecer em no máximo 30 (trinta) dias úteis, considerando as seguintes etapas:

10.11.2.3.1. Identificação das Necessidades e Requisitos

10.11.2.3.1.1. Compreender os Requisitos de Negócios: Entender os requisitos e as necessidades específicas dos usuários finais para determinar como os dados devem ser convertidos e preparados.

10.11.2.3.1.2. Converter Metadados Adequados: Ter metadados robustos que descrevam os dados armazenados no data lake facilitará a conversão eficiente.

10.11.2.3.2. Limpeza e Preparação de Dados

10.11.2.3.2.1. Limpeza de Dados: Remover dados duplicados, inconsistentes ou irrelevantes para garantir a qualidade dos dados.

10.11.2.3.2.2. Normalização e Padronização: Padronizar os dados para garantir consistência em termos de formatação, unidades de medida, etc.

10.11.2.3.3. Enriquecimento de Dados: Adicionar informações adicionais aos dados, como geolocalização, para enriquecer o contexto.

10.11.2.3.4. Transformação de Dados:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

10.11.2.3.4.1. Seleção de Dados Relevantes: Identificar e selecionar os dados relevantes com base nos requisitos do usuário.

10.11.2.3.4.2. Transformações Estruturais: Converter dados não estruturados ou semi-estruturados em formatos estruturados, como tabelas ou esquemas relacionais.

10.11.2.3.4.3. Criação de Agregações: Agregar dados para criar resumos ou visões agregadas que simplifiquem a análise.

10.11.2.3.5. Integração e Consolidação

10.11.2.3.5.1. Integração de Dados: Combinar dados de múltiplas fontes para criar uma visão unificada.

10.11.2.3.5.2. Consolidação de Dados: Consolidar dados de diferentes partes do data lake para facilitar o acesso e a análise.

10.11.2.3.6. Implementação de Governança e Controle

10.11.2.3.6.1. Controle de Versão: Implementar controle de versão para rastrear mudanças nos dados convertidos ao longo do tempo.

10.11.2.3.6.2. Governança de Dados: Garantir a conformidade com políticas de governança de dados durante o processo de conversão.

10.11.2.3.7. Testes e Validação

10.11.2.3.7.1. Testes de Qualidade: Realizar testes para garantir a qualidade e a precisão dos dados convertidos.

10.11.2.3.7.2. Validação de Dados: Verificar a integridade e a consistência dos dados após a conversão.

10.11.3. Treinamento do Ambiente Data Lake:

10.11.3.1. O treinamento do uso do ambiente data lake deverá ser direcionado a todos os servidores indicados pela PML e deverá ser ministrado presencialmente em datas e horários estabelecidos pela mesma.

10.11.3.2. O treinamento deverá ser ministrado em 16 (dezesesseis) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

10.11.3.2.1. Conceituação;

10.11.3.2.2. Práticas de Governança e Segurança;

10.11.3.2.3. Demonstrações práticas;

10.11.3.2.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

10.11.4. Suporte Técnico do Ambiente Data Lake

10.11.4.1. O suporte técnico para um ambiente de data lake é fundamental para garantir que o sistema funcione de maneira confiável, eficiente e segura. O suporte técnico abrange uma variedade de atividades e serviços destinados a resolver problemas técnicos, fornecer orientação aos usuários e manter o ambiente de data lake em funcionamento ideal.

10.11.4.2. O suporte técnico deve ser oferecido de segunda a sexta-feira, das 08:30h às 17:30h e deverá contemplar as seguintes análises:

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.11.4.2.1. Monitoramento e Manutenção

10.11.4.2.1.1. Monitoramento Contínuo: Implementação de ferramentas de monitoramento para acompanhar o desempenho do data lake, identificar problemas em potencial e tomar medidas proativas.

10.11.4.2.1.2. Gestão de Capacidade: Monitorar o uso de recursos (CPU, memória, armazenamento) e planejar escalonamentos conforme necessário para evitar gargalos ou interrupções.

10.11.4.2.2. Resolução de Problemas e Troubleshooting

10.11.4.2.2.1. Identificação e Diagnóstico de Problemas: Investigar e diagnosticar problemas relatados pelos usuários ou detectados no monitoramento.

10.11.4.2.2.2. Resolução de Incidentes: Implementar procedimentos para resolver incidentes rapidamente e minimizar o impacto no uso do data lake.

10.11.4.2.3. Atualizações e Patches:

10.11.4.2.3.1. Gestão de Atualizações: Implementar atualizações de software e patches de segurança para manter o ambiente de data lake seguro e atualizado.

10.11.4.2.3.2. Testes de Atualização: Realizar testes adequados antes de aplicar atualizações ou patches no ambiente de produção.

10.11.4.2.4. Segurança e Conformidade:

10.11.4.2.4.1. Implementação de Políticas de Segurança: Garantir a conformidade com políticas de segurança de dados e implementar medidas de proteção adequadas (como controle de acesso, criptografia, etc.).

10.11.4.2.4.2. Auditorias e Monitoramento de Segurança: Realizar auditorias de segurança regulares e monitorar atividades suspeitas para proteger os dados no data lake.

10.11.4.2.5. Suporte ao Usuário:

10.11.4.2.6. Central de Ajuda e Portal de Suporte: Fornecer um ponto único de contato para os usuários reportarem problemas e solicitarem assistência técnica.

10.11.4.2.7. Orientação: Oferecer suporte e orientação aos usuários sobre como utilizar efetivamente o data lake e resolver problemas comuns.

10.11.4.3. Documentação e Melhores Práticas

10.11.4.3.1. Documentação Técnica: Manter documentação detalhada sobre a arquitetura, configuração e procedimentos operacionais do data lake.

10.11.4.3.2. Melhores Práticas: Promover e implementar melhores práticas de gerenciamento e operação do data lake para otimizar o desempenho e a segurança.

10.11.4.4. **Funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias do ambiente de “Data Lake”:**

10.11.4.4.1. Possuir serviço de armazenamento baseado em objetos (objectstorage);

10.11.4.4.2. Possuir base de dados orientada a colunas, distribuída e capaz de lidar com grandes volumes de dados (big data) e clusterização;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.11.4.4.3. Possuir sistema de arquivos distribuído, capaz de operar com grandes volumes de dados e em clusters. O sistema deve ser tolerante a falhas e de alto desempenho;
- 10.11.4.4.4. Possuir sistema de gerenciamento de recursos e serviços em ambientes distribuídos de maneira que seja possível executar aplicações neste tipo de infraestrutura;
- 10.11.4.4.5. Disponibilizar framework de programação que permita desenvolvimento e execução de aplicações de maneira paralela e distribuída, sendo capaz de processar grandes volumes de dados no seguinte fluxo: Partir e distribuir datasets, processar as partes, combinar resultados e reduzir resultados (modelo MapReduce);
- 10.11.4.4.6. Oferecer a possibilidade de manipular os datasets armazenados no sistema de arquivos distribuído através de comandos "SQL like";
- 10.11.4.4.7. Possuir API de recursos para cálculos de machine learning para algoritmos sendo executados no ambiente distribuído;
- 10.11.4.4.8. Disponibilizar plataforma de desenvolvimento de scripts paralelizável e executável em ambientes distribuídos que utilize o framework descrito no item 1.4.4.5;
- 10.11.4.4.9. Possuir motor de processamento em cluster de propósito geral e open source, capaz de processar grandes volumes de dados;
- 10.11.4.4.10. Possuir sistema de pesquisa em ambientes distribuídos que provenha recursos de: pesquisa por conteúdo (full textsearch), visualização de compatibilidade (hit highlight), pesquisa facetada, indexamento em tempo real, clusterização dinâmica, integração com bancos de dados NoSQL e suporte a documentos ricos (PDF, word).
- 10.11.4.4.11. Permitir importar dados de concessionárias de serviços públicos e outras instituições do Governo e privadas para o ambiente "Data Lake" via arquivos CSV, Excel, TXT, JSON e XML.
- 10.11.4.4.12. Permitir acessar serviços de instituições públicas e privadas via API's, webservices (REST e SOAP) e barramentos ESB.
- 10.11.4.4.13. Permitir importar dados dos cadastros municipais para o ambiente "Data Lake" via arquivos CSV, Excel, TXT, JSON ou XML, a exemplo de IPTU e ISS.
- 10.11.4.4.14. Permitir efetuar a conexão com os bancos de dados municipais
- 10.11.4.4.15. Permitir acessar serviços da Prefeitura via API's, webservices (REST e SOAP) e barramentos ESB.
- 10.11.4.4.16. Permitir preencher dados faltantes dos cadastros municipais, como: CPF, RG e Endereços, mediante cruzamento das bases municipais com bases de dados de concessionárias de serviços públicos e outras instituições de Governo e privadas.
- 10.11.4.4.17. Possuir ferramenta de gerenciamento e processamento de logs gerados no ambiente distribuído;
- 10.11.4.4.18. Possuir utilitário que permita a transferência de dados armazenados no ambiente de arquivos distribuído para bases de dados estruturadas;
- 10.11.4.4.19. Possuir plataforma distribuída de streaming de dados que permita: publicar e subscrever em streamings de dados, armazenar streamings de registros de maneira tolerante a falhas e adicionar processamento aos streamings de dados, conforme eles ocorrem;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

10.11.4.4.20. Possuir base de dados orientada a coleção de documentos JSON (NoSQL) e gestão de grande volume de dados não estruturados.

10.11.4.4.21. Possuir serviço de media streaming com suporte a WebRTC, HLS, RTSP, MP4 e RTMP, com bistream adaptativo.

10.12. Plataforma tecnológica estruturante para "Cidades Inteligentes":

10.12.1. A empresa deverá fornecer plataforma tecnológica com suporte integrado à Internet das Coisas (IoT), câmeras online de videomonitoramento, gestão de informações geográficas, gerenciamento e publicação de dados abertos. Como elemento da plataforma, a empresa deverá fornecer um aplicativo para Android e IOS, que opere de forma integrada aos demais recursos da solução para atendimento de demandas específicas.

10.12.2. A plataforma deverá disponibilizar suas funcionalidades via interfaces Web e possuir API's que garantam o acesso programático via software de terceiros, permitindo o desenvolvimento de Apps e de novos serviços através de processos de co-criação tecnológica com as universidades e StartUps, bem como garanta a interoperabilidade com demais sistemas computacionais da Prefeitura.

10.12.3. Funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias da Plataforma:

10.12.3.1. Diretrizes tecnológicas para a Plataforma:

10.12.3.1.1. Permitir escalabilidade horizontal e vertical;

10.12.3.1.2. Permitir que os componentes funcionais sejam mantidos, administrados e utilizados como uma solução única;

10.12.3.1.3. Possuir interfaces 100% Web para os módulos de Internet das Coisas (IoT), câmeras online de videomonitoramento, gestão de informações geográficas, gerenciamento e publicação de dados abertos, considerando a gestão e visualização das aplicações, com suporte aos browsers Chrome, Firefox, Safari, IE 11+ e MS Edge;

10.12.3.1.4. Utilizar processamento paralelo (multi-thread) do servidor;

10.12.3.1.5. Permitir uma arquitetura distribuída do seu ambiente instalação com loadbalancing e independência entre os servidores

10.12.3.1.6. Ser escalável ao nível de centenas de milhares de usuários para suportar uma organização distribuída e acesso de informação pela população;

10.12.3.1.7. Permitir processamento paralelo entre processadores de uma mesma máquina;

10.12.3.1.8. Possuir tecnologia que permita a implementação de cache dinâmico compartilhado em memória para reduzir o número de requisições às fontes de dados e prover maior performance na execução dos relatórios e consultas dos usuários;

10.12.3.1.9. Suportar solução de virtualização.

10.12.3.1.10. Possuir portal único para entrega de funcionalidades das áreas administrativa e pública da plataforma;

10.12.3.1.11. Estar baseada em padrões tecnológicos abertos e garantir interoperabilidade a partir de APIs.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.12.3.2. Controle de acesso, autenticação, acessibilidade e segurança:

- 10.12.3.2.1. Fornecer acesso às funcionalidades da plataforma por meio de autenticação com e-mail e senha.
- 10.12.3.2.2. Observar as permissões de acesso aos Módulos da solução, estabelecidas por configuração de permissão baseado em Grupos de Usuários;
- 10.12.3.2.3. Permitir a solicitação de recuperação de senha para o usuário cadastrado, enviando um e-mail com link com o procedimento de recuperação.
- 10.12.3.2.4. Fornecer o serviço através de um servidor seguro com certificado secure sockets layer (SSL);
- 10.12.3.2.5. O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site RequestForgery;
- 10.12.3.2.6. O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site Scripting;
- 10.12.3.2.7. O acesso ao sistema deve ser resistente a Injection;
- 10.12.3.2.8. Permitir que o acesso ao site seja bloqueado utilizando o método de segurança Basic Access Authentication.
- 10.12.3.2.9. Possuir mecanismo para criação de contas de acesso, através de uma Página Pública, de acesso não-autenticado, com processo de validação por e-mail;
- 10.12.3.2.10. Possuir funções administrativas para gerenciamento do cadastro de usuários.
- 10.12.3.2.11. Possuir características que permitam auditoria para fins de garantia da disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações, com registro de log de acesso por usuário contendo: IP de acesso, data e hora, geolocalização, identificação do usuário e as operações realizadas.
- 10.12.3.2.12. Gerar log de todos os acessos realizados pelos usuários autenticados, assim como a trilha de ações de inclusão, alteração e exclusão realizadas nas bases de dados;
- 10.12.3.2.13. Permitir filtrar o log de acesso por intervalo de datas;
- 10.12.3.2.14. Permitir acesso ao log de ações realizadas pelos usuários na plataforma;
- 10.12.3.2.15. Permitir gravar informações de localização GPS do usuário no log de acesso e trilha de auditoria.
- 10.12.3.2.16. Permitir configurar o sistema para que o acesso à área administrativa seja permitido apenas mediante a autorização de identificação da localização GPS do usuário.
- 10.12.3.2.17. Permitir a criação de Grupos de Usuários para controlar acesso e permissão em todas as funcionalidades da plataforma, de forma centralizada, a partir de painéis que dinamizem a gestão do controle de acesso via grupos de permissão.
- 10.12.3.2.18. Permitir copiar as permissões de um grupo de permissão para outro;
- 10.12.3.2.19. Permitir vincular e desvincular usuários a grupos de permissão.
- 10.12.3.2.20. Permitir copiar usuários vinculados a um grupo de permissão para outro grupo.
- 10.12.3.2.21. Permitir definir substitutos temporários para usuários, de modo a transferir as permissões de um usuário para outro, especificando o tempo de vigência.
- 10.12.3.2.22. Permitir delegar acesso irrestrito à informação em módulos da plataforma para grupos de permissão



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

específicos.

10.12.3.2.23. Permitir a criação de Níveis de Acesso para restringir o acesso de forma hierárquica a informações e dados sensíveis.

10.12.3.2.24. Permitir vincular níveis de acesso a contas de usuários.

10.12.3.2.25. Permitir configurar Credenciamentos de usuários para que ingressem automaticamente em um grupo de permissão, quando aprovados.

10.12.3.2.26. Permitir configuração de pré-aprovação em credenciamentos.

10.12.3.2.27. Permitir configuração de credenciamentos como pré-requisito para requerimento de inclusão em outro tipo de credenciamento.

10.12.3.2.28. Cada tipo de credenciamento deverá possuir os seguintes atributos mínimos: título, texto com orientações gerais sobre o credenciamento, vídeo de apoio, ícone gráfico, mensagem de finalização e texto com termo de adesão.

10.12.3.2.29. Permitir configuração sobre o período de validade de credenciamentos, nas modalidades: nunca expira, validade em dias após aprovação, validade definida manualmente pelo aprovador do credenciamento.

10.12.3.2.30. Permitir configurar formulários dinâmicos para obtenção de dados complementares para cada tipo de credenciamento, com suporte a vinculação dos seguintes elementos: entrada de texto, e-mail, data, data com hora, hora, telefone, moeda, porcentagem, texto parágrafo, link e números, caixa de múltipla escolha, caixa de seleção, seleção múltipla, lista suspensa de seleção, elementos gráficos de título, subtítulo descritivo, linha divisória, imagem, vídeo e conteúdo HTML e upload de arquivos, upload de múltiplos arquivos, upload enumerado de arquivos e geolocalização.

10.12.3.2.31. Permitir que elementos de formulários tenham configuração de ativações condicionais automáticas (if-then-else), sem a necessidade de codificação;

10.12.3.2.32. Possuir interface para análise e aprovação de requerimentos de credenciamentos, permitindo o deferimento ou indeferimento de credenciamentos solicitados pelos usuários.

10.12.3.2.33. Possuir interface para consultar o log de Credenciamentos realizados no sistema com respectivos status de deferimento ou indeferimento de cada solicitação.

10.12.3.2.34. Permitir Autenticação às APIs dos módulos da plataforma baseada no fluxo de autenticação OAUTH 2.0 através de chave e segredo de API.

10.12.3.2.35. Prover recursos que possibilitem o funcionamento da plataforma em ambientes de balanceamento de cargas e alta disponibilidade, com ambiente em nuvem em única instância.

10.12.3.2.36. Monitorar software e infraestrutura através de ferramenta de coleta de dados e mitigação de problemas de acesso com gerência proativa de desempenho e utilização. Consulta sobre performance de acesso e escalabilidade dos recursos computacionais provisionados.

10.12.3.2.37. Permitir a integração com ferramentas que suportem Single Sign-ON (SSO) utilizando o protocolo SAML 2.0.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.12.3.2.38. Realizar as recomendações do WCAG (World ContentAccessibilityGuide) do W3C

10.12.3.2.39. Possuir interface visual simples, intuitiva, totalmente WEB e responsiva, contemplando a funcionalidade de ajuda ao usuário através de "hints" nos principais campos das telas e/ou help on-line, e os demais requisitos de acessibilidade.

10.12.3.2.40. Possuir interface de notificação multipropósito, onde notificações de alerta e trabalhos a concluir sejam disparados para o usuário.

10.12.4. Módulo de Internet das Coisas (IoT):

10.12.4.1. Ativação e Implantação do módulo IoT:

10.12.4.1.1. A ativação e implantação do módulo IoT serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

10.12.4.1.2. A ativação e implantação de um módulo de Internet das Coisas (IoT) envolve uma série de etapas e considerações para garantir que os dispositivos IoT sejam configurados corretamente, conectados à rede e capazes de coletar e transmitir dados de forma eficaz. Portanto, será essencial que:

10.12.4.1.2.1. A CONTRATANTE liste os dispositivos IoT a serem conectados à plataforma de Cidades Inteligentes;

10.12.4.1.2.2. O módulo deverá ser capaz de conectar dispositivos utilizando diferentes tecnologias de conectividade, dentre elas: Wi-Fi, Bluetooth, LoRaWan, ou celular (3G/4G/5G);

10.12.4.1.2.3. A CONTRATADA configure a integração consumindo a API oferecida pelos dispositivos IoT para coleta de dados e poderá configurar parâmetros de rede, se necessário;

10.12.4.1.2.4. Desenvolva ou integre aplicativos e software necessários para coletar, processar e visualizar os dados provenientes dos dispositivos IoT.

10.12.4.1.2.5. Realize testes de funcionalidade para garantir que os dispositivos IoT estejam operando corretamente e enviando dados conforme esperado;

10.12.4.1.2.6. Valide os dados coletados pelos dispositivos IoT para garantir precisão e consistência;

10.12.4.1.2.7. Implemente processos de automação com base nos dados recebidos dos dispositivos IoT para acionar ações ou alertas, se necessário.

10.12.4.2. Treinamento do módulo IoT:

10.12.4.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

10.12.4.2.1.1. Conceituação;

10.12.4.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

10.12.4.2.1.3. Demonstrações práticas;

10.12.4.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.12.4.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo IoT:

- 10.12.4.3.1. Disponibilizar um ambiente IoT cuja implementação seja baseada em especificações de padrões abertos internacionais, a exemplo do padrão NGSI.
- 10.12.4.3.2. Permitir a configuração de Unidades de Medida a serem utilizadas pelos componentes IoT.
- 10.12.4.3.3. Possibilitar a criação de Modelos de Dados que padronizem e agilizem a criação de Dispositivos IoT, exercendo papel semelhante ao de um template.
- 10.12.4.3.4. Permitir a criação de Pontos de Dados ilimitados nos Modelos de Dados.
- 10.12.4.3.5. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:1 (um para um).
- 10.12.4.3.6. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:N (um para muitos).
- 10.12.4.3.7. Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade N:N (muitos para muitos).
- 10.12.4.3.8. Possuir mecanismo de controle de quando um Modelo de Dados está disponível para criação de Dispositivos IoT.
- 10.12.4.3.9. Criar Dispositivos IoT a partir dos modelos de dados previamente configurados.
- 10.12.4.3.10. Editar, ler e excluir Dispositivos IoT.
- 10.12.4.3.11. Criar, editar, ler e excluir Pontos de Dados nos Dispositivos IoT. Os pontos de dados são atributos capazes de armazenar um valor qualquer.
- 10.12.4.3.12. Permitir geolocalizar os Dispositivos IoT.
- 10.12.4.3.13. Permitir a criação de Redes IoT, utilizadas para agrupamento lógico de dispositivos IoT.
- 10.12.4.3.14. Permitir definir se uma Rede IoT poderá ser visualizada de forma pública em ambiente não autenticado.
- 10.12.4.3.15. Permitir adicionar e remover Dispositivos IoT de Redes IoT.
- 10.12.4.3.16. Possibilitar que um Dispositivo IoT esteja vinculado a mais de uma Rede IoT.
- 10.12.4.3.17. Possibilitar que uma Rede IoT possua vínculos com um número ilimitado de Dispositivos IoT.
- 10.12.4.3.18. Permitir o seccionamento das Redes IoT em Ramificações de Rede, utilizadas como um segundo nível de agrupamento lógico dos Dispositivos IoT.
- 10.12.4.3.19. Permitir que os Dispositivos IoT sejam vinculados a uma ou mais Ramificações de Rede.
- 10.12.4.3.20. Permitir vincular arquivos, URLs, vídeos, câmeras Online ou qualquer outro tipo de recurso às redes IoT.
- 10.12.4.3.21. Permitir automatizar a criação de múltiplos Dispositivos IoT de mesma natureza via operações em lote.
- 10.12.4.3.22. Permitir configurar Eventos IoT e associá-los aos Pontos de Dados de Dispositivos IoT. Os Eventos deverão ser disparados ao satisfazerem condições lógicas pré-estabelecidas. Quando disparados, os Eventos devem permitir executar requisições http configuráveis.
- 10.12.4.3.23. Permitir configurar o endereço, corpo, método http, cabeçalhos e querystring das requisições disparadas pelos Eventos IoT sempre que suas condições foram satisfeitas.
- 10.12.4.3.24. Permitir criar Serviços IoT, caracterizados por serem templates de chamadas http para agilizar a configuração dos Eventos.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.4.3.25. Implementar um serviço de Gateway configurável e multiprotocolo que permita a comunicação de Dispositivos IoT de uma Intranet com a Internet
- 10.12.4.3.26. Permitir criar, editar, visualizar e excluir Dashboards IoT, a partir dos Modelos de Dados que permitam a inspeção dos dados dos Dispositivos IoT em tempo real.
- 10.12.4.3.27. Permitir adicionar, editar e remover Widgets aos Dashboards IoT. Os widgets são elementos gráficos para fornecer diferentes visualizações para dados de tempo real.
- 10.12.4.3.28. Permitir vincular Dashboards IoT a Modelo de Dados, de forma que qualquer Dispositivo IoT, criado a partir do Modelo de Dados, possa apresentar os valores de seus Pontos de Dados com base nos Dashboards previamente configurados.
- 10.12.4.3.29. Disponibilizar para construção de Dashboards IoT no mínimo os seguintes Widgets: Gráfico de linha, aferidor gauge, Box numérico, mapa para exibição geolocalizada de dispositivos, interruptor (liga/desliga), tabela com lista de valores dos pontos de dados, gráfico de barras, gráfico de variação absoluta (diferença de valores entre os pares de pontos de uma série de dados), construtor de fórmulas matemáticas dinâmicas, Iframe, vídeo e imagem.
- 10.12.4.3.30. Permitir habilitar e desabilitar o armazenamento histórico das variações de valor dos Pontos de Dados.
- 10.12.4.3.31. Armazenar os dados históricos dos Dispositivos IoT em uma base de dados de Big Data de alta performance.
- 10.12.4.3.32. Oferecer ambiente de monitoramento e visualização dos Dispositivos IoT.
- 10.12.4.3.33. Possuir interface para exibir os Dispositivos IoT vinculados às Redes IoT e suas ramificações.
- 10.12.4.3.34. Possuir interface de visualização em tempo real dos valores dos Pontos de Dados dos Dispositivos IoT em uma Rede IoT e suas ramificações.
- 10.12.4.3.35. Permitir visualizar os Dispositivos IoT vinculados a uma ramificação de Rede IoT.
- 10.12.4.3.36. Fornecer acesso aos Recursos que estão vinculados às Redes IoT.
- 10.12.4.3.37. Utilizar mapas para exibir, de forma georreferenciada, todos os Dispositivos IoT de uma Rede IoT e suas Ramificações de Rede.
- 10.12.4.3.38. Permitir que os Dispositivos IoT exibidos nos mapas sejam filtrados pelas ramificações de uma Rede IoT.
- 10.12.4.3.39. Exibir a leitura em tempo real de todos os Pontos de Dados de um Dispositivo IoT selecionado na visualização de mapas.
- 10.12.4.3.40. Permitir aplicar filtros geolocalizados em uma determinada área dos mapas, de forma que somente os Dispositivos IoT que estejam na área demarcada e pertencentes a uma seleção de redes/ramificações sejam exibidos no mapa.
- 10.12.4.3.41. Permitir criar filtros lógicos condicionais a serem aplicados sobre os Pontos de Dados dos Dispositivos IoT, de forma que somente os dispositivos que satisfizerem as condições lógicas sejam exibidos no mapa. Os filtros lógicos condicionais deverão utilizar operadores do tipo: maior que, menor que, igual, diferente, entre, etc.
- 10.12.4.3.42. Exportar em arquivo no formato CSV os dados históricos de leitura dos dispositivos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.4.3.43. Permitir que a exportação de dados em CSV seja baseada nas seleções de: Modelo de Dados, período de tempo e Pontos de Dados.
- 10.12.4.3.44. Disponibilizar API RESTful que dê suporte completo às funções de configuração e manutenção de componentes IoT, leitura e escrita de valores em Pontos de Dados, aplicação de filtros e automação de tarefas.
- 10.12.4.3.45. Permitir gerenciar através de API todo o ciclo de vida das informações de contexto, incluindo atualizações, consultas, registros e assinaturas.
- 10.12.4.3.46. Oferecer autenticação Oauth 2.0 para acesso às informações do ambiente IoT via API RESTful.

10.12.5. Módulo de câmeras online de videomonitoramento:

10.12.5.1. Ativação e implantação do módulo câmeras online de videomonitoramento:

10.12.5.1.1. A ativação e implantação do módulo de câmeras online de videomonitoramento serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

10.12.5.1.2. A ativação e implantação de um módulo de câmeras online para videomonitoramento envolve uma série de etapas importantes para garantir a integração eficaz das câmeras, configuração do sistema e operação adequada do videomonitoramento. Abaixo estão os principais passos e considerações envolvidos nesse processo:

10.12.5.1.2.1. Identificar os requisitos específicos de videomonitoramento, incluindo locais a serem monitorados, tipos de câmeras necessárias (ex: fixas, móveis, com zoom), requisitos de qualidade de imagem, armazenamento de dados, entre outros;

10.12.5.1.2.2. Avaliar a infraestrutura existente, como rede de comunicação, para garantir o acesso contínuo às imagens coletadas;

10.12.5.1.2.3. Ser capaz de se conectar com as câmeras da cidade a partir das tecnologias de conectividade ofertadas;

10.12.5.1.2.4. Estabelecer políticas de acesso e permissões para garantir que apenas usuários autorizados tenham acesso ao sistema de videomonitoramento.

10.12.5.1.2.5. Realizar testes de funcionamento para garantir que as câmeras estão capturando e transmitindo vídeo corretamente, e que o sistema de gerenciamento está funcionando conforme esperado.

10.12.5.1.2.6. Integrar o sistema de videomonitoramento com outros sistemas de segurança ou de monitoramento já existentes, se aplicável.

10.12.5.2. Treinamento do módulo câmeras online de videomonitoramento:

10.12.5.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

10.12.5.2.1.1. Conceituação;

10.12.5.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

10.12.5.2.1.3. Demonstrações práticas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.12.5.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

10.12.5.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo câmeras online de videomonitoramento:

10.12.5.3.1. Permitir catalogar câmeras de videomonitoramento de forma que possam ser visualizadas em diversas interfaces do sistema e via dispositivos móveis.

10.12.5.3.2. Permitir organizar as câmeras em categorias e subcategorias.

10.12.5.3.3. Permitir efetuar o georreferenciamento das câmeras.

10.12.5.3.4. Permitir gerenciar o acesso às câmeras através dos componentes do controle de permissão da plataforma.

10.12.5.3.5. Permitir vincular câmeras às geometrias das camadas geoespaciais do módulo de informações geográficas.

10.12.5.3.6. Permitir exibir todas as câmeras num mapa conforme suas geolocalizações.

10.12.5.3.7. Permitir utilizar mapas georreferenciados para apresentar imagens de videomonitoramento, a partir da seleção de uma câmera no mapa.

10.12.5.3.8. Permitir informar em quais camadas geoespaciais uma câmera selecionada possui vínculos com geometrias.

10.12.5.3.9. Permitir exibir imagens da câmera quando for selecionada uma geometria que possua vínculo (referência cruzada) com a mesma.

10.12.5.3.10. Permitir filtrar, na visualização de mapa, as camadas que possuam vínculo com câmeras.

10.12.5.3.11. Permitir exibir, em formato de painel de grade, imagens das câmeras em tempo real.

10.12.5.3.12. Possibilitar ao usuário escolher quais câmeras e em que ordem devem ser exibidas na visualização do painel de grade.

10.12.5.3.13. Permitir que o usuário visualize a localização de câmeras no mapa, a partir da seleção das câmeras via painel de grade.

10.12.5.3.14. Permitir integrar e visualizar imagens de câmeras em páginas da Web.

10.12.5.3.15. Permitir a integração com serviços de media streaming com suporte a RTMP, MP4, HLS e WebRTC.

10.12.6. Módulo de Gestão de informações geográficas:

10.12.6.1. Ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas:

10.12.6.1.1. A ativação e implantação do módulo de gestão de informações geográficas serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

10.12.6.1.2. O método de ativação e implantação de um módulo de gerenciamento de informações geográficas (GIS) envolve várias etapas para garantir que o sistema seja configurado corretamente, integrado aos sistemas existentes e esteja pronto para uso pelos usuários finais, de deverá seguir aos seguintes requisitos mínimos:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.12.6.1.2.1. Realizar uma análise detalhada dos requisitos funcionais e não funcionais do módulo GIS, incluindo tipos de dados geográficos a serem gerenciados, interfaces de usuário necessárias e integrações com outros sistemas.

10.12.6.1.2.2. Verificar a compatibilidade e capacidade de integração do módulo GIS com os sistemas de informação geográfica e não geográfica já em uso na organização.

10.12.6.1.2.3. Provisionar os recursos de hardware e software necessários para o funcionamento do módulo GIS, incluindo servidores, armazenamento e redes.

10.12.6.1.2.4. Desenvolver ou personalizar o módulo GIS de acordo com os requisitos identificados, incluindo a criação de interfaces de usuário intuitivas e eficientes.

10.12.6.1.2.5. Limpar e preparar os dados geográficos existentes para migração para o módulo GIS, garantindo sua integridade e consistência.

10.12.6.1.2.6. Importar os dados geográficos para o módulo GIS, mapeando corretamente os atributos e relacionamentos espaciais.

10.12.6.1.2.7. Realizar testes abrangentes para garantir que o módulo GIS atenda aos requisitos e funcione conforme esperado.

10.12.6.1.2.8. Verificar a precisão e a qualidade dos dados geográficos após a migração e integração com o módulo GIS.

10.12.6.1.2.9. Definir políticas de governança para o uso e manutenção do módulo GIS, incluindo acesso a dados, segurança e padrões de qualidade.

10.12.6.1.2.10. Implementar sistemas de monitoramento para avaliar o desempenho do módulo GIS e identificar oportunidades de melhoria ao longo do tempo.

10.12.6.2. Treinamento do módulo gestão de informações geográficas:

10.12.6.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 40 (quarenta) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

10.12.6.2.1.1. Conceituação;

10.12.6.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

10.12.6.2.1.3. Demonstrações práticas;

10.12.6.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

10.12.6.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gestão de informações geográficas:

10.12.6.3.1. Fornecer acesso a todas as funcionalidades geoespaciais por meio de aplicação web através da internet, observando as permissões de acesso aos módulos ativos da plataforma e nível de acesso estabelecido por configuração de grupos de permissão e nível de acesso.

10.12.6.3.2. Permitir o armazenamento de Coleção de Geometrias em formato JSON.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.6.3.3. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KML (Keyhole Markup Language).
- 10.12.6.3.4. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato shapefiles em arquivo ZIP contendo .shp, .shx, .dbf e outros opcionais;
- 10.12.6.3.5. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoJSON (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma) e armazenando os dados em um banco de dados de Coleção de Geometrias em formato JSON.
- 10.12.6.3.6. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoTIFF (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma).
- 10.12.6.3.7. Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KMZ (Zipped KML format);
- 10.12.6.3.8. Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para serem apresentadas como Camadas Geoespaciais.
- 10.12.6.3.9. Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para atualizar Camadas Geoespaciais já cadastradas, preservando suas características originais.
- 10.12.6.3.10. Permitir que o navegador seja fechado sem perder importação de Coleção de Geometrias em progresso.
- 10.12.6.3.11. Permitir realização de processamento assíncrono, em que usuários executem processos em background e continuem usando o sistema.
- 10.12.6.3.12. Permitir que a importação da Coleção de Geometrias em progresso seja finalizada mesmo com a aplicação web fechada.
- 10.12.6.3.13. Disponibilizar informações técnicas caso a importação de Coleção de Geometrias falhe.
- 10.12.6.3.14. Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de grupo de permissão.
- 10.12.6.3.15. Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de nível de acesso.
- 10.12.6.3.16. Suportar sistemas de coordenadas pré-formatados que contemplam diversos sistemas de coordenadas geográficas do Brasil e do mundo.
- 10.12.6.3.17. Integrar com módulo de dados abertos podendo vincular documentos e recursos a uma coleção de geometrias ou a uma geometria específica.
- 10.12.6.3.18. Validar o cruzamento de vértices e geometrias no processo de importação da Coleção de Geometrias criticando Geometrias inválidas como Polígonos abertos
- 10.12.6.3.19. Classificar Coleções de Geometrias através de palavras-chave
- 10.12.6.3.20. Classificar Coleções de Geometrias através de tópico e subtópico
- 10.12.6.3.21. Classificar as Coleções de Geometria quanto ao tipo de geometria contida: Pontos, Linhas, Polígonos ou Coleção de Geometrias mistas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.6.3.22. Apresentar a quantidade de vértices e pontos de uma Coleção de Geometria armazenada.
- 10.12.6.3.23. Apresentar a quantidade de geometrias em uma Coleção de Geometrias
- 10.12.6.3.24. Permitir gerar um código único para Coleção de Geometrias criadas ou importadas.
- 10.12.6.3.25. Permitir utilizar uma Coleção de Geometrias como parâmetro de delimitação geográfica para busca geoespaciais.
- 10.12.6.3.26. Permitir integrar com módulo de dados abertos para fornecer acesso público à Coleção de Geometrias.
- 10.12.6.3.27. Permitir que as Coleções de Geometria possam ser construídas de forma colaborativa com outros usuários do sistema e cidadãos.
- 10.12.6.3.28. Gerenciar e Editar metadados vinculados às geometrias.
- 10.12.6.3.29. Permitir definir nomes amigáveis para metadados de geometrias
- 10.12.6.3.30. Permitir alterar o tipo de dado de metadados de geometrias.
- 10.12.6.3.31. Permitir incluir informações adicionais sobre metadados de geometrias.
- 10.12.6.3.32. Permitir listar os metadados de geometrias em uma tabela.
- 10.12.6.3.33. Permitir atribuir classificação funcional aos metadados de geometrias.
- 10.12.6.3.34. Permitir identificar atributos de geometrias elegíveis para identificação única de registros.
- 10.12.6.3.35. Permitir configurar atributos de geometrias a serem exibidos em caixas de diálogo de consultas rápidas.
- 10.12.6.3.36. Permitir configurar formatos de apresentação gráfica para Coleções de Geometrias
- 10.12.6.3.37. Permitir definir um estilo padrão para coleção de geometrias, como requisitos mínimos: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, zoom padrão ao ser carregada em um mapa e a centralização geográfica inicial.
- 10.12.6.3.38. Permitir aplicar estilos para coleção de geometrias, com base em condições lógicas dinâmicas aplicadas aos valores dos metadados. Os estilos devem permitir definir: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, ordenação do estilo e rótulo da condição lógica;
- 10.12.6.3.39. Permitir criar condição de estilo com base em comparação, diferenciação, medição, intervalo de valores e conteúdo de texto entre múltiplos campos de metadados.
- 10.12.6.3.40. Permitir agregar diversas condições de estilo com base em operadores lógicos E ou OU.
- 10.12.6.3.41. Disponibilizar um conjunto de ícones e imagens (mínimo de 1000 [mil]) para definição de marcadores em Coleções de Geometrias de ponto (POI).
- 10.12.6.3.42. Permitir apresentar geometrias de ponto como Mapa de Calor.
- 10.12.6.3.43. Permitir criar apresentação de geometrias de polígono como mapa de densidade com base em valores de metadados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.6.3.44. Possuir editor de Coleção de Geometrias através de uma interface web com possibilidade de construção e manipulação de geometrias e suas propriedades de metadados, assim como permitir a alteração da estrutura de metadados.
- 10.12.6.3.45. Permitir criar camadas geoespaciais através de uma interface web de Construção e Manipulação de Coleção de Geometrias.
- 10.12.6.3.46. Permitir importar Coleção de Geometrias em formatos diversos como, GeoJSON, shapefile, KML, KMZ, para o Editor de Coleção de Geometrias podendo substituir a coleção atual ou agregar dados à Coleção de Geometrias pré-existentes.
- 10.12.6.3.47. Permitir exportar Coleção de Geometrias criadas e manipuladas no Editor de Coleção de Geometrias em diversos formatos como GeoJSON, KML e shapefile
- 10.12.6.3.48. Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias à Câmeras de videomonitoramento, cadastradas no módulo de câmeras online.
- 10.12.6.3.49. Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos.
- 10.12.6.3.50. Permitir editar através de uma interface web os vértices de um Polígono assim como acrescentar novos vértices.
- 10.12.6.3.51. Permitir redimensionar uma feição e seus efeitos geométricos simultaneamente utilizando proporção
- 10.12.6.3.52. Permitir editar através de uma interface web o posicionamento de pontos de uma Coleção de Geometrias.
- 10.12.6.3.53. Permitir mover geometrias lineares paralelamente
- 10.12.6.3.54. Permitir editar através de uma interface web nós de uma geometria de Linha ou Multilinha de uma Coleção de Geometrias.
- 10.12.6.3.55. Permitir desenhar através de uma interface web retângulos podendo redimensionar e mover o centro do mesmo.
- 10.12.6.3.56. Permitir excluir através de uma interface web geometrias de uma Coleção de Geometrias.
- 10.12.6.3.57. Permitir habilitar e Desabilitar camadas geoespaciais como mapas base.
- 10.12.6.3.58. Permitir gerenciar cadastro de tópicos de Camadas Geoespaciais.
- 10.12.6.3.59. Permitir definir um grupo gestor para tópicos específicos, de forma a restringir o acesso à gerência de camadas geoespaciais, mapas base e webservices, somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado.
- 10.12.6.3.60. Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente à leituras camadas de um determinado tópico.
- 10.12.6.3.61. Permitir criar subtópicos e vinculá-los a tópicos.
- 10.12.6.3.62. Permitir cadastrar e consumir Webservices WMS nas versões 1.1.1. e 1.3.0 definindo: descrição, URL e Informações Gerais.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.6.3.63. Permitir criar camada geoespacial com base em um Webservice WMS, listando e selecionando um dos Web Layers disponíveis no serviço.
- 10.12.6.3.64. Permitir a importação de GeoTIFF para ser utilizado como mapa base.
- 10.12.6.3.65. Permitir criar mapa base a partir de Webservices privados ou públicos.
- 10.12.6.3.66. Permitir configurar o Zoom máximo e mínimo de mapas base
- 10.12.6.3.67. Definir quais subdomínios de um mapa base estarão disponíveis para visualização na plataforma.
- 10.12.6.3.68. Permitir pré-visualizar o mapa base durante a configuração.
- 10.12.6.3.69. Permitir aplicar filtros dinâmicos sobre os atributos de camadas geoespaciais, de forma que somente as geometrias que satisfizerem as condições lógicas sejam apresentadas no mapa.
- 10.12.6.3.70. Permitir gerenciar permissões das camadas geoespaciais, alterando a visibilidade entre acesso público não autenticado ou privado e definindo o nível de acesso de cada camada.
- 10.12.6.3.71. Permitir realizar operações de alteração de permissão em lote das camadas geoespaciais, de forma a dinamizar a configuração de permissões de acesso para um grande número de camadas.
- 10.12.6.3.72. Para visualização de mapas, apresentar camadas geoespaciais em uma estrutura de árvore classificada por tópico e subtópico.
- 10.12.6.3.73. Prover através de uma interface web a criação e edição de mapas temáticos, agrupando diversas camadas geoespaciais em torno de um tema em comum. Exemplo: meio ambiente, mobilidade urbana, prevenção de desastres, etc.
- 10.12.6.3.74. Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de um mapa temático.
- 10.12.6.3.75. Permitir definir um nível de acesso de um mapa temático, para restringir o acesso apenas aos usuários que possuam o referido nível de acesso.
- 10.12.6.3.76. Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente leitura ao mapa temático de um determinado tópico.
- 10.12.6.3.77. Permitir classificar o mapa temático como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma.
- 10.12.6.3.78. Permitir pré-visualizar o mapa temático durante a configuração.
- 10.12.6.3.79. Permitir definir um ícone gráfico para cada mapa temático através de um conjunto de ícones pré-cadastrados.
- 10.12.6.3.80. Permitir vincular mapas temáticos à Câmeras cadastradas no módulo de câmeras online.
- 10.12.6.3.81. Permitir vincular mapas temáticos a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos
- 10.12.6.3.82. Permitir criar camadas IoT (layers dinâmicos com informações georreferenciadas de sensores de tempo real) a um mapa temático.
- 10.12.6.3.83. Integrar com módulo IoT e gerar Camadas IoT com dispositivos georreferenciados, classificando por rede de dispositivo e modelo de dispositivo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.6.3.84. Permitir definir um intervalo de atualização da Camada IoT em segundos
- 10.12.6.3.85. Permitir definir um ícone para o marcador de ponto representando cada dispositivo.
- 10.12.6.3.86. Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de uma Camada IoT somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado.
- 10.12.6.3.87. Permitir definir um nível de acesso de uma Camada IoT para restringir o acesso apenas a usuários que possuam o referido nível de acesso.
- 10.12.6.3.88. Permitir classificar a Camada IoT como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma.
- 10.12.6.3.89. Permitir escolher entre quais pontos de dados serão exibidos na Camada IoT.
- 10.12.6.3.90. Vincular dashboards IoT a uma camada IoT com base no modelo de dispositivo selecionado.
- 10.12.6.3.91. Permitir adicionar palavras-chave para integrar com a busca de interesse no módulo de dados abertos
- 10.12.6.3.92. O sistema deve permitir a associação de URLs a camadas geoespaciais, de forma que o acesso as geometrias destas camadas possa ser compartilhado e apresentado nos mapas diretamente com a utilização de tais URLs.
- 10.12.6.3.93. Apresentar camadas geoespaciais, camadas IoT, mapas temáticos em um portal integrado de geoinformações, através de aplicação web para apresentação de mapas interativos e demais informações cadastradas no módulo geoespacial da plataforma.
- 10.12.6.3.94. Permitir ao usuário a navegação onidirecional pelos mapas do portal de geoinformação.
- 10.12.6.3.95. Permitir ao usuário a ampliação e redução do mapa do portal de geoinformação.
- 10.12.6.3.96. Oferecer uma janela exibindo a latitude e longitude referente a localização do ponteiro do mouse no portal de geoinformação
- 10.12.6.3.97. Permitir acesso às funções de zoom in e zoom out acionadas a partir da roldana de scroll do mouse no portal de geoinformação
- 10.12.6.3.98. Permitir efetuar e exibir medições de distância quando fornecido um par de pontos no mapa
- 10.12.6.3.99. Permitir efetuar e exibir medições de áreas, a partir do desenho de polígonos no mapa.
- 10.12.6.3.100. Permitir centralizar o mapa na medição realizada no portal de geoinformação.
- 10.12.6.3.101. Permitir limpar a medição realizada no portal de geoinformação
- 10.12.6.3.102. Permitir efetuar geocoding de endereços do Brasil e do Mundo centralizando o mapa no endereço fornecido.
- 10.12.6.3.103. Permitir listar e carregar os mapas temáticos cadastrados respeitando as configurações de permissão e nível de acesso.
- 10.12.6.3.104. Permitir listar e ativar mapas base cadastrados no sistema, assim como também mapas base públicos com imagem de satélite, relevo, trânsito e híbridos no mapa do portal de geoinformação
- 10.12.6.3.105. Permitir definir e fixar um ponto no mapa a partir da localização GPS do usuário quando solicitado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.12.6.3.106. Permitir definir e fixar um ponto em um lugar específico do mapa, quando solicitado pelo usuário podendo movê-lo unidirecionalmente.
- 10.12.6.3.107. Permitir ajustar a característica do Zoom, referente ao enquadramento visual das camadas geoespaciais, durante a visualização de mapas interativos, fornecendo no mínimo as seguintes opções: Ajustar o zoom apenas na primeira seleção de camada geoespacial, Não alterar o zoom na seleção de uma nova camada, Ajustar o Zoom sempre que uma camada for selecionada.
- 10.12.6.3.108. Permitir configurar o mapa do portal de geoinformação para mudar, em tempo de visualização, a opacidade das geometrias focadas pelo movimento do mouse, assim como também mudar a largura de contorno das geometrias.
- 10.12.6.3.109. Possuir configuração para exibir modelos 3D de edificações de construção fornecidos pela OSM Buildings, assim como projetar a sombra do modelo 3D de acordo com o dia do ano e a hora do dia.
- 10.12.6.3.110. Permitir exibir as camadas em um painel de seleção, podendo alternar entre modo de visualização em Árvore de Tópicos e Subtópicos, Lista corrida ou Somente as camadas selecionadas.
- 10.12.6.3.111. Exibir num menu de contexto as informações de metadados, documentos, recursos e câmeras vinculados à uma geometria selecionada, por clique de mouse, no mapa
- 10.12.6.3.112. Permitir filtrar de maneira textual as camadas exibidas no painel de seleção
- 10.12.6.3.113. Permitir exibir, simultaneamente, camadas dinâmicas com dados de tempo real do módulo de IoT e camadas geoespaciais estáticas
- 10.12.6.3.114. Permitir clicar em geometrias de ponto de camadas IoT dinâmicas, de forma a obter acesso atualizado, e em tempo real, das propriedades dos dispositivos referenciados pelas geometrias de ponto.
- 10.12.6.3.115. Integrar com o módulo de dados abertos para permitir associar galerias de documentos e recursos multimídia às geometrias e/ou as camadas geoespaciais. O sistema deve garantir o acesso aos conteúdos associados a partir dos mapas interativos e com interface sensível ao contexto.
- 10.12.6.3.116. Permitir realizar buscas geoespaciais nos dados que o usuário possuir acesso no portal de geoinformações
- 10.12.6.3.117. Permitir delimitar uma área no mapa desenhando livremente um polígono ou um retângulo que será usada como filtro geográfico durante buscas geoespaciais
- 10.12.6.3.118. Permitir delimitar um ponto e especificar um Raio de Abrangência no entorno de um local de interesse, os quais serão considerados para realização da busca, caracterizando uma busca geoespacial baseada em um círculo geográfico.
- 10.12.6.3.119. Permitir selecionar conjuntos de camadas para serem pesquisadas na busca geoespacial. A busca deverá levar em consideração uma área geográfica pré-delimitada e um conjunto de camadas. A busca deverá apresentar todas as geometrias das camadas selecionadas que estiverem contidas ou fizerem interseção com a área geográfica pré-delimitada para aplicação do filtro, ou seja, o sistema deverá executar operações de interseção e pertinência entre as feições Geoespaciais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

- 10.12.6.3.120. Exibir o resultado das buscas numa interface de mapa com as mesmas funções dos mapas interativos do Portal de geoinformação.
- 10.12.6.3.121. Permitir que os usuários realizem download das camadas geoespaciais, a partir de um repositório centralizado. O sistema deve permitir buscas textuais no repositório, bem como respeitar as configurações de controle de permissão e nível de acesso dos usuários.
- 10.12.6.3.122. Possuir uma API com autenticação Oauth 2.0 que permita o acesso a dados do módulo geoespacial.
- 10.12.6.3.123. Permitir listar, via API, as camadas geoespaciais que o usuário da API tem acesso, em formato JSON.
- 10.12.6.3.124. Permitir obter, via API, a informação de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON.
- 10.12.6.3.125. Permitir obter, via API, a coleção de Geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, entregando o resultado em GeoJSON.
- 10.12.6.3.126. Permitir obter, via API, a lista de geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON.
- 10.12.6.3.127. Permitir listar, via API, os tópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON.
- 10.12.6.3.128. Permitir obter, via API, a informação de um tópico através de seu identificador único, em formato JSON.
- 10.12.6.3.129. Permitir obter, via API, a listagem de subtópicos através do identificador único de um tópico, em formato JSON.
- 10.12.6.3.130. Permitir obter, via API, a listagem das camadas geoespaciais através do identificador único do tópico associado, em formato JSON.
- 10.12.6.3.131. Permitir listar, via API, os subtópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON
- 10.12.6.3.132. Permitir obter, via API, a informação de um subtópico através de seu identificador único, em formato JSON.

10.12.7. Módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

10.12.7.1. Ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

10.12.7.1.1. A ativação e implantação do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

10.12.7.1.2. A ativação e implantação de um módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos envolve uma série de etapas onde deverão ser observados os seguintes requisitos mínimos:

10.12.7.1.2.1. Receber objetivos claros para publicação de dados abertos, como promover transparência, engajamento cívico ou interoperabilidade.

10.12.7.1.2.2. Determinação das fontes de dados que serão gerenciadas e publicadas pelo módulo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.12.7.1.2.3. Atendimento aos requisitos legais, regulatórios e técnicos para a publicação de dados abertos (por exemplo, padrões de metadados, formatos de arquivo, licenças).

10.12.7.1.2.4. Análise dos recursos oferecidos pela plataforma em termos de gerenciamento de metadados, segurança, escalabilidade e integração com outros sistemas.

10.12.7.1.2.5. Personalização da plataforma conforme necessário para atender aos requisitos específicos de gerenciamento e publicação de dados abertos.

10.12.7.1.2.6. Configuração dos processos automatizados de ingestão de dados das fontes identificadas para a plataforma de gerenciamento.

10.12.7.1.2.7. Mapeamento dos metadados dos conjuntos de dados de acordo com os padrões de dados abertos.

10.12.7.1.2.8. Desenvolvimento de APIs: Implemente APIs (Application Programming Interfaces) para permitir o acesso programático aos dados publicados.

10.12.7.1.2.9. Integração de ferramentas de visualização de dados para facilitar a interpretação e análise dos conjuntos de dados.

10.12.7.1.2.10. Realização de testes funcionais para garantir que a plataforma esteja operando conforme esperado.

10.12.7.1.2.11. Verificação da qualidade e integridade dos dados publicados por meio de auditorias e revisões.

10.12.7.1.2.12. Implementação em um ambiente de produção e monitoramento contínuo do desempenho da plataforma.

10.12.7.2. Treinamento do módulo gestão gerenciamento e publicação de dados abertos:

10.12.7.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 24 (vinte e quatro) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

10.12.7.2.1.1. Conceituação;

10.12.7.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

10.12.7.2.1.3. Demonstrações práticas;

10.12.7.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

10.12.7.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do módulo de gerenciamento e publicação de dados abertos:

10.12.7.3.1. Fornecer suporte a interoperação com outros portais de dados abertos governamentais via publicação e consumo de APIs.

10.12.7.3.2. Permitir cadastrar Áreas de Interesse, recurso classificatório utilizado para agrupar dados do sistema segundo uma temática comum. Exemplos: saúde, educação, mobilidade urbana, etc. As Áreas de Interesse devem ser compostas por: Título, Ícone, Descrição e Lista de palavras-chave (tags).

10.12.7.3.3. Permitir etiquetar e consultar conteúdos relacionados às áreas de interesse com a utilização de Tags.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

10.12.7.3.4. Permitir configurar e persistir formulários dinâmicos, no estilo "wizard" de passo a passo, para auxiliar os usuários na montagem e refinamento de filtros para busca de conteúdo em áreas de interesse. Após configuração, o sistema deve permitir que as áreas de interesse e os "wizards" sejam publicados na página principal do portal, para acesso não autenticado por qualquer cidadão.

10.12.7.3.5. Permitir classificar e cadastrar os conteúdos por tipos de Recursos.

10.12.7.3.6. Permitir cadastrar múltiplos recursos (links, câmeras, documentos, galerias, etc).

10.12.7.3.7. Permitir organizar os Recursos em categorias.

10.12.7.3.8. Permitir configurar Recursos do tipo link para serem exibidos em iframes

10.12.7.3.9. Atribuir um identificador único para cada recurso.

10.12.7.3.10. Permitir configurar quais Recursos são visíveis nos ambientes sem autenticação da plataforma.

10.12.7.3.11. Permitir configurar Recursos do tipo arquivo para armazenar, via upload, um ou mais arquivos.

10.12.7.3.12. Permitir atribuir um período de referência aos Recursos, de forma que seja possível indicar a relação entre Recursos e datas.

10.12.7.3.13. Permitir atribuir Níveis de Acesso para os Recursos de forma que seja possível restringir o acesso a grupos de usuários específicos.

10.12.7.3.14. Permitir associar Grupos de Permissão aos Recursos, conforme descrito acima na seção "controle de acesso, autenticação, acessibilidade e segurança".

10.12.7.3.15. Permitir a criação de vínculos cruzados entre os Recursos e outros elementos do sistema, como: Mapas, Câmeras, Redes IoT, Camadas Geoespaciais e suas Geometrias, Tipos de Credenciamentos.

10.12.7.3.16. Permitir atribuir palavras-chave (Tags) aos Recursos.

10.12.7.3.17. O sistema deverá permitir que o usuário informe um endereço do município e raio de abrangência em metros para efetuar a busca por informações, de forma georreferenciada, apresentando dados relacionados às geometrias, coleção de geometrias e mapas vinculados aos recursos

10.12.7.3.18. O sistema deverá gerar estatísticas sobre os assuntos e áreas de interesse pesquisadas.

10.12.7.3.19. O sistema deverá fornecer mecanismo de comunicação, entre o cidadão e a administração pública, através de formulário de envio de mensagem, de forma a permitir aos usuários fornecer "feedback" sobre os serviços de busca implementados.

10.12.7.3.20. O sistema deverá fornecer interfaces para apresentação consolidada dos diversos tipos de dados que podem ser retornados nos resultados das buscas, quer sejam: dados geoespaciais, arquivos, links Internet, áudio, vídeo, etc.

10.12.7.3.21. O sistema deverá fornecer mecanismo para que o usuário compartilhe, através de link, e-mail, mensagens instantâneas e publicação em rede social, o resultado das buscas, considerando todos os parâmetros dos filtros fornecidos e os conteúdos encontrados pelo processo de consulta.

10.12.7.3.22. O sistema deve possuir uma função para rápida interação, baseada em busca textual, que encontre conjuntos de dados com base nas palavras digitadas e apresente os resultados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

10.12.7.3.23. O sistema deve permitir que cada secretaria municipal, e demais órgãos da gestão pública, sejam cadastrados e tenham seu próprio espaço para publicação de dados relativos às suas alçadas, devidamente rotulados, caracterizados como organizações. As organizações devem ter autonomia para criar, gerenciar e publicar coleções de conjuntos de dados. Usuários podem possuir diferentes papéis em uma organização, dependendo do seu nível de autorização para criar, editar e publicar conteúdos.

10.12.7.3.24. O sistema deve possuir um mecanismo de etiquetas para classificar o conjunto de dados.

10.12.7.3.25. O sistema deve possuir um cadastro de Grupos para criar e gerenciar coleções de conjuntos de dados. Isso pode ser feito para catalogar conjuntos de dados de um projeto ou time particular, ou em um tema particular, ou como uma forma simples de ajudar as pessoas a encontrar e buscar seus próprios conjuntos de dados.

10.12.7.3.26. O sistema deve fornecer estatísticas sobre conjunto de dados, organizações e grupos.

10.12.7.3.27. O sistema deve permitir atribuir licenças de uso de dados através de um repositório de licenças de mercado pré-cadastradas

10.12.7.3.28. O sistema deve possibilitar a atribuição de metadados aos recursos de dados.

10.12.7.3.29. O sistema deve registrar o fluxo de atividades, exibindo as alterações sobre conjunto de dados nas organizações.

10.12.7.3.30. O sistema deve possuir uma API para expor todas as funcionalidades centrais.

10.12.7.3.31. A API deve ser capaz de listar todos os conjuntos de dados com possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações.

10.12.7.3.32. API deve ser capaz de listar todos os grupos cadastrados com a possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações.

10.12.7.3.33. A API deve ser capaz de listar todas as etiquetas

10.12.7.3.34. A API deve ser capaz de listar todas as organizações de dados aplicando filtros lógicos.

10.12.7.3.35. O sistema deve permitir a associação de uma URL para os arquivos e coleção de dados, de forma que o acesso aos conteúdos possa ser compartilhado e realizado diretamente com a utilização de tais URLs.

10.13. Aplicativo e painéis de monitoramento:

10.13.1. Ativação e implantação do aplicativo - Android e iOS:

10.13.1.1. A ativação e implantação do aplicativo para dispositivos móveis e painéis de monitoramento serão realizadas sob demanda e deverão ser efetivadas em até 30 (trinta) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

10.13.1.2. A ativação e implantação de aplicativos e painéis de monitoramento são etapas críticas para garantir que essas ferramentas estejam prontas para fornecer insights e monitoramento eficazes em um ambiente de data lake. Abaixo estão os principais passos e considerações que devem ser seguidos para uma ativação e implantação bem-sucedidas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

10.13.1.2.1. Os requisitos descritos no item licença de uso deverão ser atendidos plenamente e, portanto, será necessário que estejam estabelecidos claramente os objetivos e requisitos para os aplicativos e painéis de monitoramento. Isso inclui identificar quais métricas, KPIs (Indicadores-chave de desempenho) e funcionalidades são essenciais para o sucesso do projeto.

10.13.1.2.2. O aplicativo deverá seguir os padrões do aplicativo “Linhares Digital”, preservando suas funcionalidades, levando em consideração a experiência do usuário e os requisitos identificados.

10.13.1.2.3. Deverá garantir a integração com o data lake para acessar os dados necessários para os relatórios e visualizações.

10.13.1.2.4. Realização de testes rigorosos para garantir que os aplicativos e painéis funcionem corretamente, exibam informações precisas e ofereçam uma experiência de usuário intuitiva.

10.13.1.2.5. Configuração do ambiente de produção onde os aplicativos e painéis serão implantados.

10.13.1.2.6. Implementação de medidas de segurança adequadas para proteger os dados e garantir o acesso autorizado aos aplicativos e painéis.

10.13.1.2.7. Implementação de ferramentas de monitoramento para rastrear o desempenho dos aplicativos e painéis, identificar possíveis problemas e otimizar o desempenho conforme necessário.

10.13.1.2.8. Implementação de políticas de governança de dados para garantir o uso ético, seguro e eficaz dos dados nos aplicativos e painéis.

10.13.1.2.9. Manter processo de gerenciamento de versões para controlar e registrar alterações nos aplicativos e painéis ao longo do tempo.

10.13.2. Treinamento do aplicativo - Android e iOS:

10.13.2.1. O treinamento deverá ser ministrado em 24 (vinte e quatro) horas e deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

10.13.2.1.1. Conceituação;

10.13.2.1.2. Práticas de Governança e Segurança;

10.13.2.1.3. Demonstrações práticas;

10.13.2.1.4. Sessões práticas e exercícios dirigidos.

10.13.3. Licença de uso, suporte técnico e manutenção do aplicativo - Android e iOS:

10.13.3.1. Atender aos dispositivos Android e iPhone.

10.13.3.2. Ser disponibilizado para download e instalação diretamente via loja de aplicativos Google Play Store e Apple Store.

10.13.3.3. Possuir controle de versão: ao ser iniciado no dispositivo, o App deverá ter a capacidade de avaliar se existe alguma nova versão de atualização obrigatória disponível nas lojas de aplicativos. Em caso positivo, o usuário deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

ser direcionado para atualização do App nas lojas. Nesta condição, o usuário não poderá iniciar a utilização do aplicativo sem que a atualização do App seja realizada.

10.13.3.4. Possuir interfaces para apresentação da política de privacidade e termos de uso. Ao ser iniciado pela primeira vez no dispositivo, o App deverá exibir a política de privacidade e termos de uso para os usuários. O App deverá possuir mecanismos para que os usuários aceitem a política de privacidade e termos de uso. Caso os usuários não as aceitem, o App não poderá ser utilizado e deverá encerrar sua execução no dispositivo.

10.13.3.5. Disponibilizar, adicionalmente, o acesso a política de privacidade e termos de uso através de uma página web com endereço de acesso exclusivo.

10.13.3.6. Possuir opção de menu para acesso a política de privacidade e termos de uso a qualquer tempo no App.

10.13.3.7. Possuir funções para download e impressão da política de privacidade e termos de uso no App.

10.13.3.8. Possuir tela de boas vindas, de forma que informações gerais sobre a utilização do App sejam disponibilizadas na inicialização do aplicativo.

10.13.3.9. Após a inicialização do aplicativo, via opções de menu, permitir ao usuário ter acesso às informações gerais sobre a utilização do App.

10.13.3.10. Possuir opção de menu para acesso a páginas de notícias externas, a exemplo da página de notícias da Prefeitura de Linhares.

10.13.3.11. Ter capacidade de gerir o acesso ao aplicativo de forma anônima ou autenticada, decorrente de funcionalidade específica do App a ser utilizada pelos usuários, conforme detalhado adiante.

10.13.3.12. Permitir que os usuários criem contas de acesso tendo o CPF como identificador principal, único e obrigatório.

10.13.3.13. A conta de cada usuário deverá contemplar, no mínimo, os seguintes campos: CPF, nome, email, ddd e número do telefone celular, endereço residencial contendo logradouro, número, complemento, bairro, cidade, estado e CEP. Ao informar o CEP, o App deverá preencher, automaticamente, os dados do endereço residencial, a partir da base de dados de CEP dos correios. O App deverá permitir que o usuário realize edições nos dados residenciais após preenchimento automático, a exemplo da edição do número da residência e complemento.

10.13.3.14. Garantir que os endereços de email sejam únicos e obrigatórios.

10.13.3.15. Garantir que os números de telefone celular sejam únicos e obrigatórios.

10.13.3.16. Para criação da conta, o App deverá requisitar que o usuário confirme sua ciência e aceitação da política de privacidade e termos de uso do aplicativo.

10.13.3.17. Para criação da conta, o App deverá requisitar que o usuário forneça uma senha de acesso que siga padrões de segurança configuráveis a serem estabelecidos pela contratante, a exemplo do número mínimo de caracteres e obrigatoriedade da existência de números, caracteres especiais, maiúsculas e minúsculas para composição da senha.

10.13.3.18. Possuir mecanismo automatizado para recuperação de senhas, mediante envio de códigos de recuperação (tokens) por email ou SMS para os usuários. O App deverá validar o código de recuperação informado pelo usuário como condição para que seja fornecida uma nova senha.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

- 10.13.3.19. Autenticar o acesso do usuário ao App mediante informação de CPF e senha.
- 10.13.3.20. Possuir funcionalidade para que o usuário possa manter-se conectado, sem a necessidade de cumprir o procedimento de autenticação toda vez que desejar utilizar o aplicativo. Tal funcionalidade, deverá ser uma opção de escolha para o usuário e ser disponibilizada durante o processo de autenticação.
- 10.13.3.21. Possuir opção de menu que permita que os usuários tenham acesso às informações da sua conta.
- 10.13.3.22. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam excluir a sua conta.
- 10.13.3.23. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam alterar a senha de sua conta. O usuário deverá informar a senha atual como condição para que uma nova senha seja fornecida.
- 10.13.3.24. Possuir opção de menu que permita que os usuários possam alterar os dados pessoais de sua conta, a exemplo do nome, email, ddd e número do telefone celular, endereço residencial.
- 10.13.3.25. Possuir opção de menu que permita que o usuário saia de sua conta (logout).
- 10.13.3.26. Possuir opção de menu que permita que o usuário realize consultas ao Plano Diretor Municipal em função de locais de interesse georreferenciados.
- 10.13.3.27. A interface para consultar o Plano Diretor em função de locais de interesse georreferenciados deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 10.13.3.27.1. Exibir um mapa, permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom, e selecione um local de interesse no município com um clique sobre o mapa. O App deverá exibir um marcador no mapa para identificação do local de interesse selecionado. O App deve permitir que este marcador seja arrastado para permitir aumentar a precisão quanto ao posicionamento no mapa do local escolhido.
 - 10.13.3.27.2. Adicionalmente, o App deve permitir que o local de interesse seja selecionado a partir da informação do nome de um logradouro, bairro, distrito ou loteamento. O App deve possuir interface para listar os logradouros, bairros, distritos e loteamentos da cidade para facilitar a filtragem e seleção do local a partir desta lista. Ao selecionar um destes locais, o App deverá exibir no mapa a geometria (polígono) do local selecionado. Exemplo: Ao escolher o bairro "Colina", o App deverá exibir no Mapa a delimitação geográfica deste bairro, a fim de facilitar a visualização da área de interesse.
 - 10.13.3.27.3. Permitir que o usuário selecione o local de interesse com base em sua posição georreferenciada atual. Para isto, o App deverá obter as coordenadas geográficas a partir do GPS do dispositivo e posicionar o Mapa nesta posição.
 - 10.13.3.27.4. Permitir que o usuário selecione o local de interesse informando um número de Inscrição Municipal. O App deverá exibir no mapa a geometria (polígono) do lote referente à Inscrição Municipal informada.
 - 10.13.3.27.5. Permitir que o local de interesse seja definido pela digitação de uma coordenada geográfica de Latitude e Longitude.
 - 10.13.3.27.6. Permitir que o local de interesse seja definido pela delimitação de um polígono georreferenciado. O App deve permitir que o usuário digite as coordenadas de todos os vértices do polígono e aceitar coordenadas em



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

Latitude/Longitude ou UTM. O App deverá exibir no mapa a geometria deste polígono. O App deve fornecer uma interface que permita adicionar, alterar e excluir as coordenadas dos vértices deste polígono.

10.13.3.27.7. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

10.13.3.27.8. Permitir que o usuário, após definição do local de interesse, solicite que o App realize a consulta ao Plano Diretor relativo ao local de interesse. O App deverá executar no mínimo as seguintes operações:

10.13.3.27.8.1. Consultar uma base de dados geoespacial que contenha, no mínimo, as seguintes camadas: Zonas Urbanas relativas ao Plano Diretor, bairros, loteamentos, logradouros, lotes, faixa de domínio, faixa não edificante, propriedades rurais, unidades de conservação ambiental, zonas de interesse ambiental, áreas públicas, equipamentos públicos, cadastro imobiliário, distritos e cone aeroviário de Linhares.

10.13.3.27.8.2. Consultar base de dados que contenha o mapeamento das zonas urbanas e as respectivas classificações de uso para cada atividade econômica da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

10.13.3.27.9. O resultado da consulta deverá apresentar, em forma de lista clicável, a relação das geometrias de cada camada geoespacial que apresentam relação direta com o local de interesse. A lista deve exibir o nome das camadas e descrições das geometrias identificadas. Exemplos: (Camada: Bairro, Local: Interlagos), (Camada: Zona Urbana, Código da Zona: ZC I, Descrição: Zona de Consolidação I), (Camada: Lotes, Nro da Quadra: 010, Nro do Lote: 270), (Camada: Loteamentos, Nome: Interlagos I, Situação: Loteamento Regular).

10.13.3.27.10. Permitir que o usuário visualize no Mapa, de forma individual, cada geometria identificada na busca do local de interesse. O App deverá fornecer um mecanismo de navegação e visualização para cada geometria listada no resultado da busca.

10.13.3.27.11. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis, além de permitir realizar operações de zoom durante a navegação.

10.13.3.27.12. Permitir que o usuário emita um extrato do resultado da busca, de forma impressa, aqui denominado de "Extrato de Consulta Prévia" (Extrato). O extrato deverá observar as seguintes questões:

10.13.3.27.12.1. O usuário para imprimir o extrato deverá estar autenticado com sua conta. Obs: As demais funcionalidades de consulta ao plano diretor podem ser realizadas de forma anônima, isto é, sem a necessidade de criar e entrar em sua conta.

10.13.3.27.12.2. Para cada extrato emitido, o App deverá criar um número de extrato único e sequencial, e um código de autenticidade único que siga o padrão de Identificador Único Universal (UUID).

10.13.3.27.12.3. O App deverá enviar o extrato (upload) para um servidor em nuvem, de forma que todos os extratos emitidos possam ser acessados e visualizados por servidores credenciados da Prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

- 10.13.3.27.12.4. O App deverá gerar um QR-Code que contenha o código de autenticidade gerado.
- 10.13.3.27.12.5. No mínimo, o extrato deverá conter:
- 10.13.3.27.12.5.1. Página inicial com o número do extrato, dados do usuário solicitante, data de emissão do extrato, código de autenticidade e QR-Code.
 - 10.13.3.27.12.5.2. Página com índice para as páginas internas do documento.
 - 10.13.3.27.12.5.3. Página com orientações gerais sobre o extrato. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir o conteúdo de texto desta página.
 - 10.13.3.27.12.5.4. Página com dados do local de interesse, contendo: imagem do local de interesse extraído do mapa, coordenadas geográficas do local de interesse e resultados da busca.
 - 10.13.3.27.12.5.5. Páginas com o detalhamento da política de uso e ocupação do solo relativos ao local de interesse, por zona urbana detectada na consulta. O detalhamento deve contemplar a classificação de uso (ex. Uso Permitido, Uso tolerado, Uso proibido) para cada categoria de atividade (Ex. Atividade Industrial de Pequeno Porte, Não Residencial, Residencial). Este detalhamento também deve apresentar a relação analítica de atividades para cada categoria (Ex. Oficinas: Cantaria, marmoraria, carpintaria, marcenaria). Em resumo, o relatório deve apresentar, em forma de lista, a matriz de correlação entre uma zona urbana e as classificações de uso para cada categoria de atividade econômica do plano diretor, relativas a esta zona, bem como a lista analítica de atividades que compõem cada categoria.
 - 10.13.3.27.12.5.6. Página com as Leis aplicáveis para geração do extrato. A prefeitura deverá possuir autonomia para gerir a relação das Leis apresentadas nesta página.
- 10.13.3.27.13. Permitir que o usuário tenha acesso, em forma de lista clicável, a matriz de correlação entre as zonas urbanas (identificadas no resultado da busca ao local de interesse) e as classificações de uso para cada categoria de atividade econômica do plano diretor, relativas a cada zona. Exemplos de classificações de Uso: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso Proibido. Exemplos de categorias de atividades: Atividade Industrial de Pequeno Porte, Não Residencial, Residencial. Permitir ao usuário, que ao clicar em um item da lista anterior,
- 10.13.3.27.14. Permitir que o usuário tenha acesso a lista analítica de atividades que compõem uma determinada categoria. Exemplo de atividades analíticas: “Oficinas: Cantaria, marmoraria, carpintaria, marcenaria”.
- 10.13.3.27.15. Disponibilizar uma interface amigável que permita navegação simples e eficiente sobre o conjunto de resultados possíveis gerados pela busca ao local de interesse.
- 10.13.3.27.16. Permitir que informações adicionais possam ser obtidas pelos usuários em função dos locais consultados e resultados da busca. Por exemplo, se o local de interesse estiver dentro dos limites do cone aeroviário de Linhares, informações adicionais deverão ser fornecidas ao usuário, informando que qualquer empreendimento naquela localização deverá ter autorização do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), mediante consulta prévia àquele órgão. Estas informações adicionais, podem conter “links” de internet para páginas web externas ao aplicativo. O App deve permitir que ao clicar nestes links o usuário tenha acesso ao conteúdo de páginas externas. A



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

prefeitura deverá possuir autonomia para gerir o conjunto de informações adicionais a serem fornecidas aos usuários, bem como o texto destas informações e “links” externos para páginas da web.

10.13.3.28. Possuir opção de menu que permita aos usuários verificarem a autenticidade de extratos de consulta prévia.

10.13.3.29. A interface para verificar a autenticidade de extratos de consulta prévia deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.29.1. Efetuar a leitura do QR-Code impresso na primeira página do extrato. Adicionalmente, permitir que o usuário também digite o código de autenticidade.

10.13.3.29.2. Após capturar o código de autenticidade do extrato, informar ao usuário se o extrato é autêntico ou não, isto é, se o mesmo foi emitido pelo App e está armazenado no servidor em nuvem.

10.13.3.29.3. Se o extrato for autêntico, exibir informações de identificação do documento, a saber: Número do extrato, data de emissão e nome do emissor do documento. Permitir ao usuário fazer o download do extrato armazenado no servidor em nuvem.

10.13.3.30. Ter opção de menu para consultar a listagem de atividades econômicas contempladas pelo plano diretor da cidade;

10.13.3.31. A Interface para consultar as atividades deve exibir uma lista clicável com o nome das atividades e a que categoria pertencem. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de atividades e suas respectivas categorias;

10.13.3.32. A interface para consultar atividades deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.32.1. Permitir filtrar atividades por meio de um campo de texto;

10.13.3.32.2. Ao clicar/selecionar uma atividade, o app deve abrir outra interface para apresentar a relação entre a Atividade Selecionada e as Zonas Urbanas (Atividade x Zoneamento Urbano);

10.13.3.33. A interface de Atividade x Zoneamento Urbano deve apresentar uma lista das zonas urbanas;

10.13.3.34. Na interface Atividade x Zoneamento Urbano, para cada zona urbana listada, exibir a classificação de uso da atividade selecionada anteriormente de acordo com o Plano Diretor Municipal. As possíveis classificações de uso são: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso proibido, ou “Requer análise via processo na PML”;

10.13.3.35. Na interface de Atividade x Zoneamento, ao clicar em uma zona urbana, o app deve abrir outra interface para apresentar um mapa com a geometria da zona urbana e a classificação de uso da atividade selecionada (Interface de Mapa para Atividade x Zoneamento);

10.13.3.36. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento, deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;

10.13.3.37. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do zoneamento selecionado sobre o mapa base, sua descrição e a classificação de uso da atividade;

10.13.3.38. A interface de Mapa para Atividade x Zoneamento deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.38.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;

10.13.3.38.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

10.13.3.38.3. Permitir que o usuário troque de zona urbana, sem que precise voltar para a interface de Atividade x Zoneamento. Todas as informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o zoneamento exibido;

10.13.3.39. Ter opção de menu para consultar a listagem de loteamentos regulares da cidade;

10.13.3.40. A interface para consultar loteamentos regulares deve exibir uma lista clicável dos loteamentos regulares da cidade. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de loteamentos;

10.13.3.41. A Interface para Consultar Loteamentos Regulares deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.41.1. Permitir filtrar loteamentos por meio de um campo de texto;

10.13.3.41.2. Ao clicar/selecionar um loteamento, o app deve abrir outra interface para apresentar um mapa com a geometria do loteamento (Interface de Mapa para Loteamentos Regulares).

10.13.3.42. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares, deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;

10.13.3.43. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do loteamento selecionado sobre o mapa base e sua descrição;

10.13.3.44. A interface de Mapa para Loteamentos Regulares deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.44.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;

10.13.3.44.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

10.13.3.44.3. Fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre loteamentos. As informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o loteamento exibido;

10.13.3.45. Ter opção de menu para consultar a listagem dos zoneamentos urbanos descritos no planos diretor da cidade;

10.13.3.46. A Interface para Consultar as Zonas Urbanas deve exibir uma lista clicável contendo a sigla e o nome das zonas urbanas, assim como o artigo da lei que instituiu a zona e a descrição da zona presente na legislação vigente. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de zoneamentos e suas respectivas informações;

10.13.3.47. A Interface para Consultar as Zonas Urbanas deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.47.1. Permitir filtrar as zonas urbanas por meio de um campo de texto;

10.13.3.47.2. Permitir acessar o texto completo da legislação municipal de cada zoneamento da listagem;

10.13.3.47.3. Permitir acessar uma interface com mapa que apresenta o polígono do zoneamento selecionado de forma georreferenciada (Interface de Mapa do Zoneamento Urbano);

10.13.3.47.4. Permitir acessar uma interface que informa sobre usos permitidos na zona selecionada (Interface Zoneamento x Usos Permitidos);

10.13.3.48. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano deve exibir um mapa base da cidade de Linhares;

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.13.3.49. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano, deve exibir as delimitações georreferenciadas do polígono do zoneamento selecionado sobre o mapa base, sua sigla e seu nome;

10.13.3.50. A Interface de Mapa do Zoneamento Urbano deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.50.1. Permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom;

10.13.3.50.2. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

10.13.3.50.3. fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre zonas urbanas. As informações da interface devem ser atualizadas de acordo com o zoneamento exibido;

10.13.3.50.4. Permitir acessar a descrição do artigo da lei que institui a zona exibida e o texto completo da lei que contempla o zoneamento.

10.13.3.51. A Interface Zoneamento x Usos Permitidos deve exibir, no mínimo, a sigla, nome, artigo da lei que institui a zona e descrição referente a zona selecionada, e uma lista clicável de todos os tipos de usos, com nome, descrição e sua classificação para a zona selecionada. As possíveis classificações de uso são: Uso Permitido, Uso Tolerado, Uso proibido, ou “Requer análise via processo na PML”.

10.13.3.52. Na Interface Zoneamento x Atividades Econômicas, ao clicar/selecionar um tipo de uso, o app deve abrir outra interface para exibir uma listagem de todas as atividades econômicas contempladas por aquele uso (Interface Usos e Atividades Econômicas).

10.13.3.53. A Interface Usos e Atividades Econômicas deve exibir uma listagem das categorias e atividades econômicas referentes ao tipo de uso selecionado anteriormente de acordo com o disposto no Plano Diretor da Cidade.

10.13.3.54. A Interface Usos e Atividades Econômicas deve fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário possa alternar entre tipos de uso. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de tipos de uso e atividades econômicas;

10.13.3.55. Ter opção de menu para consultar a listagem de todas as legislações referentes ao plano diretor da cidade;

10.13.3.56. A Interface para consultar as atividades deve exibir uma lista clicável com o nome e descrição de cada legislação referente ao plano diretor da cidade. A prefeitura deve ter autonomia para gerir a lista de legislação exibida pelo app;

10.13.3.57. A interface para consultar legislações deve contemplar as seguintes funcionalidades:

10.13.3.57.1. Permitir filtrar a legislação por meio de um campo de texto;

10.13.3.57.2. Ao clicar/selecionar uma legislação, o app deve exibir o texto completo da legislação selecionada.

10.13.3.58. Possuir opção de menu para acessar funcionalidades relacionadas ao Transporte Escolar.

10.13.3.59. Garantir que o acesso às funcionalidades relacionadas ao Transporte Escolar sejam realizadas obrigatoriamente de forma autenticada. Se o usuário selecionar alguma função relacionada ao Transporte Escolar e não estiver autenticado, deverá ser direcionado para a interface de autenticação para entrar ou criar a sua conta.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.13.3.60. Ao ser autenticado, o App deverá identificar o perfil do usuário para disponibilizar opções de menu personalizadas e específicas para seu perfil. No mínimo, os seguintes perfis são esperados: Perfil 1 (Pais, responsáveis por alunos e alunos), Perfil 2 (Motoristas do Transporte Escolar e Monitores, os quais são auxiliares dos motoristas na condução dos alunos durante as viagens), Perfil 3 (Servidores públicos da Prefeitura de Linhares).

10.13.3.61. Para suportar as funcionalidades do App, a plataforma deverá possuir uma base de dados que considere, no mínimo, os seguintes atores do ecossistema do Transporte Escolar e seus respectivos dados básicos:

10.13.3.61.1. Transportadores (Empresas contratadas para fornecimento do serviço de transporte): Razão social, CNPJ e telefone.

10.13.3.61.2. Veículos de cada transportador (Ônibus, Vans, etc.): Placa, marca, modelo, ano de fabricação e ano do modelo.

10.13.3.61.3. Motoristas: Nome, CPF e telefone.

10.13.3.61.4. Monitores: Nome, CPF e telefone.

10.13.3.61.5. Escolas da rede pública de ensino: Nome, localização georreferenciada, endereço completo, nome do diretor e telefone do diretor.

10.13.3.61.6. Alunos: Nome, escola que estuda.

10.13.3.61.7. Rotas do transporte (Itinerários georreferenciados dos veículos a serem cumpridos pelos transportadores): Código da Rota, descrição, quantidade de alunos da rota, quilometragem total do percurso, geometria da rota nos sentidos de ida e volta do percurso, escolas e alunos atendidos, transportador contratado, motoristas e monitores designados.

10.13.3.61.8. Pontos de parada de cada rota (Locais de embarque e desembarque de alunos): Código do ponto, descrição do ponto, localização georreferenciada, alunos que utilizam o ponto.

10.13.3.61.9. Escalas de horários do transporte: Agenda contendo o horário de saída dos veículos nos sentidos de ida e volta de cada rota.

10.13.3.61.10. Equipamentos rastreadores (GPS - Dados de tempo real dos equipamentos rastreadores instalados nos veículos do sistema de Transporte Escolar): Localização georreferenciada, data e hora da localização, placa do veículo, código da rota, velocidade.

10.13.3.62. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso às informações das rotas que os estudantes sob sua responsabilidade utilizam. O usuário não poderá visualizar nenhuma rota adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente as rotas utilizadas pelos estudantes sob sua responsabilidade (filhos e/ou dependentes). Caso o usuário seja um estudante, o App deverá garantir que apenas sua rota seja visualizada.

10.13.3.63. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre as escalas de horário do transporte dos sentidos de ida e volta, com detalhamento das datas atendidas pela rota e os respectivos horários de saída de cada sentido.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.13.3.64. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre o transportador contratado, dados do veículo utilizado, motorista e monitor designados. No mínimo, o conteúdo dos campos básicos destes atores, conforme relacionados anteriormente, deverá ser apresentado ao usuário.

10.13.3.65. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso, em tempo real, ao deslocamento dos veículos designados para atendimento de suas rotas. O usuário não poderá visualizar nenhum veículo adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente os veículos das rotas utilizadas pelos estudantes sob sua responsabilidade (filhos e/ou dependentes). Caso o usuário seja um estudante, o App deverá garantir que apenas o veículo de sua rota seja visualizado.

10.13.3.66. A interface para visualização, em tempo real, do deslocamento dos veículos designados para atendimento das rotas do usuário. deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

10.13.3.66.1. Garantir que somente as rotas vinculadas ao usuário sejam visualizadas.

10.13.3.66.2. Permitir que cada rota seja visualizada individualmente.

10.13.3.66.3. Exibir um mapa e permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom.

10.13.3.66.4. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

10.13.3.66.5. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, a geometria da rota.

10.13.3.66.6. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, um marcador referente ao ponto de parada do estudante que utiliza a rota.

10.13.3.66.7. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, um marcador referente a posição atual do veículo (tempo real).

10.13.3.66.8. Atualizar a posição do veículo no mapa a cada 15 segundos.

10.13.3.66.9. A medida que o veículo for se deslocando no mapa, informar ao usuário: O tempo em minutos que o veículo vai levar para percorrer o percurso até chegar ao ponto de parada do estudante e a distância a percorrer em Km.

10.13.3.66.10. Informar ao usuário se o veículo já passou pelo ponto.

10.13.3.66.11. Fornecer um mecanismo amigável para que o usuário alterne a visualização de suas rotas.

10.13.3.66.12. Caso não exista uma viagem em andamento no momento, informar ao usuário quando será o início da próxima viagem, com base na escala de horários da rota.

10.13.3.67. Possuir opção de menu que permita ao usuário reportar eventos de não conformidade observados na operação do transporte escolar, a exemplo: pneu careca, vidro quebrado, ausência de cinto de segurança, falta de monitor em veículos, etc. Esta funcionalidade tem por finalidade envolver os atores do Transporte Escolar no processo de fiscalização de campo, em forma de Fiscalização Colaborativa.

10.13.3.68. A interface para reportar eventos de não conformidade observados na operação do transporte escolar deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

- 10.13.3.68.1. Permitir que o usuário tire uma foto do que está sendo observado diretamente da câmera do aparelho celular.
- 10.13.3.68.2. Registrar a data e hora do evento.
- 10.13.3.68.3. Selecionar o tipo de não conformidade, a partir de uma lista de não conformidades previamente cadastradas. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de não conformidades apresentadas pelo App.
- 10.13.3.68.4. Registrar informações adicionais, em forma de texto livre, referentes ao que foi observado.
- 10.13.3.68.5. Enviar o registro da não conformidade para um servidor em nuvem e permitir que a Prefeitura tenha acesso a estes registros a qualquer tempo.
- 10.13.3.69. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar comunicações escolares.
- 10.13.3.70. A interface para que o usuário possa visualizar comunicações escolares deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:
- 10.13.3.70.1. Apresentar em forma de lista às comunicações escolares.
- 10.13.3.70.2. Cada comunicação escolar deve conter, no mínimo: Título, data de referência e texto da comunicação. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de comunicações escolares apresentadas pelo App.
- 10.13.3.71. Possuir opção de menu que permita ao usuário enviar uma notificação de emergência (SOS - botão de pânico). A notificação deverá ser visualizada em destaque no painel de monitoramento do Transporte Escolar. Tal painel é uma aplicação Web para visualização de todas as operações de transporte e será descrito adiante.
- 10.13.3.72. A interface para que o usuário possa enviar uma notificação de emergência (SOS - botão de pânico) deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:
- 10.13.3.72.1. Capturar a localização atual georreferenciada do usuário a partir do GPS do aparelho celular.
- 10.13.3.72.2. Informar ao usuário que esta operação só deve ser realizada em situações de emergência, que requeiram apoio operacional e de segurança.
- 10.13.3.72.3. Possibilitar que o envio seja realizado de forma rápida e simplificada, a exemplo de apenas um ou dois cliques em um botão.
- 10.13.3.72.4. Ao ser acionado o envio da notificação, o App deve garantir que o processo fique ativo no dispositivo até que haja sucesso na comunicação, ou seja, caso o usuário esteja em uma área sem sinal de celular, o App deverá continuar com o processo de envio ativo para que o mesmo seja concluído assim que o aparelho entrar em uma área com cobertura de sinal de celular. Importante: A informação de localização georreferenciada deve refletir a localização do dispositivo no momento de sucesso da comunicação.
- 10.13.3.73. Possuir opção de menu que permita ao usuário reportar incidentes durante a operação do transporte escolar, a exemplo: Pneu furado, carro quebrado, vandalismo, etc. Esta funcionalidade tem por finalidade prover aos motoristas e monitores uma ferramenta de suporte operacional às suas atividades. O incidente deverá ser visualizado em destaque no painel de monitoramento do Transporte Escolar. Tal painel é uma aplicação Web para visualização de todas as operações de transporte e será descrito adiante.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.13.3.74. A interface para reportar incidentes durante a operação do transporte escolar deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

10.13.3.74.1. Capturar a localização atual georreferenciada do usuário a partir do GPS do aparelho celular.

10.13.3.74.2. Permitir que o usuário tire uma foto do que está ocorrendo diretamente da câmera do aparelho celular do motorista ou monitor.

10.13.3.74.3. Permitir informar a placa do veículo e a quantidade de alunos embarcados no veículo.

10.13.3.74.4. Registrar a data e hora do incidente.

10.13.3.74.5. Selecionar o tipo de incidente, a partir de uma lista de incidentes previamente cadastrados. A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de incidentes apresentados pelo App.

10.13.3.74.6. Registrar informações adicionais, em forma de texto livre, referentes ao que ocorreu.

10.13.3.74.7. Permitir que o usuário informe que necessita de apoio operacional.

10.13.3.74.8. Enviar o registro do incidente para um servidor em nuvem para ser visualizado no painel de monitoramento do Transporte Escolar.

10.13.3.75. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar os incidentes reportados por ele. Esta funcionalidade tem por finalidade prover aos motoristas e monitores uma ferramenta para acompanhamento das ações adotadas pela central de monitoramento para resolução do incidente.

10.13.3.76. Garantir que o usuário somente possa visualizar seus incidentes.

10.13.3.77. A interface para visualizar os incidentes reportados por um usuário deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

10.13.3.77.1. Apresentar em forma de lista clicável a relação de incidentes e seus respectivos status, como exemplo: incidente aguardando atendimento, atendimento iniciado, atendimento concluído.

10.13.3.77.2. Cada incidente listado deve apresentar, no mínimo: Data e hora do incidente, tipo do incidente, se houve requisição de apoio operacional e status.

10.13.3.77.3. Ao clicar sobre um incidente, o App deverá apresentar em outra interface os dados analíticos do incidente.

10.13.3.78. A interface para visualizar os dados analíticos de um incidente deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

10.13.3.78.1. Apresentar, no mínimo, Data e hora do incidente, tipo de incidente, informações adicionais fornecidas pelo usuário quando da abertura do incidente, se houve requisição de apoio operacional e status.

10.13.3.78.2. Apresentar em forma de lista a relação das ações adotadas pela central de monitoramento para resolução do incidente, contendo no mínimo: data e hora da ação, descrição da ação adotada e nome do responsável pelo registro da ação.

10.13.3.78.3. Permitir ao usuário registrar novas informações para o incidente enquanto o mesmo não for solucionado, ou seja, não tiver o status de atendimento concluído.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.13.3.79. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso às informações das rotas designadas a ele. O usuário não poderá visualizar nenhuma rota adicional, ou seja, deverá visualizar exclusivamente as rotas em que desempenha seu trabalho.

10.13.3.80. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre as escalas de horário do transporte dos sentidos de ida e volta, com detalhamento das datas atendidas pela rota e os respectivos horários de saída de cada sentido.

10.13.3.81. Para cada rota vinculada ao usuário, o App deverá permitir acesso às informações sobre o transportador contratado, dados do veículo utilizado, motorista e monitor designados. No mínimo, o conteúdo dos campos básicos destes atores, conforme relacionados anteriormente, deverá ser apresentado ao usuário.

10.13.3.82. Possuir opção de menu que permita ao usuário ter acesso aos dados georreferenciados de suas rotas.

10.13.3.83. A interface para visualização dos dados georreferenciados das rotas designadas ao usuário deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

10.13.3.83.1. Garantir que somente as rotas vinculadas ao usuário sejam visualizadas.

10.13.3.83.2. Permitir que cada rota seja visualizada individualmente.

10.13.3.83.3. Exibir um mapa e permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom.

10.13.3.83.4. Disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

10.13.3.83.5. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, a geometria da rota.

10.13.3.83.6. Exibir no mapa, de forma georreferenciada, todos os pontos de parada da rota.

10.13.3.83.7. Fornecer um mecanismo amigável e prático para que o usuário alterne a visualização de suas rotas.

10.13.3.84. Possuir opção de menu que permita ao usuário visualizar comunicações escolares.

10.13.3.85. A interface para que o usuário possa visualizar comunicações escolares deve contemplar as seguintes funcionalidades mínimas:

10.13.3.85.1. Apresentar em forma de lista às comunicações escolares.

10.13.3.85.2. Cada comunicação escolar deve conter, no mínimo: Título, data de referência e texto da comunicação.

A Prefeitura deve ter autonomia para criar e manter a lista de comunicações escolares apresentadas pelo App.

10.13.3.86. Permitir que o usuário pertença a dois perfis ao mesmo tempo, exemplo: o usuário é um motorista do sistema de transporte escolar (perfil 2) e tem um filho que estuda na rede pública de ensino (perfil1). Neste caso, com parte do processo de autenticação, o App deverá solicitar que o usuário informe com qual perfil deseja acessar o aplicativo.

10.13.3.87. O App deve permitir aos usuários do Perfil 3 que reportem não conformidades e visualizem comunicações escolares, seguindo as mesmas especificações anteriormente apresentadas para os usuários do Perfil 1.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.13.3.88. Como parte integrante da solução, a empresa licitante deverá disponibilizar para os gestores públicos um Painel de Monitoramento da Operação do Transporte Escolar (painel). O painel deverá ser acessível via browsers e adotar tecnologias 100% web.

10.13.3.89. Garantir que todos os acessos ao painel sejam realizados de forma autenticada.

10.13.3.90. Autenticar os usuários com base nas mesmas contas criadas via App, ou seja, para acessar o painel o usuário deverá possuir uma conta no aplicativo. A Prefeitura deverá ter autonomia para indicar quais contas possuirão permissão de acesso ao painel. Os usuários utilizarão a mesma senha de acesso ao App para acessar o painel.

10.13.3.91. Possuir opção de menu para disponibilizar acesso a visualização dos incidentes.

10.13.3.92. Possuir dashboard específico para visualização dos incidentes. O dashboard deve disponibilizar informações da operação do transporte escolar em tempo real.

10.13.3.93. O dashboard para visualização dos incidentes deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

10.13.3.93.1. Dados estatísticos referentes ao total de rotas sob monitoramento, número de incidentes em aberto e número de incidentes com requisição de apoio operacional.

10.13.3.93.2. Lista clicável de todos os incidentes em aberto contendo, no mínimo, as seguintes informações: data e hora do incidente, código da rota, placa do veículo, tipo do incidente, informações adicionais reportadas pelo motorista ou monitor, se houve requisição de apoio operacional, posição georreferenciada do veículo na rota e data/hora da última atualização do rastreador (GPS) do veículo.

10.13.3.93.3. Mapa com a posição de todos os veículos com incidente em aberto.

10.13.3.93.4. Os incidentes referentes a notificações de emergência (botão de pânico acionado via App) deverão ser apresentados em destaque.

10.13.3.94. Ao clicar sobre um incidente, o App deverá apresentar outro dashboard, com informações específicas do incidente selecionado.

10.13.3.95. O dashboard específico de um incidente deve conter os seguintes elementos mínimos:

10.13.3.95.1. Nome das escolas atendidas pela rota impactada pelo incidente

10.13.3.95.2. Dados do transportador responsável pela rota: nome e telefone

10.13.3.95.3. Dados do motorista da rota: nome e telefone

10.13.3.95.4. Dados do monitor da rota: nome e telefone

10.13.3.95.5. Quantidade de alunos no veículo: esta informação é informada via App no momento da abertura do incidente

10.13.3.95.6. Lista das ações realizadas para solucionar o incidente com as seguintes informações mínimas: Data/hora da ação, nome do responsável pelo registro da ação, descrição da ação tomada.

10.13.3.96. O dashboard específico de um incidente deve prover as seguintes funcionalidades mínimas:

10.13.3.96.1. Permitir registrar as ações que estão sendo tomadas para resolução do incidente

10.13.3.96.2. Permitir concluir o incidente, ou seja, informar que o atendimento do incidente foi finalizado e o problema resolvido



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

10.13.3.96.3. Permitir enviar notificação para os usuários do App que estejam vinculados a rota. As notificações deverão ser visualizadas na tela do aplicativo. Os usuários do App somente deverão visualizar as notificações das rotas que estão vinculados.

10.13.3.97. Os incidentes poderão ser reportados via App pelos motoristas e monitores, ou identificados de forma automática pela solução.

10.13.3.98. Identificar, de forma automática, em tempo real, no mínimo, os seguintes incidentes durante a operação do transporte:

10.13.3.98.1. Viagem não iniciada: São as viagens que estão programadas na escala da rota e não existe detecção de início da viagem após 15 minutos do horário de saída estabelecido na escala. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não iniciadas.

10.13.3.98.2. Viagem iniciada com atraso: São as viagens iniciadas após 15 minutos do horário de saída estabelecido na escala da rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de atrasos.

10.13.3.98.3. Viagem não executada: São as viagens que foram programadas na escala da rota e não foram cumpridas. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não executadas.

10.13.3.98.4. Viagem não finalizada: São viagens iniciadas e que não existe detecção de que o veículo chegou ao final da rota dentro de um tempo máximo estimado para conclusão de viagem em cada rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de viagens não finalizadas.

10.13.3.98.5. Desvio de rota: Acontece quando o veículo descumprir o itinerário da rota durante a execução da viagem. Considera-se descumprimento do itinerário o afastamento de mais de 500 metros entre o veículo e a geometria da rota. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação de desvio de rota.

10.13.3.98.6. Veículo parado: Acontece quando o veículo está em viagem e permanece parado por mais de 10 minutos fora de áreas escolares vinculadas a rota. As áreas escolares são determinadas por um raio de 200m de cada escola atendida pela rota.

10.13.3.98.7. Perda de sinal do rastreador (GPS) em área de sombra: Acontece quando o veículo está em viagem, e o rastreador parar de enviar sinais de localização em um intervalo de tempo maior que o máximo estimado para que o veículo percorra uma área de sombra. Uma área de sombra representa uma seção da geometria da rota desprovida de cobertura de sinal de telefonia na banda de transmissão do equipamento de GPS. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação da perda de sinal do rastreador (GPS) em área de sombra.

10.13.3.98.8. Perda de sinal do rastreador (GPS): Acontece quando o veículo está em viagem, e o rastreador parar de enviar sinais de localização por mais de 1min fora de uma área de sombra. A prefeitura deverá ter autonomia para alterar as regras para determinação da perda de sinal do rastreador (GPS).

10.13.3.99. A solução deverá registrar cada viagem realizada para compor um histórico de operação. O registro de cada viagem deve conter no mínimo as informações sobre: sentido (ida ou volta), data da viagem, dia da semana da viagem, a hora planejada para início da viagem, a hora em que a viagem foi efetivamente iniciada pelo motorista, a hora de tér-



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES ESPIRITO SANTO

mino da viagem, a sua duração, a velocidade média do veículo, além de informações de incidentes detectados automaticamente ou reportados pelos motoristas e monitores via App.

10.13.3.100. Para cada viagem realizada, a solução deverá registrar todos os sinais de GPS enviados pelo rastreador do veículo durante o tempo de execução da viagem.

10.13.3.101. A solução deve ter um Dashboard de Mapa para exibir os dados relevantes para o monitoramento em tempo real e georreferenciados. Um dashboard é uma interface web para apresentação de informações, dados estatísticos, gráficos, mapas e interações do usuário.

10.13.3.102. O Dashboard de Mapa deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além de, em um mapa base, as seguintes geometrias georreferenciadas: das rotas, localização de escolas e localização dos veículos do transporte escolar em tempo real.

10.13.3.103. Todos os elementos do Dashboard de Mapa devem poder ser filtrados por: transportador, veículo, escola, rota, sentido e status de operação. O status de operação indica em tempo real se uma rota está em operação naquele momento ou se não há viagem em curso.

10.13.3.104. O Dashboard de Mapa deve permitir que o usuário navegue pelo mapa, inclusive com funções de zoom. Também deve disponibilizar o acesso, no mínimo, aos seguintes mapas base: Mapa de ruas do Google, Imagem de satélite do Google, Mapa de Ruas do Open Street Map e Ortofotos de Linhares dos distritos Sede, Pontal, Regência e Bebedouro. O App deve permitir que o usuário selecione um destes mapas base, a partir da lista de mapas base disponíveis.

10.13.3.105. A solução deve ter um Dashboard para exibir dados analíticos referentes às rotas. (Dashboard Rotas).

10.13.3.106. O Dashboard Rotas deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além da listagem de todas as rotas realizadas pelo transporte escolar da Secretaria Municipal de Educação. Para cada rota listada, exibir minimamente os dados de: código da rota, nome do transportador, placa e modelo do veículo que atende a rota, escolas atendidas, quantidade de alunos cadastrados na rota, extensão (km), tempo médio de viagem, quantidade de paradas, se a rota está ou não em operação (viagens iniciadas e ainda não concluídas) e o IQS de cada rota.

10.13.3.107. O IQS (Índice de Qualidade de Serviço) é um indicador percentual calculado a partir do número de viagens atendidas pontualmente (sem atrasos) e do total de viagens planejadas na rota. Atrasos justificados não deverão impactar o IQS. A prefeitura deve ter autonomia para alterar as regras de cálculo do IQS.

10.13.3.108. O Dashboard Rotas deve exibir informações estatísticas sobre o total de rotas exibidas. Minimamente deve conter: total de rotas, total de escolas atendidas, total de alunos atendidos, extensão total percorrida pelas rotas e IQS do serviço de transporte municipal.

10.13.3.109. O Dashboard Rotas deve permitir realizar filtros por: transportador, veículo, escola, rota, sentido (residência para a escola ou da escola para a residência) e status de operação. Tanto a listagem das rotas, quanto informações estatísticas devem ser atualizadas de acordo com o filtro utilizado.

10.13.3.110. O Dashboard Rotas deve permitir ao usuário selecionar uma rota e ser direcionado para um outro dashboard para obter mais informações da mesma. (Dashboard Rota Específica)

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

10.13.3.111. O Dashboard Rota Específica deve exibir o dia e hora atualizados em tempo real, além do código da rota, nome do transportador, placa e modelo do veículo que atende a rota, escolas atendidas, quantidade de alunos que utilizam a rota, extensão (km), tempo médio de viagem, quantidade de paradas, status de operação e IQS da rota.

10.13.3.112. O Dashboard Rota Específica deve ter a opção de exibir um mapa com os seguintes elementos georreferenciados da rota selecionada: geometria da rota, pontos de parada da rota e escolas atendidas.

10.13.3.113. O Dashboard Rota Específica deve ter a opção de exibir o histórico de operação da rota selecionada. O histórico deve contar com uma listagem das viagens realizadas na referida rota. Devem ser minimamente exibidas as seguintes informações para cada registro de viagem, a saber: sentido (ida ou volta), data da viagem, dia da semana da viagem, a hora planejada para início da viagem, a hora em que a viagem foi efetivamente iniciada pelo motorista, a hora de término da viagem, a sua duração, a velocidade média do veículo e tipo de incidente registrado (se houver).

10.13.3.114. No histórico de operação do Dashboard Rota Específica o usuário deve poder selecionar uma viagem listada para obter mais informações. Dentre as informações adicionais a serem exibidas estão: mapa com as escolas atendidas pela rota e a localização dos sinais de GPS enviados pelo rastreador do veículo durante o tempo de execução da viagem. Caso a viagem tenha algum incidente registrado, o local do incidente deve ser exibido de forma georreferenciada no mesmo mapa, além disso, é necessário uma listagem de tipo, observações e hora em que foi registrado o incidente, assim como informações sobre as ações tomadas pelo operador na sala de controle: hora da ação, nome do operador responsável, ação tomada, e notificação liberada para o aplicativo (se houver).

10.14. Customizações e serviços de integração de dados para o ambiente de Data Lake, Plataforma Tecnológica e Aplicativo:

10.14.1. As customizações e serviços de integração de dados serão utilizados sob demanda e utilizarão como métrica pontos de função para a contratação. Para serem acessados, a PML deverá emitir uma ordem de serviço com a indicação dos pontos de função a serem contratados e quais as atividades deverão ser entregues. A contabilização dos pontos de função deve ser definida pelo Manual de Medição Funcional de Software desenvolvido e utilizado pelo Tribunal de Contas da União, pois utiliza as métricas a partir de padrões internacionais estabelecidos pelo International Function Point Users Group (IFPUG).

10.14.2. A PML, antes da contratação dos serviços, deverá elaborar os requisitos e as funcionalidades a serem desenvolvidas, customizadas e/ou integradas e quais os serviços serão disponibilizados. Nesta etapa, a PML deverá realizar estudo junto à CONTRATADA para definir o escopo dos serviços a serem entregues e, inclusive, deverá haver o dimensionamento dos prazos de entrega. Caberá à CONTRATADA a apresentação de cronograma de execução acompanhado da quantidade de pontos de função necessários para a entrega.

10.14.3. A CONTRATADA deverá iniciar a execução das atividades em até 05 (cinco) dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

10.14.4. Quando se trata de customizações e serviços de integração de dados para um ambiente de data lake, plataforma tecnológica e aplicativo, é essencial aplicar as melhores práticas de governança de dados para garantir a qualidade.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

de, segurança e eficiência das operações. Seguem características importantes e melhores práticas de governança que devem ser consideradas:

10.14.4.1. Documentação de todas as customizações feitas no ambiente de data lake, na plataforma tecnológica e no aplicativo, incluindo descrições detalhadas das alterações realizadas e dos serviços de integração implementados.

10.14.4.2. Manutenção de metadados detalhados sobre as customizações e integrações, incluindo informações sobre fontes de dados, transformações aplicadas, cronogramas de execução, entre outros.

10.14.4.3. Manutenção de controle de versões para todas as customizações e integrações, garantindo que todas as alterações sejam rastreáveis e reversíveis.

10.14.4.4. Estabelecimento de procedimentos formais para o gerenciamento de mudanças, exigindo aprovações adequadas antes de implementar qualquer customização ou serviço de integração.

10.14.4.5. Implementação de controles de acesso adequados para proteger as customizações e integrações contra acessos não autorizados.

10.14.4.6. Garantir que os dados sensíveis sejam anonimizados ou mascarados conforme necessário para preservar a privacidade dos dados.

10.14.4.7. Estabelecimento de processos de monitoramento contínuo para as customizações e serviços de integração, a fim de identificar problemas de desempenho, falhas ou violações de segurança.

10.14.4.8. Realização de auditorias regulares para avaliar a conformidade das customizações e integrações com os padrões de governança e segurança de dados.

10.14.4.9. Catalogação de inventário atualizado de todas as customizações e serviços de integração.

10.15. GLOSSÁRIO

IoT	Internet das Coisas. Termo utilizado para referenciar a interconexão digital de objetos físicos e sensores via Internet.
Unidades de Medidas	As unidades de medida são modelos estabelecidos para medir diferentes grandezas, tais como comprimento, capacidade, massa, tempo e volume.
Modelo de Dados	Elemento utilizado para estabelecer um padrão para os tipos de dispositivo e suas características básicas. Todo Dispositivo IoT deverá ser criado a partir de um modelo de dados.
Ponto de Dados	Um atributo de dispositivo IoT que armazena algum valor. Geralmente, o conjunto básico de pontos de dados de um dispositivo é definido pelo modelo de dados do qual foi gerado. Exemplos de pontos de dados: velocidade, altura, status de serviço, nome, placa de veículo, localização.
Redes IoT	São agrupamentos de dispositivos IoT que compartilham características em comum. Exemplos de rede: Transporte Público, Pluviômetros da Cidade, Sistema de Iluminação.
Ramificações de	As ramificações são um segundo nível de classificação disponível dentro das Redes IoT.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

rede IoT	Tomando como exemplo uma rede que contenha dispositivos de transporte público, as ramificações poderiam ser: ônibus, trem, metrô, etc.
Eventos IoT	Os eventos são requisições HTTP executadas quando uma determinada condição lógica é satisfeita. Estas condições são estabelecidas sobre os valores dos pontos de dados dos dispositivos IoT. Exemplo: velocidade maior que 100 km/h.
Serviços IoT	São chamadas HTTP pré-configuradas para Eventos IoT que implementam requisições semelhantes.
Dashboard IoT	Elemento de visualização composto por vários elementos gráficos (widgets) que exibem dados atuais e históricos de dispositivos IoT.
Widgets	Elementos gráficos utilizados para compor dashboards e apresentam formas de visualização para os valores dos pontos de dados de dispositivos IoT.
Módulos	Blocos de sistemas que entregam um conjunto de funcionalidades a cerca de um tema. Ex. IoT, Câmeras de videomonitoramento.
Grupos de usuários	Elemento utilizado para agrupar usuários e aplicar regras de permissão simultaneamente a todos.
Níveis de acesso	Elemento utilizado para restringir o acesso de usuários a dados e informações do sistema. Para que um usuário acesse um determinado item do sistema é necessário que sua conta possua nível de acesso igual ou superior ao do referido item.
Credenciamento	Fluxo de processo que permite inserir um usuário a um grupo de usuários. Os credenciamentos possuem fases e formulários dinamicamente configurados, podem ter aprovação automática ou exigir análise administrativa. O credenciamento permite que um usuário adquira novas permissões, ao ingressar num novo grupo, ao passar por um fluxo de processo previamente configurado.
Canal de Conteúdo	Elemento que agrupa itens funcionais segundo uma temática comum. Os canais de conteúdo devem possuir interface própria e customizável e serem acessíveis diretamente, como um hot site
Área de Interesse	Elemento utilizado para agrupar temas de interesse do usuário. Ex. Saúde, educação, segurança.
Recursos	São elementos ou conjunto de elementos que servem para organizar e qualificar dados por tipo e formato. Exemplos: Câmeras, documentos, imagens, links URL, vídeo, mapas, etc.
Camada Geoespacial	Uma camada geoespacial é um elemento que agrupa um conjunto de geometrias de um ou mais tipos, seus metadados, estilização e classificações funcionais.
Classificação funcional de metadados	Processo de qualificação dos metadados de uma camada geoespacial, a partir do qual é possível classificar tipos de dados de atributos, identificadores únicos, campos descritivos e fornecer nomes amigáveis para atributos.
Mapas Temáticos	Conjunto de camadas geoespaciais agrupadas por temas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

Camada Estática	Camada geoespacial que não contém dados de tempo real.
Camada Dinâmica	Camada geoespacial que contém dados de tempo real, cujas geometrias estão relacionadas a dispositivos IoT ou a qualquer outra fonte de dados dinâmica.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1 O contratado apresentará, no prazo máximo de 45 dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor anual do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA SUBCONTRATAÇÃO

12.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA ALTERAÇÃO

13.1 Este instrumento poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer dos fatos estipulados nos artigos 104, I, e 124 da Lei nº 14.133/21.

13.2 Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o contratado que, com dolo ou culpa:

14.1.1. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

14.1.1.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

14.1.2. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

14.1.3. Praticar ato lesivo contra a Administração Pública, previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

14.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

Pregão Eletrônico nº 011/2025

Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -

CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830

E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

14.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.4. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

14.5. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.6. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

14.7. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

14.7.1. Para a infração prevista no item 14.1.1, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

14.7.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.2 e 14.1.3, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

14.8. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos eventualmente devidos pela Contratante, ou na impossibilidade de ser feito o desconto, recolhidas pela Contratada mediante depósito em conta corrente da Contratante, dentro de 05 (cinco) dias a contar da intimação, ou, quando for o caso, cobradas judicialmente.

14.9. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

14.10. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

14.11. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência da infração administrativa relacionada no item 14.1.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

14.12. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.2 e 14.1.3, bem como pela infração administrativa prevista no item 10.1.1 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

14.13. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

14.14. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.15. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

14.16. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14.17. A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

15.1 Poderá o presente contrato ser rescindido no todo ou em parte, a qualquer momento, caso ocorram os motivos constantes dos artigos 137, 138 e 139 da Lei nº 14.133/21, mediante formalização motivada nos autos do processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

15.2 O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

15.3 A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

15.4 O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhaires.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PUBLICIDADE

16.1 O extrato do presente contrato será divulgado no Portal Nacional de Compras Públicas - PNCP, conforme o disposto no art. 94 da Lei nº 14.133/21, correndo as despesas por conta da CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

17.1 As partes se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018 e Decreto Municipal 1.693 de 19 de dezembro de 2022).

17.1.1 O tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos artigos 7º, 11 e/ou 14 da Lei 13.709/2018 às quais se submeterão os serviços, e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular.

17.2 A CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade, sigilo de toda informação, dados pessoais e base de dados a que tiver acesso, nos termos da LGPD, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no instrumento contratual.

17.2.1 A CONTRATADA não poderá se utilizar de informação, dados pessoais ou base de dados a que tenham acesso, para fins distintos da execução dos serviços especificados no instrumento contratual.

17.2.2 Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após prévia aprovação do MUNICÍPIO DE LINHARES, responsabilizando-se a CONTRATADA pela obtenção e gestão.

17.3 A CONTRATADA obriga-se a implementar medidas técnicas e administrativas aptas a promover a segurança, a proteção, a confidencialidade e o sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados que tenha acesso, a fim de evitar acessos não autorizados, acidentes, vazamentos acidentais ou ilícitos que causem destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer outra forma de tratamento inadequado ou ilícito; tudo isso de forma a reduzir o risco ao qual o objeto do contrato ou o MUNICÍPIO DE LINHARES está exposto.

17.4 A CONTRATADA deverá manter os registros de tratamento de dados pessoais que realizar, assim como aqueles compartilhados, com condições de rastreabilidade e de prova eletrônica a qualquer tempo.

17.4.1 A CONTRATADA deverá permitir a realização de auditorias do MUNICÍPIO DE LINHARES e disponibilizar toda a informação necessária para demonstrar o cumprimento das obrigações relacionadas à sistemática de proteção de dados.

17.4.2 A CONTRATADA deverá apresentar ao MUNICÍPIO DE LINHARES, sempre que solicitado, toda e qualquer informação e documentação que comprovem a implementação dos requisitos de segurança especificados na contratação, de forma a assegurar a auditabilidade do objeto contratado, bem como os demais dispositivos legais aplicáveis.

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

17.5 A CONTRATADA se responsabilizará por assegurar que todos os seus colaboradores, consultores, e/ou prestadores de serviços que, no exercício das suas atividades, tenham acesso e/ou conhecimento da informação e/ou dos dados pessoais, respeitem o dever de proteção, confidencialidade e sigilo, devendo estes assumir compromisso formal de preservar a confidencialidade e segurança de tais dados, documento que estar disponível em caráter permanente para exibição ao MUNICÍPIO DE LINHARES, mediante solicitação.

17.5.1 A CONTRATADA deverá promover a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos do MUNICÍPIO DE LINHARES, em caso de desligamento de funcionário das atividades inerentes à execução do presente Contrato.

17.6 A CONTRATADA não poderá disponibilizar ou transmitir a terceiros, sem prévia autorização por escrito, informação, dados pessoais ou base de dados a que tenha acesso em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual.

17.6.1: Caso autorizada transmissão de dados pela CONTRATADA a terceiros, as informações fornecidas/compartilhadas devem se limitar ao estritamente necessário para o fiel desempenho da execução do instrumento contratual.

17.7 A CONTRATADA deverá adotar planos de resposta a incidentes de segurança eventualmente ocorridos durante o tratamento dos dados coletados para a execução das finalidades deste contrato, bem como dispor de mecanismos que possibilitem a sua remediação, de modo a evitar ou minimizar eventuais danos aos titulares dos dados.

17.8 A CONTRATADA deverá comunicar formalmente e de imediato ao MUNICÍPIO DE LINHARES a ocorrência de qualquer risco, ameaça ou incidente de segurança que possa acarretar comprometimento ou dano potencial ou efetivo a qualquer Titular de dados pessoais, evitando atrasos por conta de verificações ou inspeções.

17.8.1 A comunicação acima mencionada não eximirá a CONTRATADA das obrigações, e/ou sanções que possam incidir em razão da perda de informação, dados pessoais e/ou base de dados.

17.9 Encerrada a vigência do contrato ou após a satisfação da finalidade pretendida, a CONTRATADA interromperá o tratamento dos dados pessoais disponibilizados pelo MUNICÍPIO DE LINHARES, em no máximo trinta dias, sob instruções e na medida do determinado por este, eliminará completamente os Dados Pessoais e todas as cópias porventura existentes (seja em formato digital ou físico), salvo quando a CONTRATADA tenha que manter os dados para cumprimento de obrigação legal.

17.10 A CONTRATADA ficará obrigada a assumir total responsabilidade e ressarcimento por todo e qualquer dano e/ou prejuízo sofrido incluindo sanções aplicadas pela Autoridade Nacional decorrentes de tratamento inadequado dos dados pessoais compartilhados pelo MUNICÍPIO DE LINHARES para as finalidades pretendidas neste contrato.

17.11 A CONTRATADA ficará obrigada a assumir total responsabilidade pelos danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos que venham a ser causados em razão do descumprimento de suas obrigações legais no processo de tratamento dos dados compartilhados pelo MUNICÍPIO DE LINHARES.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO

18.1 As controvérsias decorrentes deste contrato serão dirimidas no foro da Comarca de Linhares, Estado do Espírito Santo,

Pregão Eletrônico nº 011/2025
Departamento de Licitações, Compras e Contratos - DLCC

AVENIDA AUGUSTO PESTANA, 790 - CENTRO - LINHARES - ES - CEP: 29900-192 -
CNPJ: 27.167.410/0001-88 - Telefone: (27) 3372- 6817 / 3372- 6830
E-mail: pregao@linhares.es.gov.br / www.linhares.es.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

nos termos do art. 99, I, do Código de Processo Civil, c/c o art. 109, I, da Constituição Federal.

E por estar, assim, justo e avençado, depois de lido e achado conforme, foi o presente contrato lavrado em quatro vias de igual teor e forma e assinado pelas partes e testemunhas abaixo.

Linhares - ES, _____ de _____ de _____.

MUNICÍPIO DE LINHARES – ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE -----

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 - -----

2 - -----



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº -----/2025

ANEXO III

PROPOSTA COMERCIAL

1. Planilha de Formação de Preços

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT	V. UNIT.	V. TOTAL
1.					
2.					
TOTAL ESTIMADO DOS SERVIÇOS					

Os valores unitários e totais da proposta deverão ser preenchidos preferencialmente em algarismo e por extenso, para o valor global cotado.

Valor Total da proposta por extenso: _____

Prazo de validade da proposta: _____

DECLARO que nos preços ora propostos e naqueles que porventura vierem a ser ofertados através de lances, estão incluídos todos os custos que se fizerem indispensáveis à perfeita execução dos serviços objeto desta proposta.

Razão Social: _____

CNPJ: _____

Endereço: _____

Telefones: _____

FAX: _____

E-mail: _____

Banco: _____ Agência: _____ Conta: _____

Nome do representante legal para assinatura do contrato: _____

CPF: _____ Ident. _____

Domicílio e cargo na empresa _____

Profissão: _____

Local/Data: _____

Assinatura do Representante Legal



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº ----/2025

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE E MICRO EMPREENDEDOR INDIVIDUAL

Para fins de participação na licitação realizada na modalidade Pregão Eletrônico nº /2025, a(o) (nome da Empresa), inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ sob nº , sediada (o) (Endereço completo), declara, sob as penas da lei, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006 e, que essa Empresa está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 49 da referida Lei.

Declara ainda a intenção de usufruir, caso necessite, do prazo de regularização fiscal previsto nos artigos 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/06, estando ciente de que a não regularização da documentação no prazo previsto implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 90, §5º da Lei 14.133/2021 e suas alterações.

Linhares, _____ de _____ de _____.

(sócio administrador)



PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº ----/2025

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO

(INEXISTÊNCIA DE MENORES EM SEU QUADRO DE PESSOAL, CONFORME DETERMINA O INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E LEI N.º 9.854/99, REGULAMENTADA PELO DECRETO N.º 4.358/02);

_____ (nome da empresa), inscrito no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Linhares - ES, de de 2025

(REPRESENTANTE LEGAL)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
ESPIRITO SANTO**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº ----/2025

ANEXO VI

MODELO DE DECLARAÇÃO

(RESERVA DE CARGOS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E PARA REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL);

_____ (nome da empresa), inscrito no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso IV do art. 63 da Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021, que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Linhares - ES, de de 2025

(REPRESENTANTE LEGAL)