



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

- 1.1. Este processo tem como objetivo a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de elaboração de projetos de engenharia, arquitetura, saneamento, sondagens, controle tecnológico, estudos ambientais e serviços topográficos.

2. DA JUSTIFICATIVA

- 2.1. A necessidade da elaboração de estudos de viabilidade, projetos para edificações, pavimentações e saneamento juntamente com memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, cronogramas físicos financeiros e demais documentos técnicos são necessários para celebração de convênios junto a órgãos estaduais ou federais e/ou material técnico para elaboração de Processo Licitatório para execução de construções, reformas, ampliações, adequações nos imóveis, drenagens, terraplenagem, pavimentações e demais obras no âmbito do Município de Nova Trento.

Os serviços de controle tecnológico darão suporte necessário para a fiscalização de obras do Município em relação ao controle de qualidade dos materiais empregados na obra contratada de forma segura e dentro dos parâmetros estabelecidos em normas técnicas.

A realização dos ensaios que compõem o controle tecnológico tem como finalidade amparar a fiscalização de obras do Município no recebimento dos serviços que atualmente está limitada a análise de forma visual ou através dos ensaios que são fornecidos pela própria contratada para execução do serviço.

Os ensaios serão realizados com as obras em andamento ou em obras já concluídas, nos casos de obras que apresentem não conformidades após decorrido a entrega da obra, como forma de amparar eventuais notificações que serão entregues às empresas executoras, em caso de descumprimento das especificações do objeto licitado.

Ressalta-se que atualmente a Prefeitura de Nova Trento não possui equipamentos para realização desses tipos de serviços, nem equipe de topografia ou profissionais legalmente habilitados disponíveis para elaboração de estudos ambientais, motivo pelo qual justifica a necessidade da contratação de empresa especializada em prestação dos serviços técnicos constantes do presente edital.

A empresa contratada para a execução dos serviços de ensaio tecnológico não poderá ter nenhum tipo de vínculo ou ligação com a empresa contratada para a execução da obra, a fim de garantir maior autenticidade e imparcialidade nos resultados fornecidos.



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



3. DA ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os projetos a serem desenvolvidos deverão englobar:

Lote I – Projetos para edificações, pavimentações e sondagens:

- Projeto arquitetônico;
- Maquete eletrônica;
- Projeto estrutural;
- Projeto de fundações;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto de prevenção e segurança contra incêndio e pânico;
- Projeto elétrico de baixa e média tensão;
- Projeto de rede lógica e telefonia;
- Projeto de climatização;
- Projeto de gases medicinais;
- Projeto de impermeabilização;
- Projeto de paisagismo;
- Projeto de urbanismo;
- Projeto de contenção;
- Projeto de terraplenagem;
- Projeto de drenagem;
- Projeto de microdrenagem e macrodrenagem;
- Projeto de pavimentação;
- Projeto de sinalização viária;
- Projeto de obras de arte especiais (pontes/viadutos);
- Sondagem em solo – por percussão (SPT);
- Sondagem em solo pelo método de ensaio de penetração de cone (CPT);
- Sondagem em solo mista;
- Mobilização e desmobilização de equipamento de sondagem.

Lote II – Controle tecnológico:

- Ensaio de granulometria do agregado;
- Ensaio de equivalente em areia;
- Ensaio de determinação de massa específica e massa aparente-agregado miúdo;
- Ensaio de massa específica (in situ) método frasco de areia;
- Ensaio de resistência a compressão simples-concreto;
- Dosagem experimental do concreto;
- Extração e preparo do corpo de prova;
- Resistência a compressão/blocos cerâmicos;
- Resistência a compressão/blocos de concreto;
- Resistência a compressão de peças de concreto para pavimentação;
- Determinação da massa específica pelo Método Rice;
- Ensaio Marshall-determinação da massa específica aparente, estabilidade e fluência-mistura betuminosa a quente;



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



- Teor de betume por Rotarex;
- Resistência a tração por compressão diametral em Marshall;
- Determinação do teor de ligante por refluxo-Soxhlet;
- Ensaio de viscosidade Saybolt-Furol – material betuminoso;
- Ensaio de controle da taxa de aplicação do ligante betuminoso;
- Execução e tratamento das extrações de corpo de prova em pavimento de concreto asfáltico;
- Ensaio de granulometria por peneiramento – solos;
- Ensaio de massa específica (in situ) – método de frasco de areia – solos;
- Ensaio do limite de liquidez – solos;
- Ensaio do limite de plasticidade – solos;
- Ensaio de compactação-amostras não trabalhadas-energia normal – solos;
- Ensaio de índice de suporte Califórnia-amostras não trabalhadas – solos;
- Ensaio de base estabilizada granulometricamente.

Lote III – Estudos Ambientais:

- Estudo de impacto Ambiental (EIA);
- Relatório de impacto Ambiental (RIMA);
- Licença ambiental de Prévia (LAP);
- Licença ambiental de Instalação (LAI);
- Licença ambiental de Operação (LAO);
- Estudo de impacto de vizinhança (EIV).

Lote IV – Serviços topográficos:

- Levantamento planimétrico (até 5.000 m²);
- Levantamento planimétrico (de 5.001 até 10.000 m²);
- Levantamento planimétrico (mais de 10.000 m²);
- Levantamento planialtimétrico (até 5.000 m²);
- Levantamento planialtimétrico (de 5.001 até 10.000 m²);
- Levantamento planialtimétrico (mais de 10.000 m²);
- Projeto de desmembramento;
- Projeto de unificação;
- Projeto de atualização de confrontantes e retificação de área.

3.1. Lote I – projetos para edificações e pavimentações

- 3.1.1. **Projeto arquitetônico:** Composto por plantas baixas de todos os pavimentos ou níveis, cortes, fachadas, cobertura, planta de situação e implantação, quadro de esquadrias (com dimensões, tipo e quantidades), quadro de áreas, “layout” do



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



mobiliário e equipamentos, detalhamento da pintura (conforme padrão que será disponibilizado), detalhamento das unidades sanitárias, detalhamento das escadas, detalhamento das esquadrias, detalhamento de calhas e rufos, paginação de pisos, detalhe de cobertura e outros detalhes construtivos necessários à boa execução e orçamentação da obra de construção de obra nova ou readequação e/ou reforma de edificação existente. Deverá atender aos critérios de acessibilidade e os índices urbanísticos de acordo com o plano diretor participativo. O projeto arquitetônico será complementado com a apresentação do memorial descritivo, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais e cronograma físico financeiro em formato de acordo com o órgão a que se pretende a captação de recursos, quando também forem executados os projetos complementares. O projeto arquitetônico pode ser subdividido em dois tipos de serviço: levantamento do layout existente e projeto de reforma e adequação do existente.

3.1.2. Maquete eletrônica: A maquete digital ou virtual deve reproduzir fielmente os detalhes da edificação através de simulação volumétrica do projeto arquitetônico, utilizando modelagem tridimensional em software de modelagem 3D com níveis distintos de detalhamento (detalhada ou foto realística).

3.1.3. Projeto estrutural: O dimensionamento poderá ser em estrutura de concreto pré-moldado e/ou moldado “in loco”, estrutura metálica ou madeira, devendo atender as recomendações das normas técnicas e com níveis de detalhamento de passagem de eventuais tubulações de instalações da edificação (rede de águas pluviais, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, redes elétricas, climatização, cabeamento estruturado, telefônico, dentre outros). O projeto estrutural deverá apresentar, além das peças gráficas e detalhes construtivos, quadros de quantitativos de materiais (ferragem, forma e concreto), memorial descritivo, planilha orçamentária com custos referenciais oficiais e cronograma físico-financeiro.

3.1.4. Projeto de fundações: Deverá respeitar a capacidade de suporte do solo onde será executada a obra, definido através de sondagem geológica ou prévio conhecimento da área em questão. A definição do tipo de fundação, além das recomendações das normas técnicas, deverá também levar em conta também os riscos as edificações adjacentes, dificuldades de instalação dos equipamentos e disponibilidade de prestação dos serviços especializados no local onde será executado o projeto. O projeto de fundações deverá apresentar, além das peças gráficas e detalhes construtivos, quadros de quantitativos de materiais (ferragem, forma e concreto), memorial descritivo, planilha orçamentária com custos referenciais oficiais e cronograma físico-financeiro.

3.1.5. Projeto hidrossanitário: O projeto deverá apresentar a rede de distribuição de água fria e água quente (se for o caso), cavalete de entrada,



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



reservatório de água de consumo e reserva técnica de incêndio (se for o caso) com todas as ligações e abastecimento, consumo e extravasor, planta isométrica das instalações, podendo ser solicitado reaproveitamento da água da chuva, rede de esgoto e sistema de tratamento de efluente não industrial, de acordo com normas técnicas vigentes. Em complemento ao projeto, deverá ser apresentado memorial descritivo, planilha orçamentária de custo referencial oficial e cronograma físico-financeiro. Poderá ser solicitado projeto de reaproveitamento de águas pluviais (chuva) e/ou do sistema de tratamento de esgoto não industrial de edificações existentes, dispensando o projeto hidrossanitário.

3.1.6. Projeto de Prevenção e Segurança contra Incêndio e Pânico: O projeto deverá contemplar todos os sistemas previstos para a finalidade a que se destina a edificação, de acordo com as instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC. Poderá, à critério da contratante, ser exigido, em complemento ao projeto, a elaboração de projetos de proteção em complemento aos sistemas mínimos exigidos pelas instruções normativas (caso do sistema de proteção contra descargas atmosféricas, locais de resgate aéreo e outros que venham a ser alterados). Em complemento, deverá ser apresentado memorial descritivo, planilha orçamentária de custo referencial oficial e cronograma físico-financeiro.

3.1.7. Projeto elétrico de baixa e média tensão: O projeto deverá considerar para fins de dimensionamento e elaboração de desenhos as recomendações da NBR 5410, levando em consideração as necessidades básicas da edificação, contemplando todos os equipamentos previstos. Deverá ser apresentado todas as peças gráficas e detalhes construtivos relacionados ao projeto, diagrama unifilar assim como deverá ser previsto a ligação do sistema de acordo com a carga dimensionada. O projeto deverá ser complementado com o memorial descritivo, quantitativos, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais e cronograma físico-financeiro.

3.1.8. Projeto de rede lógica e telefonia: O projeto deverá prever a rede de cabeamento da rede lógica e rede telefônica de acordo com os equipamentos previstos para equipar a edificação, apresentando as peças gráficas de detalhes das caixas de distribuição, rede de suportes, entrada da edificação e pontos de ligação, possibilitando, no caso da rede lógica, a certificação da rede. O projeto deverá, além de atender as normas técnicas vigentes, ser complementado com o memorial descritivo, quantitativos, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais e cronograma físico financeiro.

3.1.9. Projeto de climatização: O projeto do sistema de climatização deverá atender as normas técnicas vigentes, apresentado peças gráficas dos detalhes das tubulações, suportes, formas de instalações, de acordo com as necessidades de cada ambiente, podendo ser somente para conforto térmico, controle de



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



temperatura e umidade relativa do ar (nos casos de centrais de equipamentos da tecnologia da informação), exaustão, assepsia e controle térmico (nos casos determinados ambientes hospitalares). O projeto também deverá contemplar e detalhar as áreas para instalação dos equipamentos. O projeto deverá, além de atender as normas técnicas vigentes específicas para cada necessidade, ser complementado com o memorial descritivo, quantitativos, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais e cronograma físico-financeiro.

3.1.10. Projeto de gases medicinais: O projeto deverá dimensionar as redes de distribuição de gases medicinais, apresentado as peças gráficas e detalhes construtivos, de acordo com as normas técnicas na Anvisa (RDC's) e das normas técnicas vigentes (NBR's). Deverá ser previsto também os equipamentos para abastecimento da rede e apresentados de detalhes construtivos das centrais. O projeto deverá ser complementado com o memorial descritivo, quantitativos e planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais e cronograma físico-financeiro.

3.1.11. Projeto de impermeabilização: O projeto deverá considerar as funções específicas de acordo com o uso da edificação e as dependências que se pretende a impermeabilização, optando pelo método mais eficaz, sendo também considerado seu custo de execução, para melhor aproveitamento do custo x benefício. O projeto também deverá conter todos os detalhes construtivos, proteções mecânicas, especificações de materiais, planilha orçamentária de custo referencial oficial e cronograma físico-financeiro.

3.1.12. Projeto de paisagismo: O projeto deverá contemplar a implantação de áreas verdes para a integração com a edificação ou área pública com o sistema viário de trânsito de veículos e pedestres, considerando o programa de implantação e manutenção do sistema de áreas verdes urbanas (SAVU), ou outro que venha a substituir. O projeto deverá ser complementado com o memorial descritivo, quantitativos, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais e cronograma físico-financeiro.

3.1.13. Projeto de urbanismo: A urbanização de uma área é um processo de intervenção no espaço, procurando criar áreas de múltiplos usos, tanto públicas como privadas, como áreas de sistema viário, lazer, uso institucional, comércio e habitação. O projeto de urbanismo deve prever uma distribuição equilibrada desses espaços, um adequado relacionamento com a realidade do entorno da área e com as características sócio econômicas, ambientais e culturais dos moradores da região. O sistema viário projetado deverá estar relacionado hierarquicamente ao existente, em consonância com o plano diretor participativo. Também deve considerar os aspectos de infraestrutura (terraplenagem, drenagem, água e esgoto) de tal maneira que minimize o movimento de terra, de forma que se aproxime ao máximo do perfil natural do terreno, resultando numa configuração espacial que respeite a direção natural



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



das águas, garantindo um sistema de redes de infraestrutura que seja o mais adequado à situação criada. O projeto deverá ser complementado com o memorial descritivo, quantitativos e planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais e cronograma físico-financeiro.

3.1.14. Projeto de contenção: O projeto de contenção deverá atender às necessidades e especificidades de cada talude, levando-se em consideração os materiais do local. As estruturas poderão muros de gravidade (gabião, muro de alvenaria ou pedra, concreto ciclópico ou material alternativo), muros de flexão (muro de concreto armado, bloco com armação, muros com contraforte), solo armado e cortinas atirantadas (estes deverão ser dimensionados após execução de sondagem específica nos solos e/ou rochas). O projeto, além de todas as peças gráficas e detalhes técnicos, deverá ser acompanhado de memorial descritivo, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais, cronograma físico financeiro em formato de acordo com o órgão a que se pretende a captação de recursos para a execução da obra.

3.1.15. Projeto de terraplanagem: O projeto deve contemplar o cálculo da movimentação dos volumes de terraplanagem, com as compensações longitudinais e transversais de materiais diversos. Deve ser prevista a localização dos locais de depósito de materiais excedentes (bota fora) e áreas de empréstimos, se assim for necessário, de forma a atender aos aspectos geológicos, geotécnicos, de drenagem, paisagísticos, de custo e de proteção ao meio ambiente. O projeto deverá conter os perfis longitudinais e seções transversais tipo, com indicação da situação original e da proposta com indicações dos taludes e soluções para contenção das encostas, além de todas as peças gráficas e detalhes técnicos, cálculo dos volumes de corte e aterros, memorial descritivo, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais, cronograma físico financeiro em formato de acordo com o órgão a que se pretende a captação de recursos para a execução da obra, se for o caso.

3.1.16. Projeto de drenagem: O projeto deverá atender as normas técnicas, levando em consideração toda a bacia de contribuição e tempo de recorrência previamente estabelecido, apresentando peças gráfica e detalhes da rede de águas pluviais, caixas coletoras, caixas de bocas de lobo, caixas de ligação, bocas de bueiros, alas e bacias de dissipação. Nos casos onde a rede será ligada ao curso d'água, deverá ser realizado o estudo de viabilidade da execução, principalmente nos casos onde a rede passar por área de domínio privado, devido ao fato de ser criada faixa sanitária não edificável em relação ao eixo da tubulação. Em complemento, deverá ser apresentado memorial descritivo, planilha orçamentária de custo referencial oficial e cronograma físico-financeiro.

3.1.17. Projeto de microdrenagem e macrodrenagem: O projeto que estuda a partir de levantamentos planialtimétricos, estudo das bacias de contribuição e



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



tempo de recorrência previstos em normas técnicas, e elabora ações necessárias para o escoamento de águas superficiais provenientes de águas pluviais e considerações de cursos d'água existentes em determinada área de abrangência, com o objetivo de controlar cheias e evitar inundações, minimizando riscos e prejuízos em áreas de extensão significativa. O projeto, além de todas as peças gráficas e detalhes técnicos, deverá ser acompanhado de memorial descritivo, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais, cronograma físico financeiro em formato de acordo com o órgão a que se pretende a captação de recursos para a execução da obra, se for o caso.

3.1.18. Projeto de pavimentação (incluindo levantamento topográfico, estudo de traçado, terraplenagem): O projeto deverá atender as Normas Técnicas e as normas vigentes no município, levando-se em consideração para o dimensionamento os parâmetros de tráfego, terraplenagem, capacidade de suporte do solo e dos materiais que deverão compor o subleito. O projeto, além de todas as peças gráficas e detalhes técnicos, incluindo levantamento topográfico, estudo de traçado e projeto de terraplenagem, deverá ser acompanhado de memorial descritivo, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais, cronograma físico financeiro em formato de acordo com o órgão a que se pretende a captação de recursos para a execução da obra, se for o caso.

3.1.19 Projeto de sinalização viária: O projeto deverá atender as Normas Técnicas, manual de sinalização rodoviária do Dnit e manual brasileiro de sinalização do Contran - Conselho Nacional de Trânsito e demais instruções normativas, no que couber, referentes à sinalização horizontal e vertical das vias públicas, objeto do projeto, incluindo sinalização temporária. O projeto, além de todas as peças gráficas e detalhes técnicos, deverá ser acompanhado de memorial descritivo, planilha orçamentária com custos unitários referenciais oficiais, cronograma físico financeiro em formato de acordo com o órgão a que se pretende a captação de recursos para a execução da obra, se for o caso.

3.1.20. Projeto de obras de arte especiais (ponte/viaduto): O projeto deverá atender as normas técnicas e apresentar o lançamento geométrico da ponte/viaduto, cortes, detalhes construtivos, cotas de nível, projeto de fundação com detalhes construtivos, projeto estrutural com detalhes construtivos, descrição técnica das peças que eventualmente possam ser pré-fabricadas como vigas, lajes e guarda corpos, memorial descritivo técnico, planilha orçamentária e cronograma físico financeiro no formato conforme órgão que eventualmente poderá efetuar o repasse de recursos para sua execução, além de acompanhamento de documento de responsabilidade técnica (ART/RRT).

3.1.21. Sondagens em solo-por percussão (SPT): sondagem de solo a percussão (SPT) até o nível de alteração de rocha ou rocha (impenetrável) e entrega de relatório demonstrando perfil do terreno com identificação do tipo de camada de solo, resistência e nível do lençol freático.



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



3.1.22. Sondagens em solo por método de ensaio de penetração de cone (CPT): sondagem de solo com a inserção de cone de maneira mecânica ou elétrica e aponta a resistência de ponta, resistência por atrito lateral, poropressão e a correlação entre a resistência de ponta e atrito lateral. A relatório deve apresentar, além desses dados, perfil do terreno com identificação do tipo de camada de solo, resistência e nível do lençol freático.

3.1.23. Sondagens em solo mista: sondagem de solo com a combinação de sondagem por percussão e sondagem rotativa, ou seja, onde a sondagem torna-se impenetrável por percussão, a sondagem passa a ser rotativa, geralmente em casos de ocorrência de rochas. A relatório deve apresentar o perfil do terreno com identificação do tipo de camada de solo, resistência e nível do lençol freático.

3.1.24. Mobilização e desmobilização de equipamento de sondagem: remuneração referente a deslocamento de mobilização e desmobilização do equipamento de sondagem até o local onde será colhido as amostras.

3.2. Lote II – Controle tecnológico

3.2.1. AGREGADOS

3.2.1.1. Ensaio de granulometria do agregado: ensaio que determina a composição granulométrica de agregados graúdos e miúdos para concreto, por peneiramento, sendo utilizado metodologia conforme descrito na Norma DNER-ME 083/98 e ABNT NBR 7217.

3.2.1.2 Ensaio de equivalente em areia: ensaio que determina o equivalente de areia de agregados miúdos, indicando se o material é constituído unicamente de argilas e colóides ou se é formado de uma areia pura, não contendo fração alguma de argila. A alta presença de finos indica que este é um material com alta expansibilidade, para constatar se é apropriado para o uso desejado, realizado conforme metodologia do ensaio descrito na Norma DER-ME 0547/97 e ABNT NBR 12.052/92.

3.2.1.3 Ensaio de determinação de massa específica e massa aparente – agregado miúdo: ensaio que determina a massa específica do agregado miúdo, que é relação do agregado seco e seu volume, excluindo os poros permeáveis, sendo realizado conforme metodologia de ensaio descrita na Norma DNER-ME 084/95 e ABNR NBR NM 52.

3.2.1.4 Ensaio de massa específica (in situ) – método frasco de areia: ensaio que



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



determina a massa específica aparente do agregado “in situ”, com emprego do frasco de areia, sendo realizado conforme metodologia do ensaio descrito na Norma DNER-ME 092/94 e ABNT NBR 7.1085/2016.

3.2.2. CONCRETO

3.2.2.1 Ensaio de resistência a compressão simples: ensaio que determina a resistência a compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto, sendo realizado conforme metodologia de ensaio descrita na Norma ABNT NBR 5.739/93.

3.2.2.2 Dosagem experimental do concreto: ensaio que determina as propriedades do concreto fresco e endurecido com suas verificações, assim como a composição, preparo, controle e recebimento do mesmo, sendo realizado conforme metodologia do ensaio descrito na Norma ABNT NBR 12.655/2006.

3.2.2.3 Extração e preparo de corpos de prova: tem por objetivo obter corpos de prova para ensaios de resistência a compressão, atendo recomendação da Norma ABNT NBR 7.680/2015.

3.2.3. BLOCOS CERÂMICOS, DE CONCRETO E SIMILARES

3.2.3.1 Resistência a compressão/blocos cerâmicos: verifica termos e fixa os requisitos dimensionais, físicos e mecânicos exigíveis no recebimento de blocos cerâmicos de vedação a serem utilizados em obras com blocos cerâmicos, conforme metodologia determinada pela Norma ABNT NBR 15.270.

3.2.3.2 Resistência a compressão/blocos de concreto: ensaio que determina a resistência a compressão de blocos de concreto, sendo realizado conforme metodologia descrita pela Norma ABNT NBR 12.118/2013.

3.2.3.3 Resistência a compressão de peças de concreto para pavimentação: ensaio que determina a resistência a compressão de peças pré-moldadas de concreto, tipo lajotas, pavers e meio-fio, sendo realizado ensaio completo de cada lote, conforme metodologia de ensaio descrita na Norma ABNT NBR 9.781/2013.

3.2.4. BETUMES

3.2.4.1 Determinação da massa específica por método Rice: ensaio que determina a densidade máxima teórica, realizado conforme metodologia descrita na Norma AASHTO T209-99.

3.2.4.2 Ensaio Marshall-determinação da massa específica aparente, estabilidade e fluência-mistura betuminosa a quente: ensaio que determina a estabilidade e



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



fluência de misturas de cimento asfáltico à quente por meio da aparelhagem Marshall, sendo realizado conforme metodologia descrita na Norma DNER-ME 043/95 e ABNT NBR 12.891.

3.2.4.3 Teor de betume por Rotarex: ensaio que determina o teor de betume, em percentagem, em misturas asfálticas, com o método extrator Rotarex, indicado somente em controle tecnológico de misturas asfálticas em geral, realizado conforme descrição na Norma DNER ME 053/94 e ABNT NBR 16.208.

3.2.4.4 Resistência a tração por compressão diametral em Marshall: ensaio que determina a resistência a tração indireta de corpo de prova cilíndrico de mistura asfáltica, por meio de ensaio de compressão estático crescente até a ruptura, utilizando o método de Marshall, sendo realizado conforme metodologia descrita na Norma DNIT 136/18-ME.

3.2.4.5 Determinação do teor de ligante por refluxo-Soxhlet: ensaio que determina o teor de ligantes pela qual deve ser determinada a percentagem em massa de betume em mistura asfáltica, utilizando o extrator Soxhlet, método indicado em projeto de dosagem e controle tecnológico de misturas asfálticas em geral, sendo realizado conforme metodologia descrita na Norma DNIT 158/11-ME e ABNT NBR 16.208.

3.2.4.6 Ensaio de viscosidade Saybolt-Furol-material betuminoso: ensaio que determina a viscosidade Saybolt-Furol de materiais betuminosos a alta temperatura e estabelece valores quanto a repetitividade e reprodutibilidade, sendo realizado conforme metodologia descrita na Norma DNER-ME 004/94 e ABNT NBR MB-326.

3.2.4.7 Ensaio de controle de taxa de aplicação do ligante betuminoso: ensaio que determina em laboratório a taxa de aplicação de película de ligante betuminoso sobre a superfície, sendo realizado conforme metodologia descrita na Norma DNER-ES 307/97.

3.2.4.8 Execução e tratamento das extrações de corpo de prova em pavimentos concreto asfáltico: define a sistemática a ser empregada na execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além das condições de conformidade e não conformidade e de medições de serviços, conforme metodologia descrita na Norma DNIT 031/2004-ES.

3.2.5. SOLOS

3.2.5.1 Ensaio de granulometria por peneiramento-solos: ensaio que determina a composição granulométrica de solos por peneiramento, conforme metodologia descrita na Norma DNER-ME 080/94.



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



3.2.5.2 Ensaio de massa específica “in situ”-método frasco de areia-solos: ensaio que visa determinar a massa específica aparente de solos “in situ” com emprego do frasco de areia, conforme metodologia descrita na Norma ABNT NBR 7.185/2016 e DNE-ME 092/94.

3.2.5.3 Ensaio do limite de liquidez-solos: ensaio que marca a transição do limite plástico para o limite líquido de um solo, realizado conforme metodologia descrita na Norma ABNT NBR 6.459/2017 e DNER 122/94.

3.2.5.4 Ensaio do limite de plasticidade-solos: ensaio que determina o limite de plasticidade dos solos, realizado conforme metodologia descrita na Norma ABNT NBR 7.180/2016 e DNER 082/94.

3.2.5.5 Ensaio de compactação-amostras não trabalhadas-solos: ensaio que determina a correlação entre o teor de umidade e a massa específica do solo seco, quando a fração do solo que passa pela peneira de 19 mm. é compactada nas energias de compactação normal, intermediária e modificada, usando amostras não trabalhadas, realizado conforme metodologia descrita na Norma DNIT 164/13-ME.

3.2.5.6 Ensaio de Índice de Suporte Califórnia-amostras não trabalhadas-energia normal-solos: ensaio que determina o Índice de Suporte Califórnia (ISC) de solos, utilizando amostras não trabalhadas, realizado conforme metodologia descrita na Norma DNIT 172/2016.

3.2.5.7 Ensaio de base estabilizada granulometricamente: ensaio que tem por objetivo a estabilização granulométrica da camada de base, sendo realizado conforme metodologia descrita na Norma DNIT 141/10-ES.

3.3. Lote III – Estudos Ambientais

3.3.1. Estudo de Impacto Ambiental (EIA): Deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar devidamente habilitada atendendo a legislação vigente, em especial a Resolução Conama nº 001/1986 com alterações pela Resolução Conama nº 237/1987 e desenvolverá no mínimo as seguintes atividades técnicas: diagnóstico ambiental da área de influência considerando o meio físico, meio biológico e o meio sócio econômico, análise dos impactos ambientais, definição de medidas mitigadoras e elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento.

3.3.2. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA): O RIMA refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental, deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar devidamente habilitada atendendo a legislação vigente, em



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



especial a Resolução Conama nº 001/1986 com alterações pela Resolução Conama nº 237/1987 e conterá no mínimo os objetivos e justificativas, descrição, síntese dos resultados, descrição dos prováveis impactos ambientais, a caracterização da qualidade ambiental futura, descrição dos efeitos esperados após medidas mitigadoras, programa de acompanhamento e monitoramento e recomendações quanto a alternativas mais favorável, com conclusões e comentários de ordem geral. O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.

3.3.3. Licença Ambiental Provisória (LAP): Licença ambiental concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação. O documento deverá ser elaborado por profissional ou equipe multidisciplinar devidamente habilitada atendendo a legislação vigente, em especial a Resolução Conama nº 001/1986 com alterações pela Resolução Conama nº 237/1987.

3.3.4. Licença Ambiental de Instalação (LAI): Licença ambiental que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante. O documento deverá ser elaborado por profissional ou equipe multidisciplinar devidamente habilitada atendendo a legislação vigente, em especial a Resolução Conama nº 001/1986 com alterações pela Resolução Conama nº 237/1987.

3.3.5. Licença Ambiental de Operação (LAO): Licença ambiental que autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação. O documento deverá ser elaborado por profissional ou equipe multidisciplinar devidamente habilitada atendendo a legislação vigente, em especial a Resolução Conama nº 001/1986 com alterações pela Resolução Conama nº 237/1987.

3.3.6. Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV): O EIV deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar devidamente habilitada e deverá contemplar os aspectos positivos e negativos do empreendimento ou atividade econômica sobre a qualidade de vida da população residente, ou usuária da área em questão e seu entorno e deverá especificar as questões relacionadas no parágrafo 1º do



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



artigo 270 da Lei Complementar Municipal 266/2009, assim como deverá apresentar a relação de documentação constante do parágrafo 3º do artigo 272 da Lei Complementar Municipal 266/2009.

3.4. Lote IV – Serviços topográficos

3.4.1. Levantamento topográfico planimétrico: O levantamento topográfico planimétrico consiste no levantamento em campo de determinada área das medidas e confrontações, indicando pontos de vértices com localização geográfica utilizando o sistema de referência geocêntrico para as Américas do ano de 2000 (SIRGAS 2000), e diferentes níveis de detalhes a serem solicitados dependendo da finalidade do levantamento. Os desenhos das peças gráficas deverão ser acompanhados por documento de responsabilidade técnica (ART/RRT/TRT) do profissional que efetuou o levantamento de campo.

3.4.2. Levantamento topográfico planialtimétrico: O levantamento topográfico planialtimétrico consiste no levantamento em campo de determinada área das medidas e confrontações, indicando pontos de vértices com localização geográfica utilizando o sistema de referência geocêntrico para as Américas do ano de 2000 (SIRGAS 2000), e diferentes níveis de detalhes a serem solicitados dependendo da finalidade do levantamento, incluído as curvas de declividade com detalhes de 1 em 1 metro das cotas de nível. Os desenhos das peças gráficas deverão ser acompanhados por documento de responsabilidade técnica (ART/RRT/TRT) do profissional que efetuou o levantamento de campo.

3.4.3. Projeto de desmembramento: Deverá ser elaborado por profissional devidamente habilitado, contendo no mínimo planta do imóvel conforme matrícula atual, planta conforme desmembramento de área com localização geográfica através de georreferenciamento, tabela de pontos referenciais com coordenadas, azimutes e medidas, quadro de áreas, croquis de localização através de foto aérea (Google Earth), além do selo com as informações mínimas como título do projeto, proprietário, responsável técnico, revisão, data, desenho e espaços para assinatura e carimbos de aprovações. Deverá ser apresentado memorial descritivo descrevendo a área conforme matrícula atual, descrição da(s) área(s) a ser(em) desmembrada(s) e descrição da área remanescente com cotas georreferenciadas e documento de responsabilidade técnica (ART/RRT/TRT).

3.4.4. Projeto de unificação: Deverá ser elaborado por profissional devidamente habilitado, contendo no mínimo planta dos imóveis conforme matrícula atual a serem unificados, planta conforme unificação das áreas com localização geográfica através de georreferenciamento, tabela de pontos



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



referenciais com coordenadas, azimutes e medidas, quadro de áreas, croquis de localização através de foto aérea (Google Earth), além do selo com as informações mínimas como título do projeto, proprietário, responsável técnico, revisão, data, desenho e espaços para assinatura e carimbos de aprovações. Deverá ser apresentado memorial descritivo descrevendo as áreas conforme matrículas atuais, descrição da área a ser unificada com cotas georreferenciadas e documento de responsabilidade técnica (ART/RRT/TRT).

3.4.5. Projeto de atualização de confrontantes e retificação de área:

Deverá ser elaborado por profissional devidamente habilitado, contendo no mínimo planta do imóvel conforme matrícula atual a ser retificado, planta conforme retificação da área com localização geográfica através de georreferenciamento, tabela de pontos referenciais com coordenadas, azimutes e medidas, quadro de áreas, croquis de localização através de foto aérea (Google Earth), além do selo com as informações mínimas como título do projeto, proprietário, responsável técnico, revisão, data, desenho e espaços para assinatura e carimbos de aprovações. Deverá ser apresentado memorial descritivo descrevendo as áreas conforme matrícula atual, descrição da área após retificação e atualização de confrontantes com cotas georreferenciadas, declaração de responsabilidade e documento de responsabilidade técnica (ART/RRT/TRT).

4. DA APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

A apresentação dos serviços contratados será constituída de projetos completos com as peças gráficas, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico financeiro, sendo os formatos de acordo com as recomendações de cada órgão a que será submetido a análise para a captação de recursos através de convênios, quando for o caso.

4.1. Projetos: todos os projetos deverão ser elaborados observando as normas técnicas (ABNT ou outras normas pertinentes), a legislação vigente e as normas estabelecidas pelos órgãos competentes em cada município. Os projetos deverão ser desenvolvidos no sistema CAD ou outra plataforma que gere arquivos DWG. Os projetos serão inseridos em pranchas em escala adequada e se fazer acompanhar da respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, RRT – Registro de Responsabilidade Técnica ou TRT - Termo de Responsabilidade Técnica, relativos aos respectivos projetos. Os projetos deverão ser entregues compatibilizados, quer entre si, quer entre outros existentes ou desenvolvidos por terceiros.

Os projetos completos deverão ser entregues em duas vias impressas devidamente assinadas e identificadas e um CD com arquivos em DWG e em PDF. Além disso, toda a documentação deverá ser disponibilizada à instituição em arquivo digital aberto (dxf, xls, doc, pdf), essencialmente nos casos de



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, cronogramas físicos financeiros e demais documentos.

4.1.1. Pranchas: deverão ser entregues duas vias em pranchas devidamente dobradas no formato ABNT, com encadernação e capa, com identificação do projeto e respectiva revisão, podendo os projetos das peças gráficas serem apresentados em pranchas nos tamanhos definidos pela ABNT nos formatos A0, A1, A2, A3 e A-4, desde que sua apresentação não seja comprometida pela escala utilizada.

4.1.2. Selo: deverão constar no selo de cada prancha, no mínimo, as informações abaixo:

Cliente – Prefeitura Municipal de Nova Trento

Tipo de projeto – arquitetônico, estrutural, etc.

Responsável pelo projeto – empresa e profissional (is) que elaborou o projeto,

Conteúdo – conforme discriminado da prancha

Número da prancha – em formato: número da prancha / total de pranchas do projeto (ex: 01/03; 02/03; 03/03).

Revisão – número da revisão/revisor/motivo

Data – referente à última revisão do projeto.

Nome da unidade – a unidade em que está vinculado o projeto.

Nome do projeto – a ser definido pelo contratante.

Endereço do projeto – endereço completo do local da obra.

4.2. Documentos: deverão ser entregues em duas vias em papel formato A-4, com numeração de página, encadernado e com capa, constando identificação do projeto e respectiva revisão e um CD com arquivos digitais aberto (word, excell).

4.2.1. Memorial Descritivo: cada projeto deverá ser detalhado em memorial descritivo em nível máximo de detalhamento de materiais e normas específicas de execução, não deixando quaisquer dúvidas para o executante e principalmente, ser compatível com a planilha orçamentária, tendo em vista que fará parte de documento que vai compor um processo licitatório. O memorial deverá ser apresentado em um único volume contendo capa e índice para todo o conjunto, apresentar todos os detalhes construtivos de cada etapa da obra, incluindo serviços de canteiro de obras, segurança do trabalho, segurança dos veículos e pedestres do entorno dos serviços e controle tecnológicos de qualidade, e memorial de cálculo, se for o caso.

4.2.2. Planilha orçamentária: a planilha orçamentária deverá apresentar o código, descrição, quantidades de materiais e de mão de obra, preço unitário e preço total - com base nos custos de tabela DEINFRA, SINAP, TCPO ou outra fonte regulamentada – necessários para a completa execução das obras ou serviços projetados, em formato de acordo com o órgão ao qual o projeto será submetido a análise para a viabilização do convênio de repasse de recursos para a execução



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



da obra. Quando o serviço orçado não possuir correlação com nenhuma tabela regulamentada deverá ser feito a observação da fonte do preço utilizado ou apresentado composição do item, informando cada item que compõe o serviço, a unidade, o coeficiente, preço unitário (com cotação de preço em no mínimo fornecedores se não houver preço referenciado). Deverá ser informado, quando não apresentado em formado da Caixa Econômica Federal, o mês de referência do orçamento, se foi considerado não desonerado ou desonerado dos encargos da empresa e do benefício e despesas indiretas – BDI utilizado. Não serão admitidos itens na forma de “verba”, devendo o item ser apresentado em composição. A responsabilidade pela planilha orçamentária será da contratada e deverá ter seu respectivo código de orçamento anotado na ART ou RRT do respectivo projeto.

4.2.3. Cronograma Físico/Financeiro: o cronograma físico financeiro deverá ser elaborado em intervalos mensais observando a logística necessária para completa execução das obras/serviços projetados ou em formato específico com planilha de levantamento de eventos – PLE, respeitado o prazo de execução da obra.

4.2.4. Aprovação de projetos: Todos os projetos, no ato da entrega final, deverão ser submetidos à aprovação dos órgãos competentes em cada área de atuação, a exemplo da concessionária de energia elétrica, companhia de distribuição de Água, Corpo de Bombeiros Militar, Prefeitura Municipal, órgão ambiental, etc., ficando a empresa contratada responsável por acompanhar todo o tramite legal até a aprovação. Esse processo deverá ser comprovado através de documento emitido pelo órgão competente.

Caso seja necessário, durante o processo de regularização e execução da obra, poderão ser solicitados aos autores dos projetos esclarecimentos a respeito de detalhes ou dimensionamentos realizados. Se necessário, poderá ainda ser solicitada a assinatura de novas cópias dos projetos.

Constatando irregularidades serão encaminhadas diligências para a empresa contratada para que faça as devidas correções.

Antes de iniciar a elaboração dos projetos, um técnico (engenheiro ou arquiteto) representante da empresa ou os próprios autores dos projetos deverão realizar visita técnica ao local para o qual a intervenção será proposta, sendo comprovada através de Termo de Visita ao local de intervenção da obra, atestada por representante legal da Prefeitura Municipal de Nova Trento. Isso evitará erros decorrentes da falta de conhecimento da realidade local. Devendo o mesmo ser comprovado mediante a uma ata assinada pelo representante da Contratada e um representante da Contratante.



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



5. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Por tratar-se de registro de Preços esta licitação não está vinculada a nenhuma dotação orçamentária.

6. DO LOCAL DE EXECUÇÃO

Os serviços poderão ser executados em diversos locais do Município de Nova Trento/SC.

7. DO PREÇO

O preço será estabelecido por metro quadrado (m²), metro linear (m), quilômetro (km), hora técnica (hora) ou por serviço, e deverá contemplar as demais despesas que, direta ou indiretamente estejam relacionados com o objeto, de acordo com o quadro apresentado pela Empresa quando do processo licitatório.

8. DAS CONDIÇÕES E FORMAS DE EXECUÇÃO

- 8.1. Após a formalização da contratação a empresa contratada será acionada pela contratante através de solicitação formal sempre que houver a necessidade de prestação de serviço. Quando solicitada, a empresa deverá comparecer no prazo máximo de 24 horas nas dependências da Prefeitura Municipal de Nova Trento, no endereço especificado na solicitação, para visita do local e apresentação do objeto. Os prazos para a entrega dos projetos básicos e definitivos poderão variar conforme a complexidade de cada um, conforme lista abaixo, contados a partir da ordem de serviço, em dias corridos:

Lote I – Projetos para edificações, pavimentações e sondagens

Projeto	Básico (dias corridos)	Definitivo (dias corridos)
Projeto arquitetônico	10	20
Proj. arquitet./levant.de layout existente	-	15
Proj. arquitet./reforma/readequação exist.	10	20
Maquete eletrônica	-	20
Projeto estrutural	10	20
Projeto de fundações	10	20
Projeto hidrossanitário	10	20
Proj.de Reaproveitamento de águas pluviais		



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



(águas da chuva) de edificações existentes	-	15
Proj.do sistema de tratamento de esgoto não industrial de edificações existentes	-	15
Proj. prev.e segurança contra incêndio e pânico	10	20
Projeto elétrico de baixa e média tensão	10	20
Projeto de rede lógica e telefonia	10	20
Projeto de climatização	10	20
Projeto de gases medicinais	10	20
Projeto de impermeabilização	10	20
Projeto de paisagismo	10	20
Projeto de urbanismo	10	20
Projeto de contenção	10	20
Projeto de terraplanagem	10	20
Projeto de drenagem	10	20
Projeto de Microdrenagem e Macrodrenagem	10	20
Proj. de pavimentação (levant.topog./terrapl.)	10	30
Projeto de sinalização viária	10	30
Projeto de obras de arte especiais (ponte/viaduto)	10	20
Sondagens em solo-por percussão (SPT)	-	07
Sondagem método ensaio de penet.de cone(CPT)	-	07
Sondagem em solo mista	-	07
Mobilização/desmob.de equip.de sondagem	-	07

Lote II – Controle tecnológico

Projeto	Básico (dias corridos)	Definitivo (dias corridos)
AGREGADOS		
Ensaio de granulometria do agregado	-	07
Ensaio de equivalente em areia	-	07
Ensaio de determinação de massa específica e massa aparente – agregado miúdo.	-	07
Ensaio de massa específica (in situ) método frasco de areia	-	07
CONCRETO		
Ensaio de resist.a compressão simples-concreto	-	07
Dosagem experimental do concreto	-	07
Extração e preparo do corpo de prova	-	07



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



BLOCOS CERÂM., DE CONCRETO E SIMIL.

Resist.a compressão/blocos cerâmicos	-	07
Resist.a compressão/blocos de concreto	-	07
Resist.a compressão/peças de concreto p/ pavim.	-	07

BETUMES

Determ.massa específica.-Método Rice	-	07
Ensaio Marsahl-det.da massa especif.aparente, estabil.e fluência-mist.betum.à quente	-	07
Teor de betume por Rotarex	-	07
Resist.a tração por compr.diametral-Marshall	-	07
Derm.teor de ligante por refluxo-Soxhlet	-	07
Ensaio de viscos.Saybolt-Furol/mat.betum.	-	07
Ensaio de controle da taxa de aplicação do ligante betuminoso	-	07
Exec./tratam.das extrações de corpos de prova em pav. de concreto asfáltico	-	07

SOLOS

Ensaio de granulometria por peneiram.-solos	-	07
Ensaio de massa espec.-in situ-mét.frasco de areia-solos	-	07
Ensaio delimitado de liquidez-solos	-	07
Ensaio do limite de plasticidade-solos	-	07
Ensaio de compactação-amostras não trabalhadas-energia normal – solos	-	07
Ensaio de índice de suporte Califórnia-amostras não trabalhadas – solos	-	07
Ensaio de base estabilizada granulometricamente	-	07

Obs. Os prazos dos ensaios podem sofrer alterações em casos de critérios de metodologias normatizadas diferenciadas que demandem de maior prazo.

Lote III – Estudos ambientais

Projeto

Básico (dias) Definitivo (dias)



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



	corridos)	corridos
Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	15	30
Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)	20	45
Licença Ambiental Prévia (LAP)	07	10
Licença Ambiental de Instalação (LAI)	15	30
Licença Ambiental de Operação (LAO)	15	30
Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)	15	30

Os prazos podem sofrer alterações dependendo da complexidade do estudo, ficando a critério do Setor de solicitou o trabalho.

Lote IV – Serviços topográficos

Projeto	Básico (dias corridos)	Definitivo (dias corridos)
Levantamento planimétrico (até 5.000 m ²)	-	05
Levantamento planimétrico (de 5.001 até 10.000m ²)	-	07
Levantamento planimétrico (acima de 10.000m ²)	-	10
Levantamento planialtimétrico (até 5.000 m ²)	-	07
Levantamento planialtimétrico (de 5.001 até 10.000 m ²)	-	10
Levantamento planialtimétrico (acima de 10.000m ²)	-	15
Projeto de Desmembramento (*1)	-	10
Projeto de Unificação (*2)	-	10
Projeto de atualização de confrontantes e retificação de área (*3)	-	10

- 8.2. Durante a vigência do contrato, quando for necessária a atividade de outro profissional, a contratada deverá apresentar os atestados de capacidade técnica deste profissional, preenchendo os requisitos descritos neste item, até a data de entrega do projeto.
- 8.3. Os prazos sempre serão contados após a etapa anterior ter sido aprovada pelo Setor de Coordenação de Engenharia do Município.
- 8.4. Qualquer alteração deste prazo deverá ser previamente informada ao Setor de



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



Coordenação de Engenharia que se pronunciará quanto à concordância ou não. O não cumprimento do prazo acima estipulado acarretará sanções da Lei 8.666/93 e suas alterações salvo motivo de força maior ou caso fortuito, devidamente comprovado pela contratada e reconhecido pelo Setor de Coordenação de Engenharia.

- 8.5. O prazo para entregar o projeto final, com aprovação dos órgãos responsáveis, poderá variar dependendo do órgão competente de cada projeto.
- 8.6. O recebimento e atesto dos projetos será precedido de revisão dos mesmos pela equipe técnica do Setor de Coordenação de Engenharia e será observado pelo Setor de Engenharia ou que solicitou o serviço, se os mesmos estão de acordo com as especificações constantes deste Termo de Referência.
- 8.7. A execução deverá atender rigorosamente às especificações solicitadas. A execução fora das especificações indicadas implicará na recusa por parte do Setor de Engenharia, que solicitará à contratada que o serviço seja realizado novamente de acordo com o especificado, ou recusará a execução.
- 8.8. A reparação ou nova realização de qualquer serviço deverá ocorrer no prazo máximo de dez dias a contar da notificação à empresa sobre a recusa do mesmo. Esgotado esse prazo, a empresa será considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis.

9. DO RECEBIMENTO

- 9.1. Os serviços executados serão recebidos e atestados pelo Coordenador de Engenharia ou a quem for determinado para verificação da conformidade do mesmo com as especificações e quantidades e será:

9.1.1. Anteprojeto: Definição de layout básico e escopo completo dos projetos.

9.1.2. Básico: Apresentação do projeto em planta baixa sem apresentação de dimensionamentos e detalhes.

9.1.3. Definitivo: Apresentação dos projetos completos, com quantitativos, orçamentos, cronograma físico financeiro e memorial descritivo. Deverá estar pronto para dar entrada nos órgãos competentes para aprovação.

10. CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

- 10.1. O pagamento será efetuado mediante prévia emissão da Ordem de Pagamento, que será enviada a Contratada, através de ordem bancária, contra qualquer entidade bancária em nome da Contratada, devendo para isto ficar explicitado o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



ser efetivado o crédito, após o recebimento da nota fiscal, devidamente atestada, conforme dispõe o artigo 73, II, alínea b, da Lei n.º 8.666/93.

- 10.2. O pagamento fica condicionado à prova de regularidade fiscal e tributária por parte da empresa fornecedora.
- 10.3. O prazo para pagamento será de no mínimo 15 (quinze) dias a contar do recebimento do serviço e emissão da nota fiscal.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1. A empresa contratada ficará obrigada a prestar os serviços com os mesmos padrões e especificações daquelas constantes neste Termo de Referência, sob pena de não aceitação dos mesmos.
- 11.2. A empresa fornecerá ao Setor de Engenharia todas as informações relacionadas ao serviço executado e disponibilizará todos os meios necessários à comprovação da qualidade.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 12.1. Efetuar o pagamento das taxas relativas à aprovação dos projetos junto aos órgãos competentes (Concessionária de Energia Elétrica, Companhia de Saneamento Básico, Corpo de Bombeiros Militar, Prefeitura Municipal, Órgãos Ambientais).
- 12.2. Fornecer os documentos necessários para realização dos projetos (escrituras públicas, levantamento topográfico ou sondagens existentes, se for o caso).
- 12.3. Comunicar à empresa contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a contratação.
- 12.4. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados pela contratada, caso apresentem características em desacordo com as especificações estabelecidas no Termo de Referência.
- 12.5. Efetuar o pagamento no prazo estabelecido no item deste Termo de Referência.

13. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 13.1. A empresa contratada deverá indicar profissional que possua vínculo empregatício com a mesma, para acompanhamento da execução dos serviços, com conhecimento técnico para dirimir eventuais dúvidas, solucionar questões não previstas no projeto e apresentar soluções práticas para quaisquer problemas envolvendo o referido projeto.



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



14. PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS – PREÇOS MÁXIMOS POR SERVIÇO

- 14.1. A Empresa obrigatoriamente deverá apresentar proposta de todos os itens dos projetos abaixo relacionados que compõem um lote, que lhe interessar cotar. A proposta que apresentar o valor do item individual de qualquer projeto superior ao valor unitário indicado na tabela abaixo será desclassificada, mesmo que o somatório do lote seja menor. Parte dos preços unitários dos serviços tiveram verificação do preço máximo no preço referencial de serviços (com bonificação de 25%) do Deinfra/SC de janeiro/2021 e considerando índice de reajustamento de obras rodoviárias do DNIT e os demais foram verificados considerando os processos licitatórios anteriores.

LOTE I - Projetos para Edificações, Pavimentações e Sondagens

Item	Projetos para Edificações	Und	Quant.	Valor unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Projeto arquitetônico	m ²	6.000	17,00	102.000,00
1.1	Projeto arquitetônico/levant.de layout existente	m ²	5.000	4,50	22.500,00
1.2	Projeto arquitet./reforma e readeq. do existente	m ²	5.000	10,40	52.000,00
2	Maquete eletrônica	m ²	6.000	4,50	27.000,00
3	Projeto estrutural	m ²	8.000	9,90	79.200,00
4	Projeto de fundações	m ²	8.000	4,30	34.400,00
5	Instalações hidrossanitárias	m ²	8.000	5,40	43.200,00
5.1	Reaproveitamento de águas pluviais (águas chuva)	m ²	6.000	3,40	20.400,00
5.2	Sist.de tratam.de esgoto não industrial/edif.existente	m ²	5.000	2,70	13.500,00
6	Proj prev.e segurança contra incêndio e pânico	m ²	8.000	9,20	73.600,00
7	Projeto elétrico de baixa e média tensão	m ²	8.000	5,40	43.200,00
8	Projeto de rede lógica e telefonia	m ²	6.000	3,20	19.200,00
9	Projeto de climatização	m ²	6.000	3,20	19.200,00
10	Projeto de gases medicinais	m ²	6.000	4,30	25.800,00
11	Projeto de impermeabilização	m ²	3.000	3,20	9.600,00
12	Projeto de paisagismo	m ²	5.000	4,30	21.500,00
13	Projeto de urbanismo	m ²	8.000	5,40	43.200,00
14	Projeto de contenção	m ²	4.000	6,30	25.200,00



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



15	Projeto de terraplenagem	m ²	8.000	2,30	18.400,00
16	Projeto de drenagem	m	8.000	3,20	25.600,00
17	Proj.Microdrenagem/Macrodren.(inc.lev.planialt.)	m ²	30.000	5,90	177.000,00
18	Proj.de Pavimentação (inc.lev.top./traçado/terrap.)	m ²	30.000	10,30	309.000,00
19	Projeto de Sinalização viária	m ²	30.000	1,20	36.000,00
20	Projeto de obras de arte especiais (ponte/viaduto)	m ²	500	110,00	55.000,00
21	Sondagem em solo por percussão (SPT)	m	800	95,00	76.000,00
22	Sondagem método ensaio de penetr.de cone (CPT)	m	800	130,00	104.000,00
23	Sondagem em solo mista	m	500	350,00	175.000,00
24	Mobiliz. e desmobil.de equipamento de sondagem	und	25	1.600,00	40.000,00
TOTAL DO LOTE I - R\$ 1.690.700,00					

Todos os projetos estão incluídos memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico financeiro (modelo CEF ou conforme indicação da contratante) e demais documentação complementar.

LOTE II - Controle Tecnológico

Item	Controle Tecnológico	Unid.	Quant	Valor unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1.	AGREGADOS				
1.1.	Ensaio de granulometria do agregado	Und	50	240,00	12.000,00
1.2.	Ensaio de equivalente em areia	Und	100	130,00	13.000,00
1.3.	Ensaio de determinação de massa específica e massa aparente – agregado miúdo.	Und	50	185,00	9.250,00
1.4.	Ensaio de massa específica (in situ) método frasco de areia	Und	200	205,00	41.000,00
2.	CONCRETO				
2.1.	Ensaio de resistência a compressão simples - concreto	Und	150	18,50	2.775,00
2.2.	Dosagem experimental do concreto	Und	10	8.500,00	85.000,00
2.3.	Extração e preparo do corpo de prova	Und	150	225,00	33.750,00
3.	BLOCOS CERÂMICOS, DE CONCRETO E SIMILARES				
3.1.	Resistência a compressão/blocos cerâmicos	Und	50	160,00	8.000,00
3.2.	Resistência a compressão/blocos de concreto	Und	200	160,00	32.000,00
3.3.	Resistência a compressão de peças de concreto para pavimentação	Und	500	160,00	80.000,00
4.	BETUMES				
4.1.	Determinação da massa específica por método Rice	Und	50	330,00	16.500,00



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



4.2.	Ensaio Marshall – determinação da massa específica aparente, estabilidade e fluência-mistura betuminosa a quente	Und	100	435,00	43.500,00
4.3.	Teor de betume por Rotarex	Und	150	320,00	48.000,00
4.4.	Resistência a tração por compressão diametral em Marshall	Und	150	135,00	20.250,00
4.5.	Determinação do teor de ligante por refluxo - Soxhlet	Und	50	480,00	24.000,00
4.6.	Ensaio de viscosidade Saybolt-Furol-material betuminoso	Und	50	135,00	6.750,00
4.7.	Ensaio de controle da taxa de aplicação do ligante betuminoso	Und	200	110,00	22.000,00
4.8.	Execução e tratamento das extrações de corpos de prova em pavimento de concreto asfáltico	Und	50	745,00	37.250,00
5.	SOLOS				
5.1.	Ensaio de granulometria por peneiramento - solos	Und	100	175,00	17.500,00
5.2.	Ensaio de massa específica-in situ-método de frasco de areia - solos	Und	100	205,00	20.500,00
5.3.	Ensaio do limite de liquidez - solos	Und	80	140,00	11.200,00
5.4.	Ensaio do limite de plasticidade-solos	Und	80	145,00	11.600,00
5.5.	Ensaio de compactação-amostras não trabalhadas-energia normal - solos	Und	80	220,00	17.600,00
5.6.	Ensaio de índice de suporte Califórnia-amostras não trabalhadas - solos	Und	70	850,00	59.500,00
5.7.	Ensaio de base estabilizada granulometricamente	M3	10.000	2,30	23.000,00
TOTAL DO LOTE II - R\$ 695.925,00					

LOTE III - Estudos Ambientais

Item	Estudos Ambientais	Und	Quant	Valor unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
01	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Hora técnica (*)	800	110,00	88.000,00
02	Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)	Hora técnica(*)	800	110,00	88.000,00
03	Licença Ambiental Prévia (LAP)	Hora técnica(*)	100	110,00	11.000,00



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



04	Licença Ambiental de Instalação (LAI)	Hora técnica(*)	400	110,00	44.000,00
05	Licença Ambiental de Operação (LAO)	Hora técnica(*)	400	110,00	44.000,00
06	Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)	Hora técnica(*)	500	110,00	55.000,00
TOTAL DO LOTE III - R\$ 330.000,00					

(*) - A quantidade de horas técnicas necessárias para cada estudo ambiental será apresentada pela empresa contratada na forma de proposta quando solicitado pela contratante, de acordo com a dimensão, complexidade e particularidades de cada estudo ambiental, ficando a proposta sujeito à aprovação da Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nova Trento, através de parecer técnico.

LOTE IV – Levantamento Topográfico

Item	Levantamento topográfico	Und	Quant	Valor unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
01	Levantamento planimétrico (até 5.000m ²)	m ²	30.000	1,70	51.000,00
02	Levantamento planimétrico (de 5.001 até 10.000m ²)	m ²	60.000	1,45	87.000,00
03	Levantamento planimétrico (acima de 10.000m ²)	m ²	120.000	1,25	150.000,00
04	Levantamento planialtimétrico (até 5.000m ²)	m ²	30.000	2,05	61.500,00
05	Levantamento planialtimétrico (de 5.001 até 10.000m ²)	m ²	60.000	1,85	111.000,00
06	Levantamento planialtimétrico (acima de 10.000m ²)	m ²	120.000	1,60	192.000,00
07	Projeto de Desmembramento (*1)	und	30	1.500,00	45.000,00
08	Projeto de Unificação (*2)	und	20	1.500,00	30.000,00
09	Projeto de atualização de confrontantes e retificação de área (*3)	und	40	1.800,00	72.000,00
TOTAL DO LOTE IV - R\$ 799.500,00					

Notas: *1 – O levantamento planimétrico georreferenciado será pago à parte



PREFEITURA DE NOVA TRENTO

CNPJ 82.925.025/0001-60

Praça del Comune, 126, Centro, CEP 88.270-000



conforme itens (01,02 e 03). Eventualmente poderá ser necessário a retificação de área antes do desmembramento. Este projeto será pago à parte.

- *2 – O levantamento planimétrico georreferenciado será pago à parte conforme itens (01,02 e 03). Eventualmente poderá ser necessário a retificação de área antes da unificação. Este projeto será pago à parte.
- *3 – O levantamento planimétrico georreferenciado será pago à parte conforme itens (01,02 e 03). As assinaturas de todos os Confrontantes ficará sob responsabilidade do Contratado.