Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 13913/2026 – PROCESSO N.º 5478/2026-01

EDITAL

OBJETO: Contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, conforme descrição constante no Anexo I - Termo de Referência do Edital.

IMPORTANTE:

Vistoria Técnica: A vistoria técnica dar-se-á de segunda a sexta feira, das 09h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00, partindo do seguinte local: Praça dos Expedicionários, 10, 6º andar - Gonzaga – Santos/SP, estendendo-se as áreas do presente objeto, mediante agendamento através do tel. (13) 3229-1400 com a Seção Administrativa do Departamento.

- **Data da Sessão Pública:**

Dia: 11/12/2026 às 10h00 (horário de Brasília)

- **Valor total estimado da Contratação**:

Item 01 - R$ 25.904.482,51.

- **Regime de execução:**

Empreitada por preço unitário

- **Critério de Julgamento**:

Menor preço

- **Modo de disputa:**

Aberto e fechado

- Preferência ME/EPP/EQUIPARADAS

Não

- **Formalização de Consultas:**

E-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br
Fones: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165

- **Referência de Tempo**: Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

ÍNDICE

1. EDITAL:

SEÇÃO I

ITEM ASSUNTO
1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES
2. OBJETO
3. ITEM ORÇAMENTÁRIO
4. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO
5. RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS E DATA DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
6. REFERÊNCIA DE TEMPO

SEÇÃO II

ITEM ASSUNTO
7. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO
8. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME
9. DA FASE DE JULGAMENTO
10. DA FASE DE HABILITAÇÃO
11. DOS RECURSOS
12. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
13. FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO/AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO
14. CONDIÇÕES CONTRATUAIS
15. DISPOSIÇÕES FINAIS

2. ANEXOS AO EDITAL:

2.1. Anexo I – Termo de Referência;
2.2. Anexo II – Relação dos documentos de habilitação;
2.3. Anexo III – Modelo de Proposta Comercial;
2.4. Anexo IV – Modelo de Declaração para fins do disposto no artigo 68, Inciso VI, da Lei Federal n° 14133/2021;
2.5. Anexo V – Modelo de Declaração que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência ou para aprendiz;
2.6. Anexo VI – Modelo de Declaração que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal;
2.7. Anexo VII – Minuta de Contrato;
2.8. Anexo VIII – Memorial Descritivo;
2.9. Anexo IX – Planilha de Serviços e Preços;
2.10. Anexo X – Cronograma físico-financeiro;
2.11. Anexo XI – Plantas;
2.12. Anexo XII – Atestado de Vistoria;
2.13. Anexo XIII – Modelo de declaração nos termos e para os fins do disposto no § 1º do art. 98 da Lei Orgânica do Município de Santos;
2.14. Anexo XIV – Modelo de Declaração para fins do disposto no artigo 4º da Lei Municipal nº 2.655, de 27 de novembro de 2009;
2.15. Anexo XV – Instrumento de Constituição de Consórcio;
2.16. Anexo XVI – Termo de Compromisso de Consórcio.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 13913/2026

SEÇÃO I

O MUNICÍPIO DE SANTOS, por intermédio da Secretaria Municipal de Finanças e Gestão, e por meio da utilização de recursos da tecnologia da informação - INTERNET, torna público que, de acordo com a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, o Decreto Municipal n.º 10.222, de 20 de outubro de 2023 e os termos deste Edital, realizará processo licitatório na forma abaixo.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. A Concorrência Eletrônica será realizada em sessão pública, através da utilização de recursos de tecnologia da informação, compostos por um conjunto de programas de computador que permitem confrontação sucessiva através do envio de lances dos licitantes com plena visibilidade para o Agente de Contratação e total transparência dos resultados para a sociedade. O sistema encontra-se inserido diretamente na INTERNET, onde o acesso a informação é protegido por **HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure).**

1.2. Os trabalhos serão conduzidos por servidor da Prefeitura Municipal de Santos, denominado Agente de Contratação, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para a Plataforma "BLL Compras" constante da página eletrônica da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil (bllcompras.com).

2. OBJETO

2.1. A descrição detalhada do objeto da presente licitação consta do Anexo I – Termo de Referência deste Edital.

3. ITEM ORÇAMENTÁRIO

3.1. A descrição do item orçamentário consta do Anexo I – Termo de Referência deste Edital.

4. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

4.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133/2021, ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolizar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

4.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

4.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento deverão ser realizados por forma eletrônica, através de campo próprio do sistema.

4.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos neste Edital.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

4.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação e ao pedido de esclarecimento é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

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

5. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS E DATA DA SESSÃO PÚBLICA DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

5.1. O interessado em participar do certame deverá observar a data e o horário da sessão pública, conforme previsto na folha de rosto, o que será o prazo limite para inserção da proposta.

6. REFERÊNCIA DE TEMPO

6.1. 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.

SEÇÃO II

7. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

7.1. Poderão participar desta Concorrência Eletrônica os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste Edital e seus anexos.

7.2. Em se tratando de consórcio, a participação de empresas fica condicionada, além das exigências gerais contidas neste Edital e das disposições da Lei nº 14133/2021, ao atendimento dos seguintes requisitos:

a) poderão participar desta licitação as empresas em consórcio já constituído ou que tenham se obrigado a constituí-lo, através de Termo de Compromisso público ou particular de Constituição de Consórcio (Anexos XV e XVI deste Edital);

b) indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

c) cada empresa consorciada deverá apresentar a totalidade dos documentos exigidos para habilitação, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, sendo certo que a inabilitação de uma das empresas inabilita o consórcio;

d) as empresas reunidas em um consórcio ficarão impedidas de participar desta licitação integrando outro consórcio, ou de se apresentar isoladamente;

e) os integrantes do consórcio responderão solidariamente pelos atos praticados em

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato;

f) para fins de aferição da qualificação econômico-financeira do consórcio, admite-se a soma do capital mínimo ou do patrimônio líquido das empresas que o integram, observada a proporção de sua respectiva participação, acrescida de 30 % (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira;

g) o acréscimo previsto na letra "f" deste item não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade de microempresa e pequenas empresas, assim definidas em lei;

h) no caso do consórcio formado nos termos deste Edital sagrar-se vencedor deste procedimento licitatório e, ser-lhe adjudicado o objeto do certame, as empresas que o integram deverão obrigatoriamente promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido na alínea "a" acima;

i) eventual substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão competente e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os esmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

7.3. Não poderão participar nesta licitação:

7.3.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

7.3.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

7.3.3. 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 sub-contratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

7.3.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

7.3.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe 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;

7.3.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404/1976, concorrendo entre si;

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

7.3.7. 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;

7.3.8. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

7.4. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade licitante ou contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133/2021.

7.5. O impedimento de que trata o item 7.3.4 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 coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

7.6. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 7.3.2 e 7.3.3 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.

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

7.8. O disposto nos itens 7.3.2 e 7.3.3. 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.

7.9. 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 poderá 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 14.133/2021.

7.10. A vedação de que trata o item 7.4 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. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

8.1. O certame será conduzido pelo Agente de Contratação, que terá, em especial, as seguintes atribuições:

a) responder os pedidos de esclarecimentos e eventuais impugnações apresentadas contra o edital, com o auxílio dos setores técnicos competentes;

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

b) determinar a abertura da sessão pública e promover seu adiamento, suspensão ou reativação, quando necessário, conforme decisão da autoridade competente;

c) analisar as propostas e desclassificar aquelas que não atendam aos requisitos previstos no edital;

d) promover o desempate das propostas, quando o sistema eletrônico de licitação não o previr automaticamente;

e) processar a etapa de lances de acordo com a modalidade de licitação e com o sistema utilizado;

f) negociar o valor do menor preço obtido ou condições mais vantajosas para a Administração;

g) decidir motivadamente quanto à aceitabilidade do preço;

h) promover a habilitação;

i) recepcionar, analisar e se manifestar com relação aos recursos interpostos contra seus atos, encaminhando-os à autoridade competente, caso não reforme a decisão recorrida;

j) elaborar ata da sessão pública com o auxílio eletrônico;

k) encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade superior para a homologação.

– CREDENCIAMENTO –

8.2. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar da Concorrência Eletrônica deverão nomear através do Termo de Credenciamento, operador devidamente habilitado pela Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no site bllcompras.com

8.3. O acesso do operador à Concorrência Eletrônica, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa.

8.4. A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer Concorrência Eletrônica, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da Bolsa de Licitações e leilões do Brasil, devidamente justificado.

8.5. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Município de Santos a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

8.6. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes à Concorrência Eletrônica.

– PARTICIPAÇÃO –

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

8.7. A participação na Concorrência Eletrônica se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante do licitante credenciado e subsequente cadastramento da proposta inicial de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecido.

8.7.1. Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da Concorrência Eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão do seu representante.

8.7.2. Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional poderá ser esclarecida com a Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil pelo telefone: (41) 3097-4600 ou e-mail: **contato@bll.org.br**

8.7.3. O licitante 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, 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.

8.7.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sistema 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.

- DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

8.8. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

8.9. O licitante declarará, em campo próprio do sistema, sem prejuízo da exigência de outras declarações previstas em legislação específica e na Lei nº 14133/2021, o cumprimento dos requisitos para habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital de licitação.

8.10. A falsidade da declaração de que trata o item 8.9 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, e neste Edital.

8.11. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta inserida no sistema, até a abertura da sessão pública.

8.12. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

8.13. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

8.13.1 A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

8.13.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

8.14. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

8.14.1. Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

8.15. O valor final mínimo parametrizado na forma do item 8.13 terá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

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

- DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA ELETRÔNICA

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

8.17.1 valor total da proposta;

8.18. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

8.19. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

8.20. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, só sendo permitido alteração sob alegação de erro, quando este for visivelmente discrepante (por exemplo erro no lance ofertado).

- DA ABERTURA DA SESSÃO E CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS

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

8.22. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

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

8.23. A verificação da conformidade da proposta será feita exclusivamente na fase de julgamento, em relação à proposta mais bem classificada.

8.24. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

- CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

8.25. Para julgamento será adotado o critério de **MENOR PREÇO**.

- DA ETAPA DE LANCES

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

8.27. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado e as regras para sua aceitação.

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

8.29. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser *de 05 (cinco) segundos*.

8.30. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

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

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

8.33. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência Eletrônica, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

8.34. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o agente de contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

8.36. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

8.37. Em caso de eventual empate entre as propostas ou lances, serão adotados os critérios previstos no art. 60 da Lei 14133/2021, nesta ordem:

I - disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

II - avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

III - desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento; (Vide Decreto nº 11.430/2023)

IV - desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

8.37.1. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

I - 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;

II - empresas brasileiras;

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

IV - empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187/2009.

8.38. Nesse procedimento será adotado o modo de disputa **ABERTO E FECHADO**.

- MODO DE DISPUTA ABERTO E FECHADO

8.39. Para o envio de lances na concorrência eletrônica, será adotado o **modo de disputa "aberto e fechado",** no qual os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final fechado.

8.39.1.A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de 15 (quinze) minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

até 10 (dez) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

8.39.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

8.39.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

8.39.4. Não havendo pelo menos 03 (três) ofertas nas condições definidas no item 8.44.2., poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

8.39.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

9. DA FASE DE JULGAMENTO

9.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo para a contratação, o agente de contratação poderá negociar condições mais vantajosas.

9.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

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

9.2.2 O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

9.3. O agente de contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) 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.

9.4. É facultado ao agente de contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

9.5. Encerrada a etapa de negociação, o agente de contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, nos termos do art. 14

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

da Lei nº 14.133/2021 e no item 7.3.4 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

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

b) Relação de apenados publicada mensalmente no Diário Oficial do Estado https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-relacao-apenados

9.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

9.6.1. contiver vícios insanáveis;

9.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

9.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

9.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

9.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

9.7. No caso de obras e serviços de engenharia, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

9.7.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item 9.8, só será considerada após diligência do agente de contratação, que comprove:

9.7.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

9.7.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

9.7.2. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

9.8. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Serviços e Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

9.9. Erros no preenchimento da Planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A Planilha poderá ser ajustada pelo licitante, 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;

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

9.9.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

9.10. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

9.11. Definido o resultado do julgamento, o agente de contratação deverá encaminhar contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

10. DA FASE DE HABILITAÇÃO

10.1. Os documentos previstos no Anexo II do Edital, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021.

10.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

10.2.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660/2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

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

10.4. Os documentos exigidos para habilitação serão enviados exclusivamente por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 4 (quatro) horas prorrogável por igual período, contado da solicitação do agente de contratação.

10.5. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

10.5.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

10.5.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

10.6. Na análise dos documentos de habilitação, o Agente de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

10.7. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o agente de contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no item 10.4.

11. DOS RECURSOS

11.1. 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 14.133/2021.

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

11.3. Quando o recurso apresentado referir-se ao julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

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

11.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

11.5. 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 o recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.8. O recurso terá efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

12.1. A inexecução total ou parcial do Contrato, assim como a execução irregular ou o atraso injustificado, sujeitará a Contratada, sem prejuízo da rescisão do Contrato, às seguintes penalidades:

a) advertência;
b) multa;
c) impedimento de licitar e contratar;
d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.1.1. Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo.

12.1.2. A aplicação das penalidades ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da intimação do ato, e no caso de sanção de multa, e após defesa prévia do interessado.

12.1.3. No caso de aplicação das penalidades previstas nas alíneas "a", "b" e "c" do item 12.1, caberá apresentação de recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da intimação do ato.

12.1.4. No caso de aplicação da penalidade prevista na alínea "d" do item 12.1, caberá pedido de reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da intimação do ato.

12.1.5. Nos prazos de defesa prévia e recurso, será aberta vista do processo aos interessados.

12.2. A advertência será aplicada exclusivamente quando der causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar aplicação de penalidade mais grave.

12.3. A CONTRATADA ficará sujeita às seguintes multas:

a) 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, em caso de inadimplemento total do ajustado;
b) 1% (um por cento) ao dia, sobre o valor total do contrato, na hipótese de atraso no início ou conclusão dos serviços, de acordo com o cronograma físico-financeiro;
c) 30% (trinta por cento) sobre o valor remanescente do contrato, no caso de inadimplemento parcial, ou seja, na hipótese de execução de serviços incompletos;
d) No caso de descumprimento de qualquer cláusula do contrato, a contratada ficará sujeita à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato.

12.4. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções, não terá caráter compensatório e a sua cobrança não exime a CONTRATADA, do pagamento de indenização por perdas e danos, que eventualmente venha a dar causa.

12.5. A multa aplicada à CONTRATADA e os prejuízos por ela causados ao Município serão deduzidos de qualquer crédito a ela devido, cobrados diretamente ou judicialmente.

12.6. A CONTRATADA desde logo autoriza o CONTRATANTE a descontar dos valores por ele devidos o montante das multas a ela aplicadas.

12.7. O impedimento de licitar e contratar poderá ser aplicado quando:

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

I – ocorrer a inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

II – ocorrer a inexecução total do contrato;

III – não for entregue a documentação exigida para o certame;

IV - não for mantida a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

V - não for celebrado o contrato ou não for entregue a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VI - houver o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

12.8. A declaração de inidoneidade poderá ser aplicada pelo Sr. Secretário Municipal quando ocorrer:

I – apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

II - fraude na licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato;

III - comportamento inidôneo ou cometimento de fraude de qualquer natureza;

IV – prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

V – prática de ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

13. FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO/AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

13.1. Decorrido o prazo para recurso e constatada a regularidade dos atos praticados, o objeto será adjudicado ao licitante vencedor e o procedimento licitatório será homologado pela autoridade competente.

13.2. No caso de consórcio sagrar-se vencedor e ser-lhe adjudicado o objeto do certame, as empresas que o integram deverão obrigatoriamente promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido na alínea "a" do item 7.2 deste Edital.

13.3. Em seguida, o adjudicatário será convocado para assinatura do Contrato, no prazo de até 05 (cinco) dias corridos contados da data do recebimento da convocação.

13.4. A recusa injustificada à assinatura do Contrato, quando efetivada a convocação dentro do prazo de sua proposta, sujeita o licitante vencedor à multa de 30% (trinta por cento) do valor total do Contrato e, ainda, à penalidade de suspensão temporária de contratar e de licitar com a Prefeitura Municipal de Santos, pelo prazo de 12 (doze) meses.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

13.4.1. Na sequência, o Pregoeiro poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após comprovados os requisitos editalícios e habilitatórios e feita a negociação, declará-lo vencedor.

14. CONDIÇÕES CONTRATUAIS

14.1. Constam da Minuta anexa a este Edital (Anexo VII).

15. DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

15.2. 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.

15.3. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

15.4. 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.

15.5. 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.

15.6. 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.

15.7. 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.

15.8. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

15.9. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereços eletrônicos **bllcompras.com** e http://www.santos.sp.gov.br/licitasantos/ .

Santos, 28 de outubro de 2026.

WAGNER ANTÔNIO DE OLVEIRA RAMOS
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 13913/2026

Contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, conforme abaixo:

ITEM/DESCRIÇÃO
Execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, conforme Memorial Descritivo, Planilha de Serviços e Preços e Cronograma Físico-Financeiro, que constituem os Anexos VIII, IX, e X do Edital, respectivamente.

1. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

1.1. Os serviços deverão ser iniciados impreterivelmente em até 05 (cinco) dias úteis após a data de recebimento da Ordem de Serviço emitida pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos. O prazo para conclusão dos serviços será de até **18 (dezoito) meses** a contar da data de recebimento da Ordem de Serviço expedida pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, seguindo o estabelecido no cronograma físico-financeiro.

1.2. Os serviços serão executados nos seguintes locais: Rua 6, Morro do Pacheco | Caminho Monsenhor Moreira, Nicho 6 – Monte Serrat, Santos-SP.

1.3. Os serviços deverão ser executados sob regime de empreitada por preço unitário, em conformidade com o Memorial Descritivo e Planta da Contratante, bem como com a Planilha de Serviços e Preços e Cronograma Físico-Financeiro da Contratada, que integrarão o contrato.

2. DA SUBCONTRATAÇÃO

2.1. Em caso de subcontratação de parte do objeto do contrato, o contratado permanecerá solidariamente com o subcontratado, tanto em relação à Prefeitura Municipal de Santos, como perante terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições do contrato.

2.2. Qualquer subcontratação do objeto do contrato, quando permitida será feita mediante prévia e expressa autorização do Município, sob pena de nulidade, além de constituir infração passível das cominações legais e contratuais cabíveis.

2.3. A Contratada poderá subcontratar os seguintes serviços, correspondente aos itens da Planilha de Serviços e Preços:

- **3.9** e **12.14** - Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte;
- **4.13** e **13.15** - Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

2.4. O contratado deverá colher junto ao subcontratado a declaração exigida no item **1.1.14** do Anexo II do edital, para apresentação no início da execução dos serviços.

3. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

3.1. O objeto contratual será recebido, provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, que for designado pelo Contratante para tanto, mediante Termo Circunstanciado, o qual será assinado pelas partes, dentro de até 15 (quinze) dias corridos da data de comunicação escrita de seu término, pela Contratada.

3.2. Durante o período de 30 (trinta) dias da data de expedição do Termo supra, o serviço ficará sob observação, para que se verifique o cumprimento das exigências contratuais.

3.3. A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto contratual em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

3.4. Caso a CONTRATADA não promova os reparos e/ou substituições nos prazos que lhe forem determinados pelo CONTRATANTE, este, se assim lhe convier, poderá mandar executá-los, diretamente ou através de outras empresas, cobrando da CONTRATADA os respectivos custos acrescidos de 10% (dez por cento), sem prejuízo das demais sanções previstas no Edital.

3.5. Esgotado o prazo previsto no item 3.2 ou restando comprovada a adequação do objeto aos termos, o serviço será recebido definitivamente, por engenheiro responsável, designado pelo Contratante, mediante Termo Circunstanciado, assinado pelas partes.

4. DO FATURAMENTO E DO PAGAMENTO:

4.1. A Contratada deverá emitir Nota-Fiscal/Fatura contemplando as quantidades efetivamente realizadas, nos termos da sua Planilha de Serviços e Preços, seguindo o prazo de execução disposto no Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela mesma, os quais farão parte integrante do contrato a ser celebrado.

4.2. O pagamento será efetuado em 20 (vinte) dias corridos contados a partir da data de emissão da nota de liquidação. Eventuais boletos encaminhados pelos contratados serão tidos como inexistentes para todos os fins e efeitos.

5. PRAZO CONTRATUAL

5.1. O prazo de vigência da contratação é de **24 (vinte e quatro) meses**, a contar da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133/2021 e da minuta de contrato que constitui o Anexo VII deste Edital.

6. DA GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

6.1. A adjudicatária deverá apresentar garantia no Departamento do Tesouro Municipal da Prefeitura Municipal de Santos, antes da assinatura do contrato, correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do total do contrato, sob a forma de caução em dinheiro, títulos da dívida pública, fiança bancária, seguro garantia ou título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

6.2. A garantia prestada será liberada ou restituída após a execução do contrato, juntamente com o competente atestado de execução dos serviços, expedido pela contratante, através do órgão competente para a fiscalização do ajuste, corrigida monetariamente se prestada em dinheiro.

6.3. A garantia será retida ou descontada a favor da contratante, no caso de inadimplência da contratada, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

7. DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RSCC

7.1. A Contratada deverá apresentar no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da emissão da Ordem de Serviço, o Plano de Gerenciamento de RSCC, e aprová-lo, nos termos da Lei Complementar Municipal nº 792/2013.

8. MEDIÇÃO:

8.1. A medição dos serviços será efetuada pela fiscalização mensalmente, conforme Cronograma Físico Financeiro (**Anexo X**)

9. DA VISTORIA

9.1. Vistoria Técnica: A vistoria técnica dar-se-á de segunda a sexta feira, das 09h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00, partindo do seguinte local: Praça dos Expedicionários, 10, 6º andar - Gonzaga – Santos/SP, estendendo-se as áreas do presente objeto, mediante agendamento através do tel. (13) 3229-1400 com a Seção Administrativa do Departamento.

9.2. A vistoria poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades a contratação, nos termos do § 3º do artigo 63 da Lei Federal nº 14133/2021.

10. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS:

10.1. As despesas decorrentes do contrato correrão à conta das Dotações Orçamentárias nºs:

(1717) 01.29.10.15.452.0103.1143.44905100000.44905199000.01-1000532 – **Fonte de Recurso:** 01 – **Tesouro.**

(1718) 01.29.10.15.452.0103.1143.44905100000.44905199000.05-1000532 – **Fonte de Recurso:** 05 – Transferência e Convênios Federais – Vinculados.

11. DA UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS OU SUBPRODUTOS DE MADEIRA:

11.1. A Contratada obriga-se a utilizar produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa ou exótica que tenham procedência legal, nos termos da Lei Municipal nº 2655/09, devendo apresentar os seguintes documentos:

a) cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição da madeira utilizada na confecção do objeto do contrato;
b) comprovante de que o fornecedor da madeira encontra-se inscrito no Cadastro Técnico Federal (CTF), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
c) comprovante de que o fornecedor da madeira encontra-se cadastrado no CADMADEIRA.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

12. DO REAJUSTE:

12.1. Decorridos 12 (doze) meses da contratação, o preço pactuado será reajustado de acordo com a variação Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA do período, observada a legislação federal em vigor.

13. DA GARANTIA TÉCNICA E REPARAÇÕES:

13.1. Após o recebimento definitivo do objeto deste contrato, por parte da CONTRATANTE, a CONTRATADA ficará ainda responsável pelo prazo de 05 (cinco) anos, conforme estabelece o Código Civil Brasileiro, contados da data do firmamento do Termo de Recebimento Definitivo, por quaisquer defeitos, ainda que resultantes dos materiais empregados, que sejam eles de natureza técnica ou operacional obrigando-se, às suas expensas, a proceder as operações e/ou substituições que se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento do contratado.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

ANEXO II

RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS

1.1. O licitante classificado em primeiro lugar, deverá encaminhar a seguinte documentação:

HABILITAÇÃO JURÍDICA

1.1.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado em se tratando de sociedades empresariais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

1.1.2. Registro comercial, no caso de empresa individual;

1.1.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da composição da diretoria em exercício.

1.1.3.1. No caso de consórcio, além dos documentos de cada consorciado, exigidos neste Anexo, deverá ser apresentado termo de compromisso, público ou privado, de constituição de consórcio ou termo de constituição de consórcio, subscrito por todas as empresas consorciadas, conforme modelos constantes dos **Anexos XV e XVI respectivamente deste Edital**, do qual deverá constar:

a) indicação clara do nome e qualificação das consorciadas e participação de cada qual no consórcio, sem prejuízo de sua responsabilidade solidária;

b) indicação da empresa líder, que representará o consórcio perante o MUNICÍPIO no decorrer do procedimento licitatório, podendo inclusive assumir obrigações perante as demais, sem prejuízo da responsabilidade solidária das empresas consorciadas;

c) declaração de que confere ao líder amplos poderes para representar os consorciados na licitação, em especial: transigir, acordar, renunciar ao direito de recorrer, desistir, responder administrativa e judicialmente em qualquer grau de jurisdição, receber notificação, intimação e citação.

1.1.4. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva**.**

HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

1.1.5. Prova de inscrição no CNPJ.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

1.1.6. Prova de regularidade relativa ao FGTS, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei (Certificado do F.G.T.S.).

1.1.7. Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Federal: Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e a Dívida Ativa da União ou Positiva com efeito de Negativa, emitida pela Receita Federal do Brasil em conjunto com a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1751, de 02/10/2014, ou outro meio equivalente admitido por lei.

1.1.8. Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Estadual, do domicílio ou sede do licitante, composta de Certidão Negativa de Tributos Estaduais ou Positiva com efeito de Negativa, expedida pela Secretaria da Fazenda do Governo do Estado, ou outro meio equivalente admitido por lei.

1.1.9. Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Municipal, do domicílio ou sede do licitante, composta de Certidão Negativa de Tributos Mobiliários ou Positiva com efeito de Negativa, expedida pela Secretaria de Finanças do Município, ou outro meio equivalente admitido por lei.

1.1.10. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de ***Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com Efeitos Negativos*****,** expedida nas páginas eletrônicas do **Tribunal Superior do Trabalho** (Lei Federal nº 12.440/2011 e Resolução Administrativa nº 1470 de 24 de agosto de 2011).

1.1.11. Declaração para fins do disposto no Artigo 68, Inciso VI, da Lei Federal n° 14133/2021, conforme Anexo IV.

1.1.12. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, previstas em lei e em outras normas específicas, nos termos do Artigo 63, Inciso IV e do Artigo 116, da Lei Federal nº 14133/2021, conforme Anexo V.

1.1.13. Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, nos termos do Artigo 63, § 1º, da Lei Federal nº 14133/2021, conforme Anexo VI.

1.1.14. Declaração formal do licitante, nos termos e para os fins do disposto no § 1º do art. 98 da Lei Orgânica do Município de Santos, conforme modelo **Anexo VIII**.

1.1.15. Declaração firmada sob as penas da lei do compromisso de utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa que tenha procedência legal.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

(Anexo XIV).

QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

1.1.16. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da empresa ou de execução patrimonial do domicílio da pessoa física ou da firma individual, cuja data de emissão não poderá ser superior a 60 (sessenta) dias da data da abertura desta licitação.

1.1.17. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 02 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação econômica da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

1.1.17.1. A comprovação de boa situação financeira da empresa será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG), Liquidez Corrente (LC) maiores ou iguais que 1 (>=1), resultantes da aplicação das fórmulas:

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

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

1.1.17.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei Federal nº 14.133/2021, art. 65, §1º).

1.1.17.3. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei Federal nº 14.133/2021, art. 69, §6º)

1.1.17.4. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

1.1.17.5. Comprovação do cumprimento de um dos seguintes itens, cuja opção ficará a

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

critério do licitante:

I – Capital mínimo de R$ 2.590.448,25 (dois milhões, quinhentos e noventa mil, quatrocentos e quarenta e oito reais e vinte e cinco centavos), ou;

II - Patrimônio líquido mínimo de R$ 2.590.448,25 (dois milhões, quinhentos e noventa mil, quatrocentos e quarenta e oito reais e vinte e cinco centavos).

1.1.17.5.1 No caso de consórcio, a soma do capital mínimo ou do patrimônio líquido das empresas que o integram, observada a proporção de sua respectiva participação, deverá ter acréscimo de 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira.

1.1.17.5.2 Não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresa e pequenas empresas o acréscimo previsto no item anterior.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1.1.18. Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, conforme Resolução nº 1.121/2019, do CONFEA e/ou **Registro no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU,** conforme Lei Federal nº 12.378/2010**,** da empresa licitante e do(s) seu(s) responsável(is) técnico(s), em vigor.

1.1.18.1. Comprovação de qualificação técnico – profissional, mediante apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT de responsabilidade técnica pela execução dos serviços, cujo (os) detentor (es) seja(m) o(s) profissional(is) indicado(s) no item anterior, expedida(s) pela entidade profissional competente, comprovando aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, relativa(s) às parcelas de maior relevância e valor significativo desta licitação a saber:

Comprovação de qualificação técnico-profissional:

a) Execução de estabilização de encosta com tela metálica, **OU SIMILAR**, **compatível** com os itens **5.3; 14.3 da Planilha;**
b) Execução de solo grampeado – furo em rocha, **OU SIMILAR**, **compatível** com os itens **5.6; 14.6 da Planilha;**
c) Execução de solo grampeado – furo em solo, **OU SIMILAR**, **compatível** com os itens **5.5; 14.5 da Planilha;**

1.1.18.1.1. A comprovação da qualificação técnico-profissional dar-se-á por meio de mera apresentação do profissional e comprovação de sua experiência por meio de certidões ou atestados, não sendo exigida, durante a licitação, a comprovação de qualquer vínculo do

profissional com a licitante, sendo a comprovação deste vinculo exigida somente por ocasião da assinatura do contrato.

1.1.18.2. Prova de qualificação técnico-operacional, através de atestado(s) emitido(s) em nome da licitante por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrado(s) na(s) entidade(s) profissional(is) competente(s), para comprovar o desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto desta licitação, impondo-se os seguintes quantitativos mínimos de prova da execução de serviços similares:

a) Execução de estabilização de encosta com tela metálica, **OU SIMILAR**, **compatível** com os itens **5.3; 14.3 da Planilha - QUANTIDADE MÍNIMA: 3.319,00 m²**;
b) Execução de solo grampeado – furo em rocha, **OU SIMILAR**, **compatível** com os itens **5.6; 14.6 da Planilha - QUANTIDADE MÍNIMA: 5.739,00 m;**
c) Execução de solo grampeado – furo em solo, **OU SIMILAR**, **compatível** com os itens **5.5; 14.5 da Planilha - QUANTIDADE MÍNIMA: 4.066,00 m;**

1.1.19. Atestado de Vistoria, conforme Anexo XII, emitido pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Santos, comprovando a inspeção pela licitante do local para a execução dos serviços, objeto desta licitação.

1.1.19.1. A vistoria poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades a contratação, nos termos do § 3º do artigo 63 da Lei Federal nº 14133/2021.

2. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por verificação de autenticidade via internet.

3. Nos documentos em que não houver prazo de validade assinalado, serão considerados válidos os emitidos até 90 (noventa) dias corridos, antes da data de abertura desta licitação, exceção feita ao item 1.1.16 deste Anexo.

4. Todos os documentos deverão se reportar à sede ou à filial que participou da licitação e que executará o contrato.

4.1. No caso da licitante desejar que um de seus estabelecimentos, que não o participante da licitação, execute o futuro contrato, deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

a) que o ato constitutivo da licitante (matriz) conste expressamente a filial;

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

b) que a licitante informe que o objeto será executado pela filial, quando então deverá ser comprovada a regularidade fiscal de ambos os estabelecimentos, com a apresentação das certidões necessárias.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

ANEXO III - Modelo

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 13913/2026 – PROCESSO N.º 5478/2026-01

PROPOSTA COMERCIAL

Fornecedor:
CNPJ: **Inscrição Estadual:**
Endereço: **Bairro:**
CEP: **Cidade:** **Estado:**
Telefone:
e-mail:

Pelo presente formulamos proposta comercial para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, de acordo com as condições do Edital que rege a presente licitação, nos seguintes termos:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR TOTAL
1.	SERVIÇO	

Valor total Da Proposta: R$_____(_____).

No valor acima estão incluídas todas as despesas originárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, 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.

Observação: Deverá ser anexado Planilha de Serviços e Preços e Cronograma Físico-Financeiro.

Validade da Proposta: 90 (noventa) dias, contados a partir da data da sessão pública da Concorrência Eletrônica.

Data ...../...../.....

_____

Assinatura do representante legal/carimbo

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

ANEXO IV - Modelo

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 13913/2026 – PROCESSO N.º 5478/2026-01

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA EMPRESA
Decreto 4.358, de 05.09.2002

EMPREGADOR: PESSOA JURÍDICA

Ref.: (13913/2026)

....., inscrito no CNPJ n.º ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º ..... e do CPF n.º ..... DECLARA, para fins do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei Federal 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 ( ).

_____
(data)

_____
(representante legal)

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

ANEXO V - Modelo

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 13913/2026 – PROCESSO N.º 5478/2026-01

DECLARAÇÃO

....., inscrito no CNPJ n.º ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º ..... e do CPF n.º ..... DECLARA, para fins do disposto no inciso IV do art. 63 e art.116 da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, previstas em lei e em outras normas específicas.

_____
(data)

_____
(representante legal)

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

ANEXO VI - Modelo

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 13913/2026 – PROCESSO N.º 5478/2026-01

DECLARAÇÃO

....., inscrito no CNPJ n.º ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º ..... e do CPF n.º ..... DECLARA, para fins do disposto no § 1, do art. 63 da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

_____
(data)

_____
(representante legal)

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

ANEXO VII - MINUTA DE CONTRATO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 13913/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5478/2026-01

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE SANTOS E A EMPRESA ---------- PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM EM ÁREAS DE RISCO NOS MORROS DE SANTOS - PAC 3 PREVENÇÃO A DESASTRES NATURAIS – FASE II – PACHECO E MONTE SERRAT, INCLUINDO MATERIAL, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA.

Pelo presente instrumento, de um lado o **MUNICÍPIO DE SANTOS**, doravante designado simplesmente **CONTRATANTE**, com sede na Praça Visconde de Mauá, s/nº - Santos - Estado de São Paulo, inscrito no C.N.P.J., sob nº 58.200.015/0001 - 83, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, **Sr. Wagner Antônio de Oliveira Ramos,** devidamente autorizado pelo Sr. Prefeito Municipal, nos termos do Decreto nº 9.329, de 14 de maio de 2021 e de outro lado a empresa ....., com sede na Av./Rua ..... nº _____ inscrita no C.N.P.J. sob nº...../....., neste ato representada por seu ,_____ -UF, doravante designada simplesmente CONTRATADA, e por esta última na forma de sua representação, foi dito que tendo sido aceita a proposta que apresentara para a execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, conforme especificação contida no Edital de **Concorrência Eletrônica nº 13913/2026**, Processo Administrativo nº 5478/2026-01, da Prefeitura CONTRATANTE, cujo teor declara expressamente conhecer e aceitar, e sendo-lhe adjudicado o respectivo objeto, vem assinar o presente instrumento, concordando com os termos e as condições, pelos quais desde já se obriga:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO: O presente instrumento tem por objeto a execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, que deverá obedecer ao Edital de **Concorrência Eletrônica nº 13913/2026** e à proposta apresentada pela CONTRATADA, aos quais este contrato fica vinculado.

PARÁGRAFO ÚNICO: Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição, o edital de licitação e a proposta da Contratada.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA: O presente Contrato vigorará pelo período de **24 (vinte e quatro) meses**, a contar da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133/2021.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PRAZOS / DO LOCAL / DO REGIME DE EXECUÇÃO: Os serviços deverão ser iniciados impreterivelmente em até 05 (cinco) dias úteis após a data de recebimento da Ordem de Serviço emitida pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos. O prazo para conclusão dos serviços será de até **18 (dezoito) meses** a contar da data de recebimento da Ordem de Serviço expedida pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, seguindo o estabelecido no cronograma físico-financeiro.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os serviços serão executados nos seguintes locais: Rua 6, Morro do Pacheco | Caminho Monsenhor Moreira, Nicho 6 – Monte Serrat, Santos-SP.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O objeto do presente contrato será executado sob regime de **empreitada por preço unitário**, em conformidade com o Memorial Descritivo e Planta da Contratante, bem como com a Planilha de Serviços e Preços e Cronograma Físico-Financeiro da Contratada, que integram este contrato.

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO: Em caso de subcontratação de parte do objeto do contrato, o contratado permanecerá solidariamente com o subcontratado, tanto em relação à Prefeitura Municipal de Santos, como perante terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições do contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Qualquer subcontratação do objeto do contrato, quando permitida será feita mediante prévia e expressa autorização do Município, sob pena de nulidade, além de constituir infração passível das cominações legais e contratuais cabíveis.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A Contratada poderá subcontratar os seguintes serviços, correspondente aos itens da Planilha de Serviços e Preços:

- **3.9** e **12.14** - Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte;
- **4.13** e **13.15** - Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra..

PARÁGRAFO TERCEIRO: O contratado deverá colher junto ao subcontratado a declaração exigida no **item 1.1.14** do Anexo II do edital, para apresentação no início da execução dos serviços.

CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO: Atribui-se ao presente contrato o valor total de R$ .....(.....).

PARÁGRAFO ÚNICO: No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais,

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA SEXTA - DAS CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO: A Contratada deverá emitir Nota-Fiscal/Fatura contemplando as quantidades efetivamente realizadas, nos termos da sua Planilha de Serviços e Preços, seguindo o prazo de execução disposto no Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela mesma, os quais fazem parte deste contrato.

PARÁGRAFO ÚNICO: O pagamento será efetuado em 20 (vinte) dias corridos contados a partir da data de emissão da nota de liquidação. Eventuais boletos encaminhados pelos fornecedores serão tidos como inexistentes para todos os fins e efeitos.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO REAJUSTE: Decorridos 12 (doze) meses da contratação, o preço pactuado será reajustado de acordo com a variação Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA do período, observada a legislação federal em vigor.

CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA: Na execução dos serviços, a Contratada obriga-se a:

I. 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;

II. Fornecer todo o material, mão de obra, ferramentas, equipamentos e veículos, necessários à execução dos serviços descritos no Memorial Descritivo;

III. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133/2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

IV. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

V. 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;

VI. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

VII. 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.

VIII. 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.

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

X. Cumprir e comprovar, 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 14.133/2021);

XI. Comprovar a reserva de cargos a que se refere o inciso acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133/2021);

XII. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

XIII. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

XIV. Cumprir a legislação vigente relativa à segurança e higiene do trabalho no que se refere ao pessoal colocado à disposição dos serviços contratados, fiscalizando, inclusive, a utilização pelos funcionários do uso dos equipamentos individuais de segurança.

XV. Seguir as exigências da NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos locais de trabalho, da portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego;

XVI. Acompanhar as medições dos serviços procedidas pela fiscalização, assinando os documentos de medição ou oferecendo de imediato as impugnações que entender necessárias;

XVII. Substituir em 24 (vinte e quatro) horas o funcionário, apontado pela fiscalização como inadequado para a execução dos serviços;

XVIII. Fornecer sinalização diurna e noturna para o canteiro de serviços, garantindo a segurança do local e seu entorno;

XIX. Recolher taxa correspondente a **A.R.T**. do serviço exigida pelo **CREA** e/ou **RRT** do serviço exigido pelo **CAU** e entregar cópia a **PMS**;

XX. Transportar e destinar em local ambientalmente adequado, às suas custas, todo e qualquer material existente que precisar ser retirado do local dos serviços;

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

XXI. Manter os seus empregados uniformizados, identificados pelo nome ou logotipo da CONTRATADA, estampando no uniforme e utilizando os EPI'S (equipamentos de proteção individual) necessários para a adequada execução dos serviços, não sendo permitido o uso de chinelos e camisas sem mangas;

XXII. Responder pela supervisão, direção técnica e administrativa e mão de obra necessária à execução dos serviços, como única e exclusiva empregadora;

XXIII. Arcar com as despesas de transporte, seguros, encargos fiscais, comerciais, sociais, trabalhistas e outros, inclusive os que venham recair sobre o objeto deste contrato, até o seu término;

XXIV. Manter no local dos serviços uma Caderneta de Ocorrências diária onde serão registrados, quer pelo seu preposto, quer pela fiscalização, todos os fatos de interesse do serviço ocorridos durante a sua execução;

XXV. Retirar equipamentos do local dos serviços somente mediante prévia solicitação e aprovação expressa da CONTRATANTE.

XXVI. Confeccionar placa indicativa da obra, no padrão e com dimensões e dizeres definidos pela CONTRATANTE, apresentando o responsável técnico e o(s) fiscal(is) do Município, fixando-a no local das obras/serviços antes do início da execução e removendo-a imediatamente após o término da obra, responsabilizando-se pelo transporte e devolução à Prefeitura Municipal de Santos, no seguinte endereço: Largo 07 de setembro, nº 08.

XXVII. Cumprir a legislação vigente relativa à segurança e higiene do trabalho no que se refere ao pessoal colocado à disposição dos serviços contratados, fiscalizando, inclusive, a utilização pelos funcionários do uso dos equipamentos individuais de segurança. A contratada ainda tomará todas as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade sobre eventuais falhas.

XXVIII. Reparar quaisquer danos causados ao Município ou a terceiros em decorrência da execução da obra contratada.

XXIX. Tomar as precauções necessárias a fim de evitar quaisquer danos em equipamentos ou bens de terceiros ou acidentes que envolvam terceiros.

XXX. Manter um canteiro de obra com instalações para escritório e depósito de materiais. Deverá, antes do início da execução da obra, apresentar croqui de localização das instalações.

XXXI. Prever local para guarda de materiais e ferramentas de modo a facilitar e agilizar a execução da obra, responsabilizando–se pela guarda e conservação dos mesmos.

XXXII – Remover do canteiro da obra no prazo máximo de até 72 (setenta e duas) horas, a contar da data de recebimento da notificação, por escrito, os materiais que não satisfizerem às especificações ou forem julgados inadequados.

XXXIII. Transportar todo material existente, que precisar ser retirado do local da obra, para depósito, em local a ser determinado pela fiscalização da PMS.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

XXXIV. Fornecer crachá de identificação para os funcionários e fiscalizar o seu uso permanente.

XXXV. Arcar com as despesas de transporte, seguros, encargos fiscais, comerciais, sociais, trabalhistas e outros, inclusive os que venham recair sobre o objeto deste contrato, até o término deste.

XXXVI. Responsabilizar-se por seus empregados e auxiliares, no que concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdência social, seguro de acidentes de trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial no que diz respeito às normas de segurança do trabalho, prevista na legislação Federal (Portaria nº 3.214 de 08/07/1978, do Ministério do Trabalho), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte do CONTRATANTE ou a rescisão contratual com aplicação das sanções cabíveis.

XXXVII. Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da emissão da Ordem de Serviço, o Plano de Gerenciamento de RSCC, e aprova-lo, nos termos da Lei Complementar nº 792, de 14 de janeiro de 2013.

XXXVIII. Manter no local dos serviços o Livro de Ordem de Obras e Serviços, conforme Resolução nº 1.024/2009 CONFEA, disciplinado pelo Ato Normativo nº 06/2012 do Crea–SP, homologado por meio da decisão nº PL–0727/2012.

XXXIX. Realizar seguro de riscos de engenharia e responsabilidade civil cruzada a fim de garantir cobertura a quaisquer danos causados a empreiteiros, subempreiteiros ou quaisquer terceiros decorrentes de acidentes relacionados as obras civis e/ou serviços de instalação e montagem.

XL. Elaborar projeto de implementação de controle ambiental de obra e projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE: O Contratante obriga-se a:

I. Fiscalizar todos os serviços realizados pela CONTRATADA e se necessário, apontar, através de comunicação por escrito, os serviços que não satisfaçam as condições contratuais ou especificações, assim como as que apresentem falhas na execução, podendo ser exigida sua demolição, substituição ou refazimento;

II. Disponibilizar local adequado para a prestação dos serviços e o fornecimento dos materiais;

III. Fiscalizar e inspecionar a entrega dos materiais e dos serviços verificando o cumprimento das especificações técnicas, podendo rejeitá-los, quando não atenderem ao especificado. Responsável: Ronald Santos Lima;

IV. Atestar, de acordo com a entrega efetuada /serviço executado, a Nota Fiscal /Fatura,

encaminhando-a ao setor competente para pagamento;

V. Fornecer a qualquer tempo e com o máximo de presteza, mediante solicitação escrita da Contratada, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em todos os casos omissos;

CLÁUSULA DÉCIMA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO: A garantia prestada na forma do ITEM 6.1, do Anexo I do Edital da **Concorrência Eletrônica nº 13913/2026**, será liberada ou restituída após a execução do contrato, com o correspondente atestado de execução dos serviços pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos / SEINFRA, e quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

PARÁGRAFO ÚNICO: A garantia será retida ou descontada a favor do CONTRATANTE, no caso de inadimplência da CONTRATADA, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA - PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS: A inexecução total ou parcial do Contrato, assim como a execução irregular ou o atraso injustificado, sujeitará a Contratada, sem prejuízo da rescisão do Contrato, às seguintes penalidades:

I) advertência;
II) multa;
III) impedimento de licitar e contratar;
IV) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A aplicação das penalidades ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da intimação do ato, e no caso de sanção de multa, e após defesa prévia do interessado.

PARÁGRAFO TERCEIRO: No caso de aplicação das penalidades previstas nos incisos “I”, “II” e “III” do caput, caberá apresentação de recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da intimação do ato.

PARÁGRAFO QUARTO: No caso de aplicação da penalidade prevista no inciso “IV” do caput, caberá pedido de reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da intimação do ato.

PARÁGRAFO QUINTO: Nos prazos de defesa prévia e recurso, será aberta vista do processo à Contratada.

PARÁGRAFO SEXTO: A advertência será aplicada exclusivamente na hipótese de inexecução parcial do contrato, quando não se justificar aplicação de penalidade mais grave.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

PARÁGRAFO SÉTIMO: A CONTRATADA ficará sujeita às seguintes multas:

I) 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, em caso de inadimplemento total do ajustado;

II) 1% (um por cento) ao dia, sobre o valor total do contrato, na hipótese de atraso no início ou conclusão dos serviços, de acordo com o cronograma físico-financeiro;

III) 30% (trinta por cento) sobre o valor remanescente do contrato, no caso de inadimplemento parcial, ou seja, na hipótese de execução de serviços incompletos;

IV) No caso de descumprimento de qualquer cláusula do contrato, a contratada ficará sujeita à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato.

PARÁGRAFO OITAVO: A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções, não terá caráter compensatório e a sua cobrança não exime a CONTRATADA, do pagamento de indenização por perdas e danos, que eventualmente venha a dar causa.

PARÁGRAFO NONO: A multa aplicada à CONTRATADA e os prejuízos por ela causados ao Município serão deduzidos de qualquer crédito a ela devido, cobrados diretamente ou judicialmente.

PARÁGRAFO DÉCIMO: A CONTRATADA desde logo autoriza o CONTRATANTE a descontar dos valores por ele devidos o montante das multas a ela aplicadas.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: O impedimento de licitar e contratar poderá ser aplicado quando:

I – ocorrer a inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

II – ocorrer a inexecução total do contrato;

III – não for entregue a documentação exigida para o certame;

IV - não for mantida a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

V - não for celebrado o contrato ou não for entregue a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VI - houver o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: A declaração de inidoneidade poderá ser aplicada pelo Sr. Secretário Municipal quando ocorrer:

I – apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

II - fraude na licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato;

III - comportamento de modo inidôneo ou cometimento de fraude de qualquer natureza;

IV – prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

V – prática de ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA EXTINÇÃO CONTRATUAL: Este contrato poderá ser extinto de pleno direito, unilateralmente, a juízo exclusivo do CONTRATANTE, independente de notificação judicial ou extrajudicial, conforme os artigos 137,138 e 139 da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização e o gerenciamento deste contrato competem ao Departamento de Infraestrutura da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos (DEINFRA/SEINFRA), sob a responsabilidade do Eng. Ronald Santos Lima ou profissional corresponsável por ele designado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas decorrentes do contrato correrão à conta das Dotações Orçamentárias nºs:

(1717) 01.29.10.15.452.0103.1143.44905100000.44905199000.01-1000532 – **Fonte de Recurso:** 01 **– Tesouro.**

(1718) 01.29.10.15.452.0103.1143.44905100000.44905199000.05-1000532 – **Fonte de Recurso:** 05 – Transferência e Convênios Federais – Vinculados.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS OU SUBPRODUTOS DE MADEIRA: A Contratada obriga-se a utilizar produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa ou exótica que tenham procedência legal, nos termos da Lei Municipal nº 2655/09, devendo apresentar os seguintes documentos:

a) cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição da madeira utilizada na confecção do objeto do contrato;

b) comprovante de que o fornecedor da madeira encontra-se inscrito no Cadastro Técnico Federal (CTF), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

c) comprovante de que o fornecedor da madeira encontra-se cadastrado no CADMADEIRA.

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - RECEBIMENTO DO OBJETO: O objeto contratual será recebido, provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, que for designado pelo Contratante para tanto, mediante Termo Circunstanciado, o qual será assinado pelas partes, dentro de até 15 (quinze) dias corridos da data de comunicação escrita de seu término, pela Contratada.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Durante o período de 30 (trinta) dias da data de expedição do Termo supra, o serviço ficará sob observação, para que se verifique o cumprimento das exigências contratuais.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto contratual em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso a CONTRATADA não promova os reparos e/ou substituições nos prazos que lhe forem determinados pelo CONTRATANTE, este, se assim lhe convier, poderá mandar executá-los, diretamente ou através de outras empresas, cobrando da CONTRATADA os respectivos custos acrescidos de 10% (dez por cento), sem prejuízo das demais sanções previstas na Cláusula Décima Primeira deste Contrato.

PARÁGRAFO QUARTO: Esgotado o prazo previsto no Parágrafo primeiro desta Cláusula, ou restando comprovada a adequação do objeto aos termos, o serviço será recebido definitivamente, por engenheiro responsável, designado pelo Contratante, mediante Termo Circunstanciado, assinado pelas partes.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - GARANTIA TÉCNICA E REPARAÇÕES: Após o recebimento definitivo do objeto deste contrato, por parte da CONTRATANTE, a CONTRATADA ficará ainda responsável pelo prazo de 05(cinco) anos, conforme estabelece o Código Civil Brasileiro, contados da data do firmamento do Termo de Recebimento Definitivo, por quaisquer defeitos, ainda que resultantes dos materiais empregados, que sejam eles de natureza técnica ou operacional obrigando-se, às suas expensas, a proceder as operações e/ou substituições que se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento do contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RSCC: A Contratada deverá apresentar no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da emissão da Ordem de Serviço, o Plano de Gerenciamento de RSCC, e aprová-lo, nos termos da Lei Complementar Municipal nº 792/2013.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA MEDIÇÃO: A A medição dos serviços será efetuada pela fiscalização mensalmente, conforme Cronograma Físico Financeiro.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO CRITÉRIO DE COMPENSAÇÃO FINANCEIRA NO CASO DE ATRASO NOS PAGAMENTOS: No caso de inadimplemento de parcela por mais de 30 (trinta) dias, sobre o valor devido incidirá atualização monetária pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), bem como juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, calculado pro-rata die, desde o final do trintídio até a data de efetiva liquidação do

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

débito.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS: As partes deste instrumento deverão observar as disposições da Lei Federal nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais) e alterações, quando do tratamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis a que tenham acesso, para propósito de execução e acompanhamento deste ajuste, não podendo divulgar, revelar, produzir, utilizar ou deles dar conhecimento a terceiros estranhos à esta avença, a não ser por força de obrigação legal ou regulatória.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA LEGISLAÇÃO: Aplica-se à execução deste Contrato e, especialmente aos casos omissos, a Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO FORO: Será competente o foro da Comarca de Santos para dirimir quaisquer controvérsias oriundas deste contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que o seja.

E, por estarem assim de pleno acordo assinam presente instrumento, decorrente da **Concorrência Eletrônica n.º 13913/2026**, na presença de duas testemunhas que são ..... para que surtam os efeitos legais, pelo que eu, ... o digitei, dato e assino.

Santos, ___ de _____ de 2026.

_____
CONTRATADA

_____
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

TESTEMUNHA	**TESTEMUNHA**

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

ANEXO VIII
MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais - Fase II - Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra.

SANTOS-SP
JULHO/2026

LICITA I - DELIS
Rua Dom Pedro II n.º 25 – 4.º andar – Centro – Santos/SP – CEP:11010-080
Tel.: (13) 3201-5733 / (13) 3201-5165 – e-mail: licita1delis@santos.sp.gov.br

1. INTRODUÇÃO

1.1. OBJETIVO

O presente documento trata das especificações e padrões técnicos mínimos a serem obrigatoriamente respeitados durante a execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos, incluindo material, equipamentos e mão de obra, contratadas pela Prefeitura Municipal de Santos.

Os serviços deverão ser executados conforme orientações e instruções técnicas da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Edificações, planilha, cronograma e especificações técnicas, não podendo ocorrer em hipótese alguma à interpretação de forma isolada de qualquer um destes documentos.

Assim, estas especificações e padrões técnicos visam dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir no decorrer da execução das obras e serviços. Ressalta-se ainda que todos os serviços devem ser projetados e executados baseando-se em todas Normas vigentes e concernentes a sua matéria.

1.2. CONDIÇÕES GERAIS

A presente especificação de materiais, bem como todos os documentos e memoriais deverão ser usados em conjunto, pois se completam.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão obedecer às normas da ABNT e as especificações pré-estabelecidas.

Orienta-se que na ocorrência da comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar o material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da fiscalização. Quanto à similaridade dos materiais, deverão estes ser apresentados à fiscalização que fará a análise e aprovação ou não do material.

As amostras dos materiais aprovados pela fiscalização serão convenientemente etiquetadas, com a assinatura do fiscal da obra, cabendo à Contratada mantê-las sob sua guarda no canteiro de obras, em local apropriado e de fácil acesso, para as necessárias comparações.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, deverão ser aplicados estritamente de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do fabricante (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT submetidas à verificação, ensaios e provas para tal fim aconselhável.

A coordenação geral da obra ficará unicamente a cargo da Contratada, única responsável perante a Contratante.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LONA PLÁSTICA

Os serviços serão iniciados de forma a amenizar os impactos ocorridos, com a colocação de lona plástica sobre as áreas degradadas. Essa proteção tem a função de auxiliar o escoamento superficial que por ventura pode ocorrer devido a novas precipitações, evitando a penetração das águas pluviais no solo atingido pelos deslizamentos.

A lona deverá ser do tipo plástica pesada preta em polietileno de baixa densidade com 8 metros de largura por 100 metros de comprimento e espessura de 150 micra, de alta qualidade. Utilizada para diversas aplicações: em construção, forração, cobertura, transporte, pintura, reformas, proteção de pisos, proteção contra deslizamentos e erosões. Deverão ser observadas também as recomendações da NBR 15899:2010 (Lonas plásticas para silagem — Requisitos e métodos de ensaio).

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

A Contratada deverá fazer o levantamento planialtimétrico e cadastral da área urbana e o nivelamento do eixo da via pública, inclusive soleiras, guias e tampões, amarrações e apresentar todas as cotas de nível necessárias à implantação do projeto em questão. De uma forma geral, o levantamento consiste nos seguintes itens:

- Levantamento de lotes, áreas institucionais, sistema de lazer e áreas verdes com indicação dos equipamentos e mobiliários existentes;
- Levantamento das medidas perimetrais externas das edificações e respectivo cálculo de área e numeração existente onde houver;
- Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;
- Levantamento de calçadas, meio fio e ruas;
- Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto):
  a) Determinação e mapeamento da área de influência e de contribuição da drenagem;
  b) Indicação do sentido de escoamento superficial das águas pluviais nos logradouros públicos, com informações do tipo de pavimento, base e sub-base, além das cotas de nível;
  c) Indicação das dimensões e materiais que compõem as guias e sarjetas, além do apontamento e mapeamento do ponto alto e do ponto baixo das sarjetas, com cota de nível;
  d) Dimensões, materiais (grelha) e localização geográfica (UTM e SAD69), com indicação de saliência e/ou rebaixamento da superfície da grelha em relação à sarjeta. Indicação da cota de profundidade da base da galeria e cota da linha d'água da tubulação do ramal;

e) As cotas de fundo das bocas de leão dupla e dos tubos de ligação projetados deverão ser compatibilizados com a rede de água pluviais existentes.
f) Localização geográfica (UTM e SAD69) e cota de nível do tampão dos Poços de Visita, com indicação de saliência, rebaixo e/ou soterramento dos tampões;
g) Indicação da altura do gargalo, Dimensões dos Poços de Visita, cota de profundidade da base e cota da linha d'água e fundo dos ramais e tronco coletor;
h) Indicação do comprimento e diâmetro da tubulação de drenagem, apontando cota de profundidade dos mesmos e indicação da inclinação da tubulação em porcentagem;
i) Deverão ser indicadas as interferências existentes com o sistema de drenagem.

- Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;
- Levantamento de muros de arrimo, taludes, passarelas, pontes e viadutos existentes;
- Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;
- Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;
- Levantamento das coordenadas dos vértices definidores dos imóveis urbanos georreferenciados de acordo com o sistema geodésico brasileiro;
- Elaboração de peça gráfica da área total levantada com lançamento do perímetro do título de propriedade, bem como dos confrontantes;
- Elaboração de peça gráfica com indicação e localização de cada item levantado, com suas delimitações e medidas;
- Elaboração de outras peças gráficas pertinentes;
- Elaboração de memorial descritivo da área levantada.

TOPOGRAFIA

Todas as operações de locação de pavimentação, drenagem superficial, tubulação, galerias de águas pluviais e canalização ficarão a cargo e sob responsabilidade da Contratada e deverão ser amarrados aos marcos e RNs existentes, sujeitos à verificação e aprovação pela fiscalização.

Os equipamentos e métodos utilizados deverão garantir, no apoio planimétrico, precisão angular de 10" (dez segundos) raiz quadrada de N, sendo N o número de vértices da poligonal e precisão linear de 1: 20.000 (um para vinte mil) da extensão total. A precisão do apoio altimétrico será de 4 mm (quatro milímetros) raiz quadrada de K, sendo K a distância entre os marcos, expressa em quilômetros.

A Contratada deverá utilizar os marcos de apoio planimétricos e altimétricos fornecidos pela fiscalização, tão perto quanto possível das áreas de trabalho, além de providenciar o transporte das referências dos marcos fornecidos, quando os mesmos distarem das citadas áreas.

A locação das vias e o nivelamento das camadas de pavimentação e das tubulações, galerias e canalizações deverão ser feitos de acordo com o projeto. A Contratada procederá a locação dos eixos das vias públicas a serem pavimentadas e dos eixos das valas a serem escavadas sendo que as cotas do fundo das valas deverão ser verificadas de 20,00 em 20,00 m (vinte metros) antes do assentamento da tubulação e/ou galerias.

A locação será procedida a partir dos marcos de apoio, com elementos topográficos calculados com origem nas coordenadas dos vértices do projeto.
A precisão da locação deverá garantir um desvio máximo do ponto locado de 1: 3.000 (um para três mil) da poligonal de locação.

Os eixos das vias deverão ser demarcados por piquetes espaçados a cada 20,00 m (vinte metros). As cotas da geratriz superior da tubulação deverão ser verificadas logo após o assentamento e também, antes do reaterro das valas, para correção do nivelamento.

A Contratada deverá utilizar softwares de computador que permita a realização do cadastro in loco, compatível para posterior conversão para a base de dados existente no município (Banco de Dados e Base Cartográfica Georeferenciada – SIGSantos).

Todas as medições de localização de poços de visita e boca de lobo ou leão deverão ter precisão submétrica, sendo obrigatoriamente a utilização de equipamentos de Sistema de Posicionamento Global – GPS com esta capacidade.

A Contratada deverá adotar o sistema de coordenadas geodésicas no datum SAD-69, com a possibilidade de conversão para o SIRGAS 2000 e alimentar o Sistema de Informações Georeferenciadas do município com a totalidade do inventariado existente, bem como as ampliações previstas.

Para tanto, a Contratada deverá disponibilizar pessoal capacitado para integração e alimentação do levantamento no sistema existente do município, compatibilizando o trabalho com os padrões já utilizados. A definição de tipos de arquivos, campos, camadas, temas, codificações, interfaces gráficas, pesquisas, relatórios, controles, acessos e aplicações web a serem adotadas deverão ser previamente aprovadas e acompanhadas por técnicos responsáveis pela programação e manutenção do sistema no município, designados pela Contratante.

PLACA DE OBRA

A placa de identificação de obra, deverá conter informações relativas a natureza da obra, nome da Empresa executante e dos Engenheiros responsáveis com seus respectivos registros no CREA, conforme modelo P.M.S e exigências do CREA. Serão instaladas quatro placas de obra sendo duas referentes a P.M.S. e duas referentes ao convênio.

O local para posicionamento e fixação da placa será definido pela Fiscalização.
A placa deverá ter 4,00 m de comprimento por 1,50 m de altura e será em chapa de aço galvanizada nº 16 ou 18 com tratamento antioxidante, fixada em estruturas de madeira, suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos.

Os materiais e tintas empregados pela Contratada na confecção da placa da obra deverão ser de boa qualidade, de forma a garantir sua durabilidade por todo o tempo de execução da obra.

Além da placa de identificação de obra, que deverá atender às exigências do CREA e da municipalidade, a Contratada deverá colocar colocadas placas devidamente estruturadas, obedecendo ao modelo apresentado pela Contratante e cuja localização será definida pela Fiscalização.

Após o término da obra, as placas deverão ser entregues em local específico a ser determinado pela Fiscalização.

PROJETOS

Fica a contratada encarregada de elaborar os projetos relacionados abaixo:

- Projeto de implementação de controle ambiental de obra;
- Projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas.

Os projetos de Implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos/gestão de perdas e Implementação de controle ambiental deverão ser entregues nos **primeiros 30 dias corridos de obra** contados a partir da emissão na ordem de serviço.

ENSAIOS

A contratada deverá efetuar os ensaios para caracterização do solo, controle tecnológico do concreto bem como os testes e ensaios nos grampos chumbados na encosta, conforme orientações do projeto executivo.

LAUDO DE VISTORIA CAUTELAR

Antes do início dos serviços, as edificações lindeiras a encosta deverão ser vistoriadas, considerando posteriormente a elaboração de relatório fotográfico do estado atual dos imóveis finalizando com um laudo de vistoria cautelar.

TELA TAPUME

Dispositivo complementar de sinalização utilizado para isolar locais com intervenção temporária que ofereçam algum tipo de risco aos usuários da via, ou para controle de acesso, ou em bloqueios viários.

A tela plástica é confeccionada em material plástico com reforço na parte superior e inferior e fornecida em rolos de 1,20 m x 50,00 m. É constituída de faixas horizontais nas cores laranja e branca ou totalmente na cor laranja.

Nos casos em que existe a passagem de materiais ou detritos da obra para a pista ou para a calçada, deve ser utilizada a tela com malha mais fechada.

A tela plástica é utilizada como tapume em intervenções ou eventos e como sinalização de canteiro de obra.

Deve ser fixada utilizando pontaletes com sapatas, de forma a permanecer devidamente esticada.

Quando dividir fluxo com veículos, deverá ser acompanhada lateralmente de cones ou balizadores, a cada 5,00 m.

Em intervenção noturna, sem boa iluminação pública, deve estar acompanhada de elemento luminoso complementar.



SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA

A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências.

A Contratada deverá providenciar os materiais necessários para sinalização e/ou advertência, tais como: faixas para orientação de motoristas e pedestres, painéis para sinalização de trânsito, placas, tapumes com tela, fitas, cavaletes, luz de emergência, baldes vermelhos com lâmpadas para sinalização noturna e a presença de um sinalizador com bandeira de alerta para orientar a entrada e saída de veículos e a passagem de pedestres.

As frentes de serviço deverão dispor de sinalização de advertência composta por placas indicativas, cones de sinalização (borracha), cavaletes e iluminação noturna, destinada a uma adequada e segura orientação no desvio do caminhamento dos pedestres e do tráfego de veículos.

As vias de acesso fechadas ao trânsito deverão ser protegidas com tapumes, sinalização de advertência e indicativa de desvio, devendo, durante os períodos noturnos, dispor de luminosos de luz intermitente ou fixa, dependendo do grau de risco do local, da previsão de duração dos trabalhos e facilidade de implantação desses dispositivos.

A Contratada será responsável pela confecção, pintura, transporte, disposição e manutenção dos dispositivos de sinalização propostos, devendo mantê-los sempre limpos, pintados, e em perfeito estado de funcionamento.

A quantidade de conjuntos de sinalização a serem instalados em determinado local ou frente de serviço deverá ser programada e previamente submetida à aprovação da fiscalização.

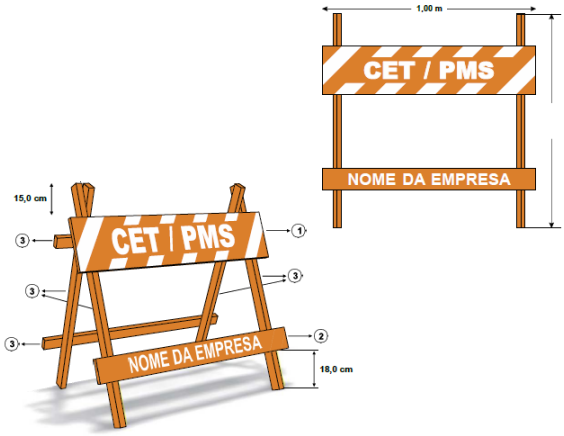
CONE PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Este elemento também compõe o conjunto de sinalização da obra e deverá ter as seguintes características: 75cm de altura, cor laranja com duas faixas refletivas (modelo

colméia) na cor branca, refletância de 250 cadelas conforme ABNT NBR 14.644:2013. Além disso, demais requisitos devem estar em conformidade a norma ABNT NBR 15.071:2015.



CAVALETE



MATERIAL:

(1) - 01 tábua com 01 m x 22,5 cm x 02 cm

(2) - 01 sarrafo com 01 m x 10 cm x 02 cm

(3) - 06 sarrafos com 01 m x 5 cm x 02 cm

- 02 parafusos franceses ¼" x 2 ½" com porca e arruela

- 18 pregos 17 x 21

- Totalmente pintado em laranja (2,5 YR 6/14)*, sendo que as listas deverão ser brancas (N9,5)*, de 08 cm de largura, a 45º.

- Texto e logotipos devem ser brancos (N9,5)*

* Conforme notação Munsell Highway.

PAINÉIS DE 100 X 150 CM PARA SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

Os painéis devem ser em placas em lona com estrutura de madeira com impressão digital, na medida 1,00 x 1,50m com fundo laranja e letras pretas, conforme layout a ser fornecido pela CET, para orientação de motoristas e pedestres.

2.2. CANTEIRO DE OBRAS

Caberá à Contratada a responsabilidade das instalações provisórias dentro do canteiro das obras, inclusive o estabelecimento e manutenção dos meios de transporte para atender as necessidades dos serviços, atendendo 100% ao que reza a NR- 18.

O local destinado a canteiro de obras com suas instalações, características e especificações gerais deverá ser indicado e providenciado pela CONTRATADA, e submetido antes do início dos trabalhos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, a qual analisará sua adequação e exequibilidade.

O terreno destinado a abrigar as instalações operacionais deverá ser desobstruído, destocado, limpo, nivelado e preparado mecanicamente para receber única e adequadamente todas as construções que irão compor o canteiro de obras.

No preparo do terreno deverão ser realizados todos os ajustes necessários para deixá-lo em condições de suportar o tráfego de caminhões e demais equipamentos a serem utilizados na obra.

Havendo necessidade de cortes ou aterros no terreno esses deverão ser executados de maneira a não provocar desmoronamentos ou danos nas construções adjacentes, ficando a CONTRATADA responsável por providenciar eventuais reparos, arcando com todos os ônus decorrentes.

Os materiais gerados e não aproveitados no preparo do terreno deverão ser removidos, transportados e espalhados pela CONTRATADA nas as áreas de bota-fora licenciados, ou onde indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Cabe a CONTRATADA zelar pela área do terreno ocupada desde a data de início da ocupação até a entrega da obra e a consequente desmobilização do canteiro.

As instalações do canteiro de obras deverão ser compatíveis e dimensionadas para atender perfeitamente a obra dentro de suas características construtivas.

O canteiro de obras deverá dispor de água potável e instalações sanitárias constituídas de lavatório, vaso sanitário, mictório e chuveiro, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração. Deverão ser construídos em madeira ou (concebidos em containers), cobertos com telhas de fibrocimento 4 mm e piso argamassado traço 1:6 (cimento e areia).

As instalações deverão prever vestiários para troca de roupa dos trabalhadores e um local apropriado para refeições, dispondo de assentos em número suficiente e lavatório.

Os ambientes que irão compor o canteiro deverão dispor de aberturas destinadas a insolação, iluminação e ventilação, com área mínima equivalente a 1/7 (uma sétima parte) de suas respectivas áreas úteis.

O pé-direito de qualquer das instalações que compõem o canteiro deverá ser de no mínimo 2,70 m (dois metros e setenta centímetros).

As instalações que compõem o canteiro de obras deverão dispor de proteção adequada contra incêndio, como também pessoal treinado no combate ao fogo.

As redes de distribuição interna de água, esgoto, energia elétrica e telefonia, deverão ser dimensionadas, executadas e mantidas por pessoal devidamente qualificado, de forma a atender os padrões mínimos de segurança e qualidade necessários a uma adequada operação do canteiro de obras.

Os conduites elétricos deverão ser em PVC rígido, devidamente fixados, com circuitos independentes para cada aparelho de ar condicionado e chuveiro.

Todos os equipamentos elétricos deverão dispor de um sistema próprio de aterramento.

Para uma contínua e adequada distribuição de água o sistema deverá possuir um reservatório superior.

O sistema de esgoto deverá ser interligado à rede coletora ou dispor de fossa séptica e caixas de passagem com tampa de concreto em todas as interligações de ramificações distintas.

As fossas sépticas deverão ser em câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 1,50 m e altura útil de 1,50 m.

As instalações provisórias de água, esgoto, energia e telefonia serão responsabilidades da CONTRATADA.

No fechamento das áreas onde serão construídas as instalações operacionais deverão ser empregadas placas, chapas compensadas ou tábuas de madeira em bom estado de conservação, com espessura mínima de 10 mm (dez milímetros), todas devidamente contraventadas e escoradas de modo a garantir o equilíbrio, a estabilidade do conjunto e uma resistência a esforços acidentais.

O fechamento das áreas destinadas ao canteiro de obras deverá compreender todo o perímetro de ocupação, com altura mínima de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), recebendo duas demãos de pintura, em ambas as faces na cor branca.

A limpeza, manutenção e conservação das instalações que compõem o canteiro de obras e frentes de serviço serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA até o término dos serviços e consequente desmobilização.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA: a segurança física de seus empregados, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações do canteiro de obras.

A mobilização de equipamentos consistirá na aquisição, alocação e montagem de equipamentos e instalações de apoio, necessárias a uma adequada execução dos serviços inerentes à obra.

A contratação de mão-de-obra especializada e o treinamento específico destinados à operação e manutenção dos equipamentos alocados, também é parte constituinte da mobilização.

A CONTRATADA deverá proceder à mobilização de equipamentos, instalações e mão-de-obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados, com a qualidade e segurança adequada.

Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar todos os serviços contratados nos prazos previstos, com segurança e qualidade requerida.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e/ou instalação que não apresente bom desempenho e condições operacionais seguras, como também, a inclusão de outros tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, sempre que as condições locais assim o exigirem.

O material resultante da desmobilização do canteiro de obras deverá ser separado quanto a sua natureza e valor comercial, sendo depositado em local determinado pela FISCALIZAÇÃO.

O terreno ocupado pelo canteiro de obras deverá ficar limpo e livre de qualquer ocupação, quando da efetiva entrega ao proprietário e/ou à FISCALIZAÇÃO.

Todo o entulho gerado da limpeza das frentes de serviço deverá ser removido para o bota-fora, sendo as áreas cuidadosamente limpas e varridas.

As superfícies aparentes de pavimento e passeio público próximas deverão ser limpas e cuidadosamente lavadas, de modo a não serem danificadas pela execução destes serviços.

A CONTRATADA deverá manter permanentemente, em regime de 24 (vinte e quatro) horas sistema de vigilância efetuada por pessoal devidamente habilitado e uniformizado durante todo o tempo de utilização do canteiro de obras e frentes de serviço, até sua completa desativação. A segurança e vigilância das instalações que compõem o canteiro de obras e frentes de serviço serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, até o término dos serviços e consequente desmobilização

Os serviços de limpeza serão acompanhados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO a qual, somente após uma inspeção final permitirá a liberação das áreas de obra para o uso público.

LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENTRADA DE ÁGUA E ESGOTO

Caberá à Contratada a responsabilidade integral sobre a ligação provisória para provimento de água e esgoto durante o período dos serviços, desde sua solicitação junto às SABESP até a quitação das faturas decorrentes do consumo.

LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENTRADA DE ENERGIA

A instalação provisória de energia elétrica obedecerá às recomendações constantes na NBR 7678/1983 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção (NB-252/1982.

A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da Concessionária local de energia elétrica.

BANHEIRO QUÍMICO, MODELO STANDARD

Deverão ser instalados ao longo das vias a serem pavimentadas, banheiros químicos, modelo Standard, incluindo o transporte e instalação da cabine, bem como o fornecimento de desinfetantes, papel higiênico e demais materiais, acessórios e mão de obra necessária para a higienização do banheiro e retirada semanal dos efluentes. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

LOCAÇÃO CONTAINER SANITÁRIO/VESTIÁRIO

Container em aço locado para utilização em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,30m e comprimento de 4,30 m. Contém caixa séptica para armazenamento de dejetos. Interior utilizado na função de sanitário: possui 3cbacias, 1 mictório, 1 lavatório e 4 chuveiros, conforme regulamentações da NR 18.

LOCAÇÃO CONTAINER DEPÓSITO

Container em aço locado para utilização em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,50m e comprimento de 6,0m. Interior pode ser utilizado na função de depósito, conforme regulamentações da NR 18.

INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL

O serviço compreende a instalação e desinstalação mecanizada de contêiner ou módulo habitável pré-fabricado para usos diversos em canteiro de obras, mediante içamento, movimentação e posicionamento com guindauto hidráulico (munck), incluindo mão de obra de carpinteiro e ajudante, bem como operação do equipamento. A execução envolve a fixação de cintas apropriadas, içamento controlado, posicionamento sobre base previamente preparada, conferência de nível e alinhamento e posterior retirada das cintas; para desinstalação, procede-se à operação inversa, com carregamento para transporte.

Não contempla o fornecimento do módulo, transporte rodoviário, execução de bases, ligações elétricas ou hidráulicas, nem quaisquer adaptações civis no local. Os serviços deverão atender às disposições da NR-18, sendo vedada a utilização de contêiner originalmente

destinado a transporte de cargas como área de vivência, admitindo-se apenas módulos habitáveis fabricados para essa finalidade.

2.3. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Somente será permitida a execução manual nos casos de pequeno movimento de terra ou se constatada impossibilidade técnica de execução do serviço mecanizado.

A Contratada deverá proceder às demolições e remoções de qualquer natureza, sempre de forma programada e dirigida por um profissional habilitado, dentro da mais perfeita técnica, evitando-se danos a terceiros e em outras partes que não serão demolidas. Durante a execução das demolições, a Contratada deverá umedecer os escombros para eliminação ou minimização da poeira. Caso necessário, deverão ser utilizados plásticos ou lonas para proteção.

As demolições deverão ser executadas com ferramentas e equipamentos adequados ao tipo de serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes, sendo inicialmente removidas ou protegidas, todas as interferências existentes, tais como, tubulações de água, telefone, energia elétrica, etc.

As demolições de concreto serão executadas pelo método clássico, mediante o emprego de marteletes pneumáticos, associados ao uso de equipamento oxi-acetilênico, para o corte de metais, quer da armadura estrutural, quer de tubulações das interferências.

A Contratada deverá tomar os cuidados necessários para que durante a demolição os materiais não obstruam cursos d'água, vias públicas, galerias de águas pluviais ou causem danos a terceiros.

As áreas próximas e abaixo das estruturas a serem demolidas, deverão ser isoladas e devidamente sinalizadas de forma a impedir o ingresso de operários, transeuntes e veículos nas áreas de riscos.

As construções vizinhas deverão ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de se identificar com a máxima brevidade, possíveis danos gerados.

A Contratada promoverá todos os entendimentos com as concessionárias, para o desligamento, escoramento e relocação de redes situadas nas proximidades das estruturas a serem demolidas.

Os elementos e entulhos provenientes da demolição não deverão ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento, devido a ações eventuais. Os objetos e fragmentos pesados ou volumosos deverão ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos adequados, ficando proibido o lançamento de qualquer material.

As peças e os materiais reaproveitáveis, deverão ser cuidadosamente separados, identificados, transportados e depositados separadamente, em local adequado, sob orientação da fiscalização.

Os entulhos não aproveitáveis serão transportados e depositados de acordo com o PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil) apresentado para a obra. Na retirada do material solto, a contratada deverá apresentar o "controle de transporte de resíduos (CTR) devidamente preenchido contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigência das normas vigentes.

O carregamento deverá ser mecânico ou manual conforme a planilha de serviços e preços e condições de acesso de veículos ao local. Não será permitido o excesso de volume a ser transportado, evitando-se a queda de material durante o seu transporte.

A operação de carga e transporte não poderá comprometer o estado de conservação do passeio e da via pública (meio-fio, sarjeta, pavimento, bocas-de-lobo), devendo ocorrer a limpeza e manutenção periódicas ou a reconstrução no caso de danos. Não será permitida a permanência de caminhões e/ou equipamentos sobre o passeio durante a execução dos trabalhos. A Contratada deverá criar praças para estacionar os caminhões durante o tempo de carga, seguindo as orientações da CET.

ARRANCAMENTO DE CANALIZAÇÃO

As tubulações existentes com vida útil comprometida pertencentes as áreas onde ocorrerão intervenções de drenagem, deverão ser demolidas por meio mecânico, conforme indicação da fiscalização.

Os elementos e entulhos provenientes desta operação não deverão ser abandonados em posição que prejudique a passagem de veículos e transeuntes e deverão ser transportados e depositados de acordo com o PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil) apresentado para a obra.

CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE DE ENTULHO DMT

Os materiais retirados e que não serão utilizados na obra, serão transportados pela Contratada, transportados e depositados de acordo com o PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil) apresentado para a obra.

Na retirada do material solto, a contratada deverá apresentar o "controle de transporte de resíduos (CTR) devidamente preenchido contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigência das normas vigentes.

O carregamento deverá ser mecânico, utilizando-se caminhões basculantes dotados de proteção (lona plástica). Não será permitido o excesso de volume a ser transportado, evitando-se a queda de material durante o seu transporte.

Nas áreas de carregamento dos caminhões basculante ou similares, deverão permanecer apenas os operadores devidamente habilitados e a Contratada terá responsabilidade sobre todos os danos causados a propriedades ou transeuntes.

A Contratada deverá observar as leis de segurança do trânsito para a efetivação dos transportes, tais como, condução por motoristas habilitados, coberturas das cargas, condições de segurança dos veículos, sinalização adequada dos locais de saída, velocidade admissível, etc.

Não será permitido o tráfego de veículos julgados inadequadamente ou com os equipamentos de segurança e sinalização deficientes. A Contratada responderá por todos os acidentes de tráfego que envolverem veículos a serviço da obra.

DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano de Gerenciamento é um documento realizado de forma eficiente, visando sempre à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Define-se como RESIDUOS SOLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, forros e argamassas, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fios elétricos, comumente denominados entulhos de obras, caliça ou metralha, sendo de responsabilidade da empresa vencedora do certame licitatório seu manejo e disposição final.

Dessa forma, a contratada deverá elaborar de um plano de gerenciamento desses resíduos de forma planejada, com bases científicas e técnicas, realizando os procedimentos de sua eliminação baseando-se nas normativas e legais, com o objetivo de minimizar sua produção e proporcionar seu encaminhamento final de forma segura e sustentável.

2.4. MOVIMENTO DE TERRA

LIMPEZA DO TERRENO E DESTOCAMENTO

Definição

Os serviços limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

Entende-se por:

- Limpeza sem destocamento: operação de remoção total de material vegetal e da camada de solo orgânico;
- Desmatamento: operações de corte e remoção de toda vegetação, independente de porte e densidade;
- Limpeza com destocamento: operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal;
- Solos orgânicos: solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existentes superficialmente como proteção do corpo estradal e das áreas de empréstimo;
- Áreas de empréstimo: áreas definidas em projeto para exploração de materiais que são utilizados na implantação da rodovia.

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra deve ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento, e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

Os materiais provenientes dos serviços de limpeza e destocamento, executados dentro da faixa de domínio, são de propriedade da CONTRATANTE, desde que não haja disposição em contrário.

É de responsabilidade da empresa contratada a manutenção e preservação dos marcos poligonais, de RRNN e de amarrações implantados até o recebimento provisório do objeto do contrato.

Equipamentos

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado

pela FISCALIZAÇÂO. O equipamento básico para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza compreende as seguintes unidades:

- Serras mecânicas portáteis;
- Tratores de esteira com lâmina frontal;
- Tratores de pneus com lâmina frontal;
- Guinchos;
- Escarificadores;
- Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.;
- Caminhões basculantes;
- Pá carregadeira.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Execução

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza são as seguintes:

- Áreas compreendidas pelos offsets de corte e aterro, acrescida de 3 m de cada lado;
- Áreas de empréstimo indicadas no projeto, acrescidas das áreas necessárias às suas devidas explorações, tais como acessos e eventuais áreas de estocagem;
- Outros locais definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental. A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças.

Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras

árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1 m abaixo do greide de terraplenagem.

Nas áreas de implantação de aterros, a camada superficial contendo matéria orgânica, deve ser removida na espessura total, a menos que haja indicação em contrário do projeto ou da fiscalização. Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à 2 m abaixo do greide da plataforma de terraplenagem. Os buracos ou depressões ocasionadas por destocamento, devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.

Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis. Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais.

Os serviços devem estar defasados em relação à terraplenagem, de modo a reduzir o desenvolvimento de vegetação e de processos erosivos. Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela fiscalização. Os serviços de limpeza podem ser dispensados em terrenos de solos moles, se indicado em projeto.

PODA

A poda será realizada com foco na conservação da estrutura vegetal e/ou adequação de galhos que apresentem riscos à segurança de pedestres, edificações, redes elétricas e vias públicas.
O serviço contempla:

- Levantamento da copa (poda de galhos inferiores);
- Desbaste seletivo de galhos secos, doentes ou malformados;
- Redução e reequilíbrio da copa, quando necessário;
- Corte de galhos que interfiram na fiação elétrica ou infraestrutura urbana.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas, em especial:

- NBR 16246-1 e 2 – Poda de árvores;
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR 35 – Trabalho em altura.

Todos os profissionais utilizarão EPIs adequados, como capacete, luvas, óculos de

proteção, protetor auricular, calçados de segurança e cinturões com talabarte.
Os resíduos gerados (galhos, folhas e troncos) deverão ser recolhidos, triturados ou destinados de forma ambientalmente adequada, preferencialmente para compostagem ou aterro de resíduos verdes licenciado, conforme legislação vigente.

CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE

O serviço compreende o corte raso e o recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,60 m, incluindo a derrubada controlada e o seccionamento do tronco. A execução deverá ser realizada por jardineiro com auxílio de servente, mediante amarração prévia com cabos para direcionamento da queda, corte do tronco com ferramenta adequada a aproximadamente 1,00 m do solo e posterior fragmentação em toras com cerca de 0,80 m de comprimento. Estão incluídos os serviços de amarração, corte, derrubada e recorte do tronco.

ESCAVAÇÕES

Definições

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

a) Escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
b) Escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
c) Escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
d) Escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;
e) Escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm;
f) Escavação e carga de materiais de área de empréstimos;
g) Escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados corta rios.

Materiais

Os materiais ocorrentes nos cortes devem ser classificados em conformidade com as seguintes definições:

Materiais de 1ª Categoria:

- Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.
- Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas. Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

Materiais de 2ª Categoria:

- Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior ao da rocha sã, piçarras, isto é, material granular formado geralmente por fragmentos de rocha alterada ou fraturada: saibros, ou seja, material composto geralmente por areia e silte proveniente da alteração da rocha, argilas e rochas alteradas, cuja extração se processa por combinação de métodos que obriguem a utilização contínua e indispensável de equipamento de escarificação, constituído por trator de esteira escarificador de somente um dente - ripper, de dimensões adequadas.
- Pode, eventualmente, ser necessário o uso de explosivos.
- Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha com volume inferior a 2,0 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido ente 0,15 m e 1,0 m.

Materiais de 3ª Categoria:

Compreendem a rocha sã, matacões maciços, blocos e rochas fraturadas de volume superior a 2,0 m³ que só possam ser extraídos após a redução em blocos menores, exigindo o uso contínuo de explosivos, ou outros materiais e dispositivos para desagregação da rocha.

Solo Mole ou Material Brejoso:

- Compreendem os solos que não apresentam em seu estado natural, capacidade de suporte para apoio direto dos equipamentos de escavação. Sua escavação somente é possível com escavadeiras apoiadas fora da área de remoção, isto é, em aterros ou estivas colocadas para propiciar suporte adequado ao equipamento.
- Esta classificação abrange solos localizados acima e abaixo do nível d'água, com teor de umidade elevado.

Equipamentos

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização.

A seleção de equipamentos deve obedecer às seguintes indicações:

- Escavação em materiais de 1ª categoria: tratores de esteiras equipados com lâmina, escavo-transportador ou escavadores conjugados, caminhões basculantes, pás carregadeiras, motoniveladoras e escavadeiras hidráulica, tratores para operação de push;
- Escavação em materiais de 2ª categoria: tratores de esteiras equipados com ripper, escarificador pesado, motoniveladora, escavadores conjugados, caminhões basculantes, pás carregadeiras, motoniveladoras e escavadeiras hidráulica; compressores e perfuratrizes;
- Escavação em materiais de 3ª categoria: compressores de ar, perfuratrizes pneumáticas ou elétricas, tratores equipados com lâmina, escavadores conjugados com transportadores; caminhões basculantes e pás carregadeiras;
- Escavação solos brejosos, inclusive execução de corta-rios com emprego de escavadeiras de arraste, dragline, complementado por outros equipamentos citados nas alíneas anteriores.

Para execução dos serviços de escavação deve-se utilizar para complementar os equipamentos destinados à manutenção de caminhos de serviços, áreas de trabalho e esgotamento das águas das cavas de remoção. Tais atividades devem ser previstas pela executante para otimização e garantia da qualidade dos trabalhos.

Execução

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto.

Imediatamente após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para

proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60 cm no mínimo, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto.

Os taludes ao final das escavações devem possuir a geometria indicada em projeto e superfície desempenada. Somente devem ser efetuadas alterações de inclinação caso novos dados geotécnicos justifiquem a alteração da inclinação, ou quando ocorrerem escorregamentos durante a execução. O talude deve apresentar a superfície desempenada, obtida pelos equipamentos de escavação.

As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

Os taludes em que houver diferentes inclinações, a concordância deve ser contínua, e executada de modo evitar a formação de elevações e depressões.

Nas áreas de transição de aterros para corte, deve ser executada a escavação e remoção de 0,60 m abaixo da cota de terraplenagem, na área de corte, na extensão mínima de 2,0 m. O material escavado deve ser substituído por materiais com as mesmas características dos 0,60 m da camada final de aterro.

Escavação de Material Solo Mole ou Material Brejoso

Em locais de terreno alagado, toda área de escavação, sempre que possível, deve ser previamente drenada antes das operações de escavação carga do material.

A água da área deve ser removida por meio de valetas de drenagem, drenos de talvegue, bombeamento ou qualquer outro processo com eficácia comprovada e que seja economicamente viável, estes processos devem estar especificados no projeto ou serem indicados pela fiscalização.

Quando for executada abertura de valas, para drenagem da água, a escavação deve ser executada, preferencialmente, de jusante para montante.

Quando as paredes das valas apresentarem instabilidade, a fiscalização deve determinar o seu preenchimento com material inerte, envolvido ou não por manta filtrante, ou a construção de dreno de talvegue.

Em locais cuja a inclinação do terreno não permita a drenagem da área por gravidade, deve ser executado poço de captação, para o qual devem ser conduzidas as águas por meio de valetas ou drenos de talvegue, para posterior esgotamento da água do poço por meio de bombeamento.

A presença de água durante a escavação, exceto quando autorizada pela fiscalização, só é permitida no caso de dragagem.

O material escavado deve ser transportado para fora da faixa de construção e depositado em local indicado pelo projeto ou pela fiscalização.

Controle geométrico

Os levantamentos topográficos devem apontar se a altura e a largura da plataforma nos cortes atendem à seção transversal especificada no projeto.

Os taludes em corte devem apresentar, após operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto. As verificações devem ser realizadas, pela executante e pela fiscalização,

desde o início e até o término das escavações, de modo a permitir as que sejam executadas correções, sempre que houver necessidade.

O acabamento da plataforma resultante deve atender à conformação da seção transversal indicada no projeto.

As tolerâncias admitidas para acabamento dos taludes e plataforma de terraplenagem são seguintes:

- Variação de altura máxima, para eixos e bordas, escavação em solo: ± 0,05 m;
- Variação de altura máxima, para eixos e bordas, escavação em rocha: ± 0,10 m;
- Variação máxima de largura de + 0,20 m para cada semiplataforma não se admitindo variação negativa.

Disposições gerais

A área de trabalho onde ocorrer qualquer tipo de escavação deve ser previamente limpa, precisando ser retirados equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução dos serviços.

Os serviços de escavação deverão ser acompanhados pelo responsável técnico da obra (legalmente habilitado).

O início de qualquer escavação deverá ser precedido de uma pesquisa de interferências no local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, dutos, cabos, etc. que estejam na zona atingida ou em área próxima à mesma.

As escavações deverão ser executadas de forma a ficar garantida a sua permanente segurança, devendo para tanto serem conhecidas às seções necessárias e os métodos executivos propostos pela Contratada e aprovados pela Contratante, devendo ser providenciado o respectivo escoramento.

A responsabilidade pela segurança das escavações será unicamente da Contratada. A regularização, nivelamento, escavação e limpeza do fundo das cavas, ao serem atingidas as cotas de fundo, deverão ser executadas de forma a obter a conformação final, de acordo com o projeto e as exigências.

O material escavado, considerado bom para aterro, poderá ser, a critério exclusivo da Contratante, depositado fora das bordas da vala, para posterior reaproveitamento, desde que respeitada uma distância superior à profundidade da escavação, de modo a não interferir com a execução dos serviços.

Os solos não aproveitáveis no aterro das valas e cavas deverão ser removidos e espalhados nas áreas de bota-fora aprovadas, ou em local indicado pela Contratante.

Qualquer excesso de escavação por desacordo com as larguras projetadas das valas, desmoronamento de materiais, ruptura hidráulica de fundo de vala, será de responsabilidade da Contratada.

Devem ser escorados e protegidos: passeios dos logradouros, eventuais instalações e serviços públicos, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no imóvel, que possam ser atingidos pelos trabalhos.

A Contratada será responsável por qualquer desmoronamento ou recalque de terreno ou danos em estruturas e outras instalações, provocadas pela execução das escavações, arcando com os custos de restauração e/ou reparos necessários.

Escavação de vala em material de 3ª categoria

O serviço consiste na execução de escavação de vala em material de 3ª categoria por meio de

escavadeira com martelo rompedor hidráulico.

Dispositivos legais e técnico-normativos

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas no seguinte dispositivo:

▪ DNIT ES 104/2009: Terraplenagem - Cortes.

Metodologia executiva

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução da seguinte etapa:

▪ fragmentação da rocha na abertura de vala em material de 3ª categoria por meio de escavadeira com martelo hidráulico.

Escavação de vala em material de 2ª categoria

O serviço compreende a escavação mecanizada de vala com profundidade média entre 1,50 m e 3,00 m (média entre montante e jusante), largura de 1,50 m a 2,50 m, em solo de 2ª categoria, executada em locais com alto nível de interferência, por meio de escavadeira hidráulica sobre esteiras. A geometria da vala deverá atender ao projeto executivo e à ABNT NBR 17015/2023, sendo considerada escavação com desenvolvimento longitudinal predominante em relação à largura. A execução deverá atender às disposições da NR-18.

CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA DMT

Todos os materiais inservíveis, resultantes do movimento de terra, deverão ser removidos para aterro licenciado a ser apresentado pela Contratada com respectiva certificação.

O carregamento será sempre mecânico, com a utilização de caminhões basculantes dotados de proteção (lonas plásticas) quanto à queda de materiais durante o trajeto para o bota-fora.

A operação de carga e transporte não poderá comprometer o estado de conservação do passeio e da via pública (meio-fio, sarjeta, pavimento, bocas-de-lobo) devendo prever-se limpeza e manutenção periódicas ou a reconstrução no caso de maiores danos.

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Deverá executar o preparo da superfície, de forma manual, de modo a se constituir uma superfície regularizada, para o bom aspecto visual e reintegração ao ambiente circundante por meio da revegetação herbácea. É desejável que a superfície do talude esteja o mais regularizada possível. O acerto e regularização devem ser feitos manualmente, buscando eliminar os sulcos

erosivos, o preenchimento dos espaços vazios e a ancoragem dos sedimentos soltos. As deformações da superfície dos taludes devem ser removidas ou minimizadas, para evitar a formação de novos focos erosivos, desmoronamentos e escorregamentos.

ATERRO COM SOLO CIMENTO

As laterais das descidas d'água, canaletas e valetas, deverão ser aterradas e protegidas com solo-cimento, confinando a estrutura de forma a aumentar sua rigidez e garantir a integridade das laterais contra processos de movimentações e erosões.

A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço.

A equipe realiza o transporte dos sacos de cimento, de forma manual, entre o local de armazenamento e a frente de serviço. Os sacos de cimento são distribuídos uniformemente na frente de serviço, rasgados e previamente espalhados com rastelo pela equipe.

Após o lançamento dos materiais, estes deverão ser espalhados e nivelados seguidos de sua homogeneização. Posterior à homogeneização, a camada de solo-cimento deverá ser umedecida de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Itens e suas características
• Escavadeira hidráulica: utilizada para lançar a terra dentro da vala.
• Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala.
• Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira e que manipula o equipamento de compactação de solos.
• Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Equipamentos
• Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111 HP.
• Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV.

Critérios para quantificação dos serviços
• Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura de 1,5 a 2,5 m, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado em local com nível baixo de interferências.
• A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
• A profundidade considerada é a partir da geratriz inferior do tubo.
• O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

Execução
• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.

• Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
• Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.
• Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
• No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

Informações Complementares
• Em alguns casos, o projeto pode exigir que a compactação dos últimos 30 cm da camada do reaterro final seja executada com rolo compactador, para evitar patologias ao elemento sobre o qual será feito o reaterro. Neste caso, considerar composição específica de compactação (a aferir).

2.5. GEOTECNIA

ANDAIMES

Os sistemas de fixação e sustentação e as estruturas de apoio dos andaimes deverão ser precedidos de projeto elaborado e acompanhados por profissional legalmente habilitado.

Os andaimes deverão ser dotados de placa de identificação, colocada em local visível, onde conste a carga máxima de trabalho permitida.

A instalação e a manutenção dos andaimes devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob a supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado obedecendo, quando de fábrica, às especificações técnicas do fabricante.

Deve ser garantida a estabilidade dos andaimes durante todo o período de sua utilização, através de procedimentos operacionais e de dispositivos ou equipamentos específicos para tal fim.

O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao trava-quedas de segurança este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime.

A sustentação dos andaimes somente poderá ser apoiada ou fixada em elemento estrutural, precedida de estudos de verificação estrutural sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, convenientemente fixados à edificação na posição de trabalho.

RETENTOR FIBROSO

São produtos bindustrializados constituídos por fibras vegetais desidratadas, prensadas, e enroladas formando cilindro flexível e resistente, que são grampeados no solo para retenção de sedimentos.

Execução

Em encostas muito extensas e forte declividade são aplicados retentores de sedimentos ou bermas artificiais, que se constituem em telas vegetais devidamente prensadas e enroladas, que serão grampeadas na encosta formando cordões em curvas de nível.

Estas bermas artificiais podem ser utilizadas para reduzir o comprimento das encostas de grande inclinação e de grande comprimento e de taludes, agindo como retentores do run-off ou dissipadores de energia dos fluxos das chuvas.

A instalação é feita no sentido transversal à declividade, formando um cordão em nível que deve ser fixado cuidadosamente, havendo a necessidade de se fazer uma valeta com profundidade igual a um terço da altura da bobina, para encaixá-la adequadamente, evitando que os sedimentos passem por baixo do produto. A fixação é feita com grampos de aço, madeira ou bambú, tendo comprimento suficiente para atingir o solo coeso.

Estes cordões ou rolos variam de altura ou diâmetro em função do projeto, o qual com o decorrer do tempo acumula os sedimentos, criando uma berma artificial, que poderá receber no futuro o plantio de bambu ou capim vetiver.

Em função do grau de erodibilidade do solo da encosta e do estado do processo erosivo da mesma, poder-se-á associar os dois dispositivos, ou seja, aplicar as bermas artificiais e cobrir toda a área com manta ou tela vegetal.

Estes dispositivos poderão ser usados para o preenchimento de espaços vazios da superfície do terreno, devido a focos erosivos de até 50cm de profundidade, no sentido longitudinal ou transversal à concavidade a ser preenchida, sendo fixado com grampos até atingir o solo mais coeso.

Podem ser aplicados tantos rolos quantos forem necessários até o preenchimento do vazio e depois aplicar o solo e sementes por cima.

Plantio de vetiver

Este serviço corresponde ao plantio de vetiver para estabilização de encostas.

Equipamentos

Para o plantio serão utilizados equipamentos manuais para escavação

Materiais

Serão utilizados no replantio os materiais:

• Iscas formicidas;
• Adubo químico;
• Mudas de vetiver.

Serviços

Cavar trincheiras de aproximadamente 15x20cm (profundidade x largura). O plantio de plantas bem enraizadas (2-3 brotos) deverá realizado utilizando-se um espaçamento médio de 15 cm.
Tratos silviculturais: Para que se obtenha êxito, recomendam-se algumas práticas silviculturais, como:

1. O plantio na estação seca exigirá regadas longas e dispendiosas. Caso haja a ocorrência de geadas na região o plantio deverá ser realizado em outro período.
2. Aproximadamente 30 dias antes do plantio deverá ser feito o combate as pragas, principalmente as formigas cortadeiras (Atta spp.), que poderá ser feito com iscas formicidas a base de sulfuramida, que apresenta baixa toxicidade e bons resultados. Deve-se aplicar cerca de 10 a 20 gramas de iscas a cada 10 metros em toda a área a ser revegetada.
3. As trincheiras devem ter a dimensão de 0,15 m x 0,20 m (profundidade x largura). Sobre a terra retirada, será utilizado adubo químico na dosagem de 100 gramas por metro linear. A mesma quantidade de calcário poderá ser necessária quando o plantio for realizado em solos ácidos e solo de sulfato.
4. Deverá ser feito a limpeza do solo no entorno da trincheira em 1 m, para evitar a competição por água e nutrientes com outras espécies.

5. Se as mudas provierem de sacos plásticos, deve-se retirar a embalagem antes de plantar, e colocar as mudas no dentro das trincheiras mantendo-as retas. Raizes cobertas com 2 a 4 cm de solo firme e compacto. Deixar a trincheira mais baixa do que o terreno para melhor captar as águas das chuvas. Após o plantio irrigar as mudas.
6. Promover o cercamento das áreas para evitar o acesso de animais, o que poderá comprometer o trabalho realizado nas áreas degradadas, sendo que a cerca possuirá 4 fios de arame farpado e um moirão à cada 20 m.

Monitoramento:
Visitas periódicas são imprescindíveis para o sucesso da implantação desta técnica de estabilização de encostas. Durante os primeiros seis meses será feita uma visita mensal para verificação das perdas de campo e conseqüente reparo destas com o replantio. Após este prazo, serão feitas visitas com freqüências bimensais até um ano após o plantio. Neste período deverão ser efetuados, sistematicamente, o controle das formigas cortadeiras, a manutenção dos tutores e o replantio das mudas que não vingarem ou forem danificadas (estima-se uma perda em torno de 10% em projetos de reposição florestal).

SOLO GRAMPEADO

Disposições gerais

O grampeamento de solo é uma técnica que pode ser usada tanto em encostas naturais quanto nas escavadas, onde a encosta é reforçada pela inserção de chumbadores. Os chumbadores tratam da estabilidade global da encosta, e são conectados a um sistema de revestimento que confere estabilidade à superfície.

O revestimento cobre a face exposta do solo reforçado e pode desempenhar uma função estabilizadora para reter o material entre os chumbadores, oferece também proteção contra erosão e promove a restauração da cobertura vegetal da encosta.

Execução

Sequência Geral dos Chumbadores

Inicia-se com o corte do solo na geometria de projeto, ou não se o caso for reforçar taludes. Segue-se com a execução da primeira linha de chumbadores no pé do talude, em casos que há impossibilidade de acesso ao pé recomenda-se que seja iniciada a primeira linha de chumbadores pela crista em todo o desenvolvimento.
Caso o talude já se encontre cortado pode-se trabalhar de forma descendente ou ascendente, conforme a conveniência.

Chumbadores são peças moldadas “in loco”, por meio das operações de perfuração com equipamento mecânico ou manual, instalação e fixação de armação metálica, com injeção de calda de cimento sob pressão.

Perfuração

As perfurações são executadas por equipamentos, pesando entre 25 e 500 Kg, portanto leves, de fácil manuseio, instalação e trabalho sobre qualquer talude. Como fluído de perfuração e limpeza do furo, poderá ser utilizada água, ar, lama, ou nenhum deles em se optando por trados helicoidais contínuos.

O sistema usual é aquele por lavagem com água, por meio de hastes dotadas de elementos cortantes a extremidade, do tipo tricones com vídea, no diâmetro de 3”. A depender da profundidade do furo, diâmetro, área de trabalho, pode-se optar por perfuratrizes tipo sonda,

crawlair, wagon drill, ou até perfuratrizes manuais. Quando a condição de trabalho permite alta produtividade, são utilizadas esteiras de perfuração, cujo peso varia entre 2000 e 4000 Kg. Os chumbadores têm sempre inclinação abaixo da horizontal variando de 5º a 30º.

A escolha do método de perfuração deve ser tal que a cavidade perfurada permaneça estável até que a injeção seja concluída.

Montagem

Concluída a perfuração, segue-se a instalação e fixação de nervuras. Estas são metálicas e não devem perder suas características de resistência ao longo do tempo, devendo receber tratamento anticorrosivo usualmente por meio de resinas poliméricas e calda de cimento. Ao longo destes elementos deverão ser instalados dispositivos centralizadores, que garantam seu contínuo e constante recobrimento com a calda de cimento.

A barra de aço usualmente tem diâmetro de 10 a 25mm. É dobrada na extremidade (para diâmetros até 20mm), com cerca de 20cm, e centralizadores a cada 1,50 m. A aplicação de placa e porca ocorre 6 para diâmetros da barra iguais ou superiores a 22mm quando não é possível dobrá-la, é comum também a solda de pedaço de barra de aço.

Adjacente a barra instala-se um ou mais tubos de injeção perdidos, com diâmetro de 10 a 15mm provido de válvulas a cada 0,5m, até 1,5m da boca do furo.

Injeção

Injeta-se a bainha pelo tubo auxiliar removível, de forma ascendente, com calda de cimento fator água/cimento próximo de 0,5 (em peso), proveniente de misturador de alta turbulência até o seu extravasamento na boca do furo. Como uma boa alternativa, pode-se preencher o furo com calda e então introduzir a estrutura metálica. A bainha é a fase inicial de injeção em que se pretende recompor a cavidade escavada.

Após um mínimo de 12 horas, reinjetar o chumbador por meio do tubo de injeção perdido, anotando-se a pressão máxima de injeção e o volume de calda absorvida. Não se executa a reinjeção, a não ser que hajam dois ou mais tubos de injeção perdidos.

DRENO BARBACÃ

Os drenos tipo barbacã são dispositivos utilizados para a drenagem de taludes em muros de arrimo ou cortinas de concreto e têm a finalidade de diminuir a pressão da água sobre a estrutura.

O dreno tipo barbacã é constituído por um tubo curto de PVC que atravessa a estrutura e possui uma pequena inclinação, cerca de 5º, para facilitar o escoamento das águas captadas. O tubo possui uma extremidade livre, biselada, e a outra penetra no talude e é protegida por um filtro de brita. No interior do filtro, o tubo é perfurado e envolvido por uma tela de nylon. A extremidade livre fica fora da estrutura em cerca de 10 cm.

Materiais
- Tubo PVC, série normal, DN 50 mm: tubo que compõe o sistema de dreno barbacã;
- Pedra britada n. 0: material drenante que compõe o dreno barbacã;
- Geotêxtil não tecido: manta com a finalidade de reter o solo e drenar a água;
- Arame galvanizado: utilizado para amarrar o geocomposto no tubo barbacã.

Execução
- Cortar o tubo no comprimento previsto;
- Realizar a perfuração no comprimento do tubo que ficará inserido na face posterior da estrutura de

contenção;
- Revestir o tubo perfurado com manta geotêxtil, prender com arame;
- Formar um bulbo com brita e manta geotêxtil, envolvendo no tubo já revestido por manta;
- Por fim, inserir o barbacã montado na cavidade da contenção, conforme o projeto.

2.6. OBRA DE ARTE CORRENTE

ESCADA HIDRÁULICA

DESCIDA D'ÁGUA

As escadas hidráulicas serão executadas com fundo em concreto fck 40 MPa armado com telas soldadas CA-60. Os patamares das escadas deverão ser executas sobre uma camada de lastro de concreto e lastro de brita. As paredes serão executadas em bloco de alvenaria estrutural preenchidos com concreto e armados a partir dos arranques da laje de fundo. Toda estrutura da escada será apoiada em brocas de concreto armado com Ø 30 cm, espaçadas no mínimo a cada 2,00 m em cada lado das paredes.

A lateral das escadas deverá ser aterrada e protegida com solo-cimento, confinando a estrutura de forma a aumentar sua rigidez e garantir a integridade das laterais contra processos de movimentações e erosões.

Durante a construção das descidas d'água deverão ser preservadas as condições ambientais, como material excedente de escavações ou sobras deverá ser removido das proximidades das descidas.

O material excedente removido será destinado ao bota-fora ou utilizado como material de aterro desde que aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Nos pontos de deságue das descidas d'água deverão ser executadas obras de proteção de modo a não promover a erosão das áreas adjacentes. Deverão ser utilizados os dispositivos de dissipação de energia, conforme desenhos de projeto, ou indicados pela FISCALIZAÇÃO, quando necessário.

Durante o desenvolvimento das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos nas proximidades das descidas d'água, de modo a evitar a sua desfiguração.

ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM

O serviço compreende a execução de estaca tipo broca em concreto moldado in loco, com diâmetro de 30 cm, escavação manual por meio de cavadeira e trado tipo concha, totalmente armada, incluindo fornecimento de mão de obra (pedreiro e servente), concreto fck = 20 MPa preparado mecanicamente em betoneira (traço 1:2,7:3 – cimento, areia média e brita 1), bem como montagem e instalação da armadura longitudinal e transversal. A escavação deverá ser executada até a cota definida em projeto, procedendo-se à limpeza do fundo, apiloamento da base e concretagem imediata por meio de funil, evitando desmoronamentos. A armadura deverá ser posicionada logo após o lançamento do concreto, com adensamento manual ao longo do fuste mediante barra de aço.

ESCORAMENTO DE VALA CONTÍNUO

O serviço compreende a execução de escoramento contínuo em valas com profundidade entre 1,50 m e 3,00 m e largura maior ou igual a 1,50 m e menor que 2,50 m, mediante utilização de tábuas de madeira dispostas verticalmente junto às paredes da escavação, travadas

por longarinas de madeira de lei e escoras horizontais de madeira roliça, fixadas com pregos, incluindo montagem e desmontagem. A execução será realizada por carpinteiro e servente, devendo o escoramento ser instalado progressivamente à medida que a escavação avança, garantindo estabilidade das paredes e segurança dos trabalhadores, conforme parâmetros geométricos da ABNT – NBR 12266 e demais normas de segurança aplicáveis.

APILOAMENTO

Para efeito de apiloamento para simples regularização será fornecido equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários, sem controle de compactação, englobando os serviços de espalhamento do solo, homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

LASTRO DE PEDRA BRITADA

O lastro deverá ser constituído de uma camada de pedra britada. A espessura da camada será de, no mínimo, 5,0 cm de espessura. A camada de pedra britada, lançada sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ser compactada com o uso de placa vibratória.

LASTRO DE CONCRETO

O lastro de concreto terá espessura de 0,05 m e deverá ser lançado sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ter granulometria uniforme, estar isenta de argila e partes em decomposição, para ser compactada através de soquetes de madeira ou equipamento mecânico apropriado.

TUBO PVC 150 MM

Para a drenagem auxiliar, durante a execução das escadas hidráulicas e das tubulações de condução de águas pluviais e nascentes, deverá ser utilizado tubo fabricado em PVC rígido, ponta -bolsa-virola (PBV), série reforçada (r), para esgoto ou águas pluviais prediais. Espessura maior que a linha de série normal. Diâmetro de 150mm, cor bege pérola. Com juntas que aceitam o sistema soldável (adesivo) ou elástico (anel de borracha).

A colocação dos tubos deverá seguir as orientações abaixo:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentar os adesivos por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

TUBO DE PEAD CORRUGADO DN 800 MM

O serviço compreende o fornecimento e assentamento de tubo em PEAD corrugado de dupla parede, com camada interna lisa e externa corrugada, diâmetro nominal 800 mm, dotado de junta elástica integrada, destinado à execução de rede coletora de esgoto, incluindo mão de obra de assentador e servente, pasta lubrificante e utilização de escavadeira hidráulica para movimentação e posicionamento dos tubos. O assentamento deverá ocorrer sobre fundo de vala previamente regularizado e com declividade conforme projeto, procedendo-se à limpeza das superfícies de encaixe, aplicação de pasta lubrificante na bolsa e no anel de vedação e acoplamento por empurramento controlado, assegurando perfeito alinhamento, nivelamento e estanqueidade das juntas.

MANTA GEOTÊXTIL

O serviço compreende o fornecimento e aplicação de manta geotêxtil nas juntas rígidas e eventuais furos de içamento previamente argamassados de aduelas pré-moldadas de concreto armado, instaladas em valas, com a finalidade de impedir o carreamento de solo para o interior da galeria. A execução será realizada por pedreiro e servente, devendo a superfície externa da aduela apresentar-se regular, limpa, isenta de pontas, saliências ou materiais que possam danificar a manta. A aplicação deverá recobrir integralmente as juntas externas, conforme detalhamento de projeto.

ARMAÇÃO PARA RADIER COM USO DE TELA

O serviço compreende o fornecimento, preparo e posicionamento de armadura para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, mediante utilização de tela de aço soldada nervurada CA-60 tipo Q-283 (4,48 kg/m², malha 10 x 10 cm), incluindo arame recozido nº 18 BWG (Ø 1,25 mm), espaçadores soldados tipo treliça (TG-8) e mão de obra de armador e ajudante. As telas deverão ser distribuídas conforme projeto estrutural, respeitando os traspasses mínimos nas emendas, posicionadas sobre espaçadores adequados para garantir o cobrimento especificado e devidamente amarradas, de modo a impedir deslocamentos durante a concretagem. Quando previsto em projeto, deverão ser instaladas armaduras complementares ou segunda camada de tela, com utilização de elementos de sustentação apropriados (treliças ou “caranguejos”).

FORMA EM MADEIRA

A empresa contratada deverá fornecer e executar as formas de madeira de acordo com o projeto executivo, seguindo as Normas da ABNT.

A madeira utilizada nas formas deve apresentar-se isenta de nós fraturáveis, furos ou vazios deixados pelos nós, fendas, rachaduras, curvaturas ou empenamentos.

A espessura mínima das tábuas a serem usadas deve ser de 25 mm. No caso de madeira compensada, a espessura deve ser de no mínimo 10 mm. Caso haja necessidade de materiais de espessuras menores estas devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

O projeto das formas é de responsabilidade da CONTRATADA e deve ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO o que, entretanto, não a eximirá da responsabilidade por qualquer falha que possa ocorrer.

As formas devem ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações; ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, juntadas com produto que facilite a desforma, não manche a superfície do concreto e não prejudique a aderência de eventuais revestimentos. As calafetações

e emulsões que se fizerem necessárias somente podem ser executadas com materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO, antes de autorizar qualquer concretagem, deve fazer uma inspeção para certificar-se de que as formas se apresentam com as dimensões corretas, isentas de cavacos, serragem ou corpos estranhos e de que a armadura está de acordo com o projeto.

As formas, desde que não sejam fabricadas com painéis plastificados, devem ser saturadas com água, em fase imediatamente anterior à do lançamento do concreto, mantendo as superfícies úmidas e não encharcadas.

As formas remontadas devem sobrepor o concreto endurecido, do lance anteriormente executado, em não menos de 0,10 m e fixadas com firmeza contra o concreto endurecido, de maneira que, quando a concretagem for reiniciada, elas não se alarguem e não permitam perda de argamassa nas juntas de concretagem.

ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Execução
- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto, o aço utilizado será 8.0mm para resistir compressão e tração que serão sofridos pela estrutura.
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETO FCK=40MPA

Materiais
-Cimento Portland composto CP II-32;
-Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
-Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Execução
-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
-Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
-Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
-Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

LANÇAMENTO DE CONCRETO

Para o lançamento do concreto deve-se respeitar as seguintes condições e fazer as observações necessárias:

Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;

O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Deve-se utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante;

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto o lançamento deverá ser feito, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas;

O adensamento deverá começar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados;

Deverá sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem para o acabamento. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira;

A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma;

Conferir o prumo da estrutura ao final da execução, deverão ser utilizadas mão de obra habilitada e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) são obrigatórios.

ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL

As paredes da escada hidráulica serão executadas com blocos de concreto estrutural, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento. O bloco de concreto estrutural, vazado, é um componente pré-moldado fabricado em concreto estrutural. Resistência, Classe A (14 MPa): com função estrutural, para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo.

As fiadas serão assentadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia traço 1:2:8, em volume. Todas as fiadas deverão ser alinhadas, niveladas, aprumadas e juntas de espessura máxima de 1,5 cm, rebaixadas a colher, para permitir boa aderência do revestimento.

Deverão ser obedecidas as Normas da ABNT pertinentes ao assunto e a determinação da fiscalização.

A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme. Conseguir-se-á um revestimento perfeitamente aderente e de textura uniforme somente quando a mesma for aplicada com espessura uniforme e controlada, segundo sua finalidade.

A superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. O revestimento argamassado da alvenaria se constituíra de duas fases: chapisco e emboço.

Os furos dos blocos deverão ser preenchidos com concreto estrutural fck 30 MPa e devem ser amarrados com armadura de arranque em aço CA-50 constituída na laje de fundo.

VERGA MOLDADA IN LOCO

O serviço compreende a execução de verga moldada in loco utilizando blocos canaleta de concreto (14 x 19 x 19 cm), com espessura final de 15 cm, incluindo assentamento com argamassa, armação com vergalhões de aço CA-50 Ø 8,0 mm (ou conforme projeto estrutural), grauteamento com microconcreto (fgk = 20 MPa), escoramento com pontaletes e tábuas de madeira e mão de obra de pedreiro e servente. A execução envolve o escoramento prévio do vão, assentamento dos blocos canaleta alinhados e nivelados, posicionamento das barras com cobrimento adequado e posterior preenchimento integral com graute, garantindo adequada ancoragem e traspasse mínimo de 30 cm para cada lado do vão, salvo indicação diversa em projeto.

CHAPISCO

O chapisco deverá ser utilizado no máximo em duas horas a partir do primeiro contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.

O chapisco será composto de cimento e areia no traço 1:3, com espessura média de 9 mm.

EMBOÇO

O emboço só será iniciado após completa pega das alvenarias e do chapisco e depois de embutidas todas as canalizações. O emboço deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:2:8, com espessura de 15 mm.

O emboço deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA

O serviço consiste na execução de sistema de impermeabilização com argamassa polimérica semiflexível ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica, aplicada sobre superfícies previamente preparadas, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra de impermeabilizador e ajudante. A superfície deverá estar limpa, seca, regularizada e isenta de partículas soltas, óleos, graxas ou desmoldantes. A mistura dos componentes (A líquido e B pó), previamente dosados, deverá ser homogeneizada com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) por aproximadamente 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos. A aplicação será realizada em demãos sucessivas, com intervalo de 3 a 6 horas entre elas, em sentidos cruzados, utilizando vassoura de pelos macios, trincha ou brocha, após prévia umidificação do substrato. Ao final da aplicação e cura inicial, deverá ser realizado teste de estanqueidade com lâmina d'água de aproximadamente 5 cm, mantida por no mínimo 72 horas, para verificação de eventuais falhas no sistema.

POÇO DE VISITA

Materiais

- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Armação de laje utilizando aço CA-60 de 4.2 mm: composição utilizada para armação da laje de fundo do poço;

- Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- Armação vertical de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação dos locais com graute vertical;
- Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- Grauteamento vertical em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução dos locais com graute vertical;
- Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria do poço e almofada do fundo;
- Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizado para a execução da cinta horizontal;
- Argamassa para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco e das juntas;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução do módulo de ajuste para futura colocação da tampa (com 60 cm de diâmetro interno e 15 cm de altura);
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de transição entre o balão do poço e o módulo de ajuste (furo circular com 60 cm de diâmetro).

Execução

Locação e escavação dá área a receber o poço de visita. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita. Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem.

Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal seguido da execução dos reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do balão;

Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute. Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo as canaletas e almofadas em argamassa.

Sobre o balão executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;

Por fim, posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

Acréscimo para poço de visita

O serviço compreende o acréscimo de altura do balão de poço de visita retangular para drenagem, executado em alvenaria com blocos estruturais de concreto, incluindo assentamento com argamassa, execução de reforços verticais grauteados nos quatro cantos, execução de cintas horizontais armadas a cada 2,00 m de elevação, bem como revestimento interno e externo com chapisco e reboco. As cintas serão executadas com blocos canaleta, armadura e graute, e os reforços verticais com barras de aço e preenchimento com graute, conforme projeto.

TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

De acordo com a NBR 10160:2005, o tampão deve ser o ferro fundido dúctil (nodular) ou ferro fundido com grafita esferoidal de classe FE 42012 ou FE 50007, não sendo permitido a utilização de ferro fundido cinzento para sua fabricação. Deverá ter o diâmetro de 60 cm, bem como a classe de resistência de 40 toneladas.

2.7. REFORMA ESCADARIA

APILOAMENTO

Para efeito de apiloamento para simples regularização será fornecido equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários, sem controle de compactação, englobando os serviços de espalhamento do solo, homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

LASTRO DE PEDRA BRITADA

O lastro deverá ser constituído de uma camada de pedra britada. A espessura da camada será de, no mínimo, 5,0 cm de espessura. A camada de pedra britada, lançada sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ser compactada com o uso de placa vibratória.

LASTRO DE CONCRETO

O lastro de concreto terá espessura de 0,05 m e deverá ser lançado sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ter granulometria uniforme, estar isenta de argila e partes em decomposição, para ser compactada através de soquetes de madeira ou equipamento mecânico apropriado.

FORMA EM MADEIRA

A empresa contratada deverá fornecer e executar as formas de madeira de acordo com o projeto executivo, seguindo as Normas da ABNT.

A madeira utilizada nas formas deve apresentar-se isenta de nós fraturáveis, furos ou vazios deixados pelos nós, fendas, rachaduras, curvaturas ou empenamentos.

A espessura mínima das tábuas a serem usadas deve ser de 25 mm. No caso de madeira compensada, a espessura deve ser de no mínimo 10 mm. Caso haja necessidade de materiais de espessuras menores estas devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

O projeto das formas é de responsabilidade da CONTRATADA e deve ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO o que, entretanto, não a eximirá da responsabilidade por qualquer falha que possa ocorrer.

As formas devem ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações; ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, juntadas com produto que facilite a desforma, não manche a superfície do concreto e não prejudique a aderência de eventuais revestimentos. As calafetações e emulsões que se fizerem necessárias somente podem ser executadas com materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO, antes de autorizar qualquer concretagem, deve fazer uma inspeção para certificar-se de que as formas se apresentam com as dimensões corretas, isentas de cavacos, serragem ou corpos estranhos e de que a armadura está de acordo com o projeto.

As formas, desde que não sejam fabricadas com painéis plastificados, devem ser saturadas com água, em fase imediatamente anterior à do lançamento do concreto, mantendo as superfícies úmidas e não encharcadas.

As formas remontadas devem sobrepor o concreto endurecido, do lance anteriormente executado, em não menos de 0,10 m e fixadas com firmeza contra o concreto endurecido, de

maneira que, quando a concretagem for reiniciada, elas não se alarguem e não permitam perda de argamassa nas juntas de concretagem.

ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Execução
- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto, o aço utilizado será 8.0mm para resistir compressão e tração que serão sofridos pela estrutura.
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETO FCK=40MPA

Materiais
-Cimento Portland composto CP II-32;
-Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
-Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Execução
-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
-Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
-Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
-Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

LANÇAMENTO DE CONCRETO

Para o lançamento do concreto deve-se respeitar as seguintes condições e fazer as observações necessárias:

Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;

O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Deve-se utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante;

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto o lançamento deverá ser feito, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas

abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas;

O adensamento deverá começar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados;

Deverá sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem para o acabamento. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira;

A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma;
Conferir o prumo da estrutura ao final da execução, deverão ser utilizadas mão de obra habilitada e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) são obrigatórios.

CORRIMÃO SIMPLES

Materiais
- Suporte de parede para corrimão em aço galvanizado com barra de 1/2";
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 (1 1/2""), E = 3,00 MM, *3,48* kg/m (NBR 5580);
- Eletrodo revestido AWS - E6013 , diâmetro de 2,50 mm;
- Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.

Execução

- Conferir medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminado as rebarbas;
- Soldar o corrimão sobre os suportes;
- Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;
- Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM

O serviço compreende o fornecimento e instalação de tubo em PVC rígido, Série R, diâmetro nominal 100 mm, destinado à condução vertical de águas pluviais, incluindo conexões, cortes, encaixes, fixações, vedações e demais acessórios necessários à perfeita execução. A instalação deverá ser executada conforme as recomendações do fabricante e normas técnicas aplicáveis, com juntas soldáveis ou elásticas, garantindo estanqueidade, alinhamento, prumo e

adequada fixação por meio de abraçadeiras metálicas ou suportes apropriados, espaçados conforme especificação técnica.

2.8. RECOMPOSIÇÃO MURO

A recomposição do muro compreenderá a execução de fundação, elementos estruturais e vedação conforme projeto. As fundações serão executadas por meio de estacas tipo broca em concreto armado, com diâmetro de 30 cm, escavadas manualmente com trado concha e integralmente armadas, interligadas por viga baldrame em concreto armado fck 40 MPa. O fundo das valas será regularizado com apiloamento, seguido de lastro granular com espessura de 5 cm e lastro de concreto magro para apoio das estruturas.

As fôrmas para vigas e pilares serão executadas em madeira serrada ou compensado plastificado, contemplando fabricação, montagem e desmontagem. As armações de sapatas, vigas baldrame e pilares serão executadas com aço CA-50 nos diâmetros especificados, com posterior lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

A superestrutura será composta por pilares e vigas em concreto armado moldados in loco e alvenaria de vedação em blocos vazados de concreto, assentados com argamassa de preparo manual. Após a elevação da alvenaria, as superfícies receberão chapisco, emboço e pintura látex acrílica premium em duas demãos. As superfícies em contato com o solo receberão impermeabilização com argamassa polimérica ou membrana acrílica em três demãos.

Durante a execução, o material excedente deverá ser removido da área de trabalho e destinado conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM

O serviço compreende a execução de estaca tipo broca em concreto moldado in loco, com diâmetro de 30 cm, escavação manual por meio de cavadeira e trado tipo concha, totalmente armada, incluindo fornecimento de mão de obra (pedreiro e servente), concreto fck = 20 MPa preparado mecanicamente em betoneira (traço 1:2,7:3 – cimento, areia média e brita 1), bem como montagem e instalação da armadura longitudinal e transversal. A escavação deverá ser executada até a cota definida em projeto, procedendo-se à limpeza do fundo, apiloamento da base e concretagem imediata por meio de funil, evitando desmoronamentos. A armadura deverá ser posicionada logo após o lançamento do concreto, com adensamento manual ao longo do fuste mediante barra de aço.

APILOAMENTO

Para efeito de apiloamento para simples regularização será fornecido equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários, sem controle de compactação, englobando os serviços de espalhamento do solo, homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

LASTRO DE PEDRA BRITADA

O lastro deverá ser constituído de uma camada de pedra britada. A espessura da camada será de, no mínimo, 5,0 cm de espessura. A camada de pedra britada, lançada sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ser compactada com o uso de placa vibratória.

LASTRO DE CONCRETO

O lastro de concreto terá espessura de 0,05 m e deverá ser lançado sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ter granulometria uniforme, estar isenta de argila e partes em decomposição, para ser compactada através de soquetes de madeira ou equipamento mecânico apropriado.

FORMA EM MADEIRA

A empresa contratada deverá fornecer e executar as formas de madeira de acordo com o projeto executivo, seguindo as Normas da ABNT.

A madeira utilizada nas formas deve apresentar-se isenta de nós fraturáveis, furos ou vazios deixados pelos nós, fendas, rachaduras, curvaturas ou empenamentos.

A espessura mínima das tábuas a serem usadas deve ser de 25 mm. No caso de madeira compensada, a espessura deve ser de no mínimo 10 mm. Caso haja necessidade de materiais de espessuras menores estas devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

O projeto das formas é de responsabilidade da CONTRATADA e deve ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO o que, entretanto, não a eximirá da responsabilidade por qualquer falha que possa ocorrer.

As formas devem ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações; ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, juntadas com produto que facilite a desforma, não manche a superfície do concreto e não prejudique a aderência de eventuais revestimentos. As calafetações e emulsões que se fizerem necessárias somente podem ser executadas com materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO, antes de autorizar qualquer concretagem, deve fazer uma inspeção para certificar-se de que as formas se apresentam com as dimensões corretas, isentas de cavacos, serragem ou corpos estranhos e de que a armadura está de acordo com o projeto.

As formas, desde que não sejam fabricadas com painéis plastificados, devem ser saturadas com água, em fase imediatamente anterior à do lançamento do concreto, mantendo as superfícies úmidas e não encharcadas.

As formas remontadas devem sobrepor o concreto endurecido, do lance anteriormente executado, em não menos de 0,10 m e fixadas com firmeza contra o concreto endurecido, de maneira que, quando a concretagem for reiniciada, elas não se alarguem e não permitam perda de argamassa nas juntas de concretagem.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA

A armação de sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas será executada com barras de aço CA-50 nos diâmetros de 6,3 mm, 8,0 mm e 10,0 mm, previamente cortadas e dobradas conforme detalhamento do projeto estrutural. A montagem deverá ser realizada por armador e ajudante, com amarração das peças por meio de arame recozido nº 18 BWG, observando-se rigorosamente as posições, espaçamentos, dobras, ganchos e traspasses indicados em projeto.

Os espaçadores plásticos circulares deverão ser instalados com afastamento máximo de 50 cm, devidamente amarrados à armadura. Após a execução do lastro, a armadura deverá ser

posicionada na fôrma ou na cava, permanecendo fixa até a etapa de concretagem. A medição será efetuada pelo peso (kg) das barras efetivamente montadas, não estando incluídos nesta especificação os serviços de corte, dobra, fôrma, escavação ou concretagem.

ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

A armação de pilares e vigas em estrutura convencional de concreto armado será executada com barras de aço CA-50 nos diâmetros de 6,3 mm e 8,0 mm, previamente cortadas e dobradas conforme detalhamento do projeto estrutural. A montagem será realizada por armador e ajudante, compreendendo a pré-montagem, posicionamento e amarração das barras com arame recozido nº 18 BWG.

Deverão ser respeitados os espaçamentos, dobras, ganchos, traspasses e demais disposições constantes no projeto estrutural. Os espaçadores plásticos circulares deverão ser instalados com afastamento máximo de 50 cm, devidamente amarrados à armadura.

Após a montagem, a armadura deverá ser posicionada no interior da fôrma e fixada de modo a permanecer estável durante a concretagem.

CONCRETO FCK=40MPA

Materiais
-Cimento Portland composto CP II-32;
-Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
-Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Execução
-Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
-Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
-Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
-Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

LANÇAMENTO DE CONCRETO

Para o lançamento do concreto deve-se respeitar as seguintes condições e fazer as observações necessárias:

Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento;

O transporte deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Deve-se utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante;

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto o lançamento deverá ser feito, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A

altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas;

O adensamento deverá começar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados;

Deverá sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem para o acabamento. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira;

A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma;
Conferir o prumo da estrutura ao final da execução, deverão ser utilizadas mão de obra habilitada e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) são obrigatórios.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA

O serviço consiste na execução de sistema de impermeabilização com argamassa polimérica semiflexível ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica, aplicada sobre superfícies previamente preparadas, incluindo fornecimento de materiais e mão de obra de impermeabilizador e ajudante. A superfície deverá estar limpa, seca, regularizada e isenta de partículas soltas, óleos, graxas ou desmoldantes. A mistura dos componentes (A líquido e B pó), previamente dosados, deverá ser homogeneizada com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) por aproximadamente 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos. A aplicação será realizada em demãos sucessivas, com intervalo de 3 a 6 horas entre elas, em sentidos cruzados, utilizando vassoura de pelos macios, trincha ou brocha, após prévia umidificação do substrato. Ao final da aplicação e cura inicial, deverá ser realizado teste de estanqueidade com lâmina d'água de aproximadamente 5 cm, mantida por no mínimo 72 horas, para verificação de eventuais falhas no sistema.

ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL

As paredes da escada hidráulica serão executadas com blocos de concreto estrutural, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento. O bloco de concreto estrutural, vazado, é um componente pré-moldado fabricado em concreto estrutural. Resistência, Classe A (14 MPa): com função estrutural, para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo.

As fiadas serão assentadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia traço 1:2:8, em volume. Todas as fiadas deverão ser alinhadas, niveladas, aprumadas e juntas de espessura máxima de 1,5 cm, rebaixadas a colher, para permitir boa aderência do revestimento.

Deverão ser obedecidas as Normas da ABNT pertinentes ao assunto e a determinação da fiscalização.

A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme. Conseguir-se-á um revestimento perfeitamente

aderente e de textura uniforme somente quando a mesma for aplicada com espessura uniforme e controlada, segundo sua finalidade.

A superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. O revestimento argamassado da alvenaria se constituíra de duas fases: chapisco e emboço.

Os furos dos blocos deverão ser preenchidos com concreto estrutural fck 30 MPa e devem ser amarrados com armadura de arranque em aço CA-50 constituída na laje de fundo.

CHAPISCO

O chapisco deverá ser utilizado no máximo em duas horas a partir do primeiro contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.

O chapisco será composto de cimento e areia no traço 1:3, com espessura média de 9 mm.

EMBOÇO

O emboço só será iniciado após completa pega das alvenarias e do chapisco e depois de embutidas todas as canalizações. O emboço deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:2:8, com espessura de 15 mm.

O emboço deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM

A pintura será executada em paredes internas ou externas com tinta látex acrílica Premium, acabamento fosco, à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico. A aplicação será manual, por pintor com auxílio de servente, utilizando rolo ou trincha, em duas demãos, observando-se o intervalo de secagem indicado pelo fabricante.

A superfície deverá estar limpa, seca, isenta de poeira, graxa, mofo ou partículas soltas. A tinta deverá ser diluída em água potável conforme especificação do fabricante.

2.9. SISTEMA VIÁRIO

REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO

Os serviços compreendem a remoção mecanizada de guias pré-fabricadas de concreto, com uso de martelete ou rompedor pneumático manual, preservando a integridade das peças para reaproveitamento. A remoção será realizada mediante abertura das juntas entre os elementos, com utilização dos EPIs e EPCs necessários.

O reassentamento das guias reaproveitadas será executado após piqueteamento do alinhamento (a cada 5 m em trechos retos e no máximo a cada 1 m em trechos curvos com raio mínimo de 3 m), incluindo posicionamento, nivelamento e fixação com concreto fck 20 MPa, rejuntamento com argamassa de cimento e areia e ajustes finais.

LASTRO DE PEDRA BRITADA

O lastro deverá ser constituído de uma camada de pedra britada. A espessura da camada será de, no mínimo, 5,0 cm de espessura. A camada de pedra britada, lançada sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ser compactada com o uso de placa vibratória.

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB-BASE COM BGS OU PEDRA RACHÃO

A base ou sub-base será composta por material granular com graduação adequada (BGS) ou por pedra rachão, aplicada sobre o subleito devidamente preparado, com posterior compactação, de forma a atingir os parâmetros de suporte e resistência exigidos no projeto.

Execução (BGS)
- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução.
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

Execução (Rachão)
- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- O rachão é transportado entre o posto de fornecimento e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço.
- A escavadeira distribui e acomoda de forma uniforme o rachão até atingir a espessura prevista em projeto.
- Posterior ao espalhamento do rachão, executa-se o travamento e acabamento da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto.

CARGA, MANOBRA, TRANSPORTE E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES

Equipamento
- Caminhão basculante 18 m3, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semireboque com caçamba metálica.
- Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg.

Execução
-Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO

Execução
- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas

IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE

O serviço compreende: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Também inclui os serviços de mobilização e desmobilização.

O impermeabilizante indicado, de um modo geral, para imprimação é o asfalto diluído CM 30. A escolha do material betuminoso adequado deverá ser feita em função da textura do material da base.

IMPRIMAÇÃO LIGANTE

O serviço compreende: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Também inclui os serviços de mobilização e desmobilização.

Refere-se a aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície de base granular imprimada, visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado. Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas. A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante. Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. O depósito de material

betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER

Execução de base asfáltica, espessura acabada de 5 cm, com fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento.

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO

O CBUQ deverá ser aplicado e comprimido a quente com espessura de 5 cm, sobre a base com pintura de ligação. A compactação será realizada pelos rolos lisos e rolos de pneus com tantas passadas quantas forem necessárias para que o resultado seja uma pista perfeitamente desempenada, compacta e sem defeitos aparentes na superfície.

Material a ser utilizado: CAP – 50/70; As misturas devem atender às normas referentes. O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades. O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem, ou outro equipamento aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Os rolos compressores, tipo tandem, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada (2,5kgf/cm² a 8,4kgf/cm²). O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.
Não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107ºC e nem superiores a 177ºC. Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar.

CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO

Equipamentos
-Caminhão de transporte de material asfáltico 30.000 l, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 66.000 kg, potência 360 cv, inclusive tanque de asfalto com serpentina.
- Caminhão basculante 18 m3, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semireboque com caçamba metálica.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO

As guias pré-fabricadas em concreto simples devem ter as seguintes dimensões:
Assentamento De Guia (Meio-Fio) Em Trecho Reto, Confeccionada Em Concreto Pré-Fabricado, Dimensões 100x15x13x30 Cm (Comprimento X Base Inferior X Base Superior X Altura), Para Vias Urbanas (Uso Viário).

Os meio-fio de concreto Pré-Fabricado, deverá apresentar uma resistência mínima aos vinte e oito dias de Fck >= 25 Mpa.

Execução
a) escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos cotas e dimensões indicadas no projeto;
b) execução de base de brita para regularização e apoio dos meios-fios;
c) assentamento dos meios-fios pré-moldados, respeitando-se alinhamento e nivelamento;
d) rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:3;
e) peças deverão ter no máximo 1m, devendo esta dimensão ser reduzida para segmentos em curva.

PISO DE CONCRETO

O piso deverá ser executado em concreto com espessura de 8 cm, fck 25,0 MPa, com adição de fibra de polipropileno monofilamento na proporção de 600g/m³. O concreto será adensado com régua vibratória e regularizado com rodo de corte. Após, será procedido o desempeno mecânico do concreto (floating) e o alisamento superficial ou desempeno fino (troweling).

Na cura úmida, deverão ser empregados tecidos de algodão (não tingidos) ou sintéticos, que deverão ser mantidos permanentemente úmidos pelo menos até que o concreto tenha alcançado 75% da sua resistência final. Antes da aplicação do líquido endurecedor de superfície, deverão ser removidos eventuais resíduos de produto da cura.

ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO

Materiais
-Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-138 (2,20 kg/m² e malha de 10x10cm);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador soldado tipo treliça – TG-8.

Execução
- Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma;
- Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados;
- Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural;
- Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

Informações complementares
- Em muitas situações se faz necessária uma camada de tela superior para combater esforços de flexão que tracionam as fibras superiores do elemento. Nestes casos, para o correto

posicionamento e fixação deve-se usar um elemento de aço (caranguejo ou treliça).

PISO PODOTÁTIL

A Contratada deverá assentar o piso tátil nas rampas de acessibilidade, bem como nos casos indicados pela fiscalização. Os serviços deverão seguir as especificações adiante e atender o disposto na NBR – 9050, que estabelece parâmetros de acessibilidade.

Sobre o lastro de concreto regularizado será assentado o ladrilho da linha Braile, cor vermelho (alerta) e amarelo (direcional) ou equivalente. O piso tátil deverá ser assentado sobre uma camada de argamassa de espessura mínima de 2 cm, tendo como base concreto plano e áspero. A aplicação da argamassa deverá ser feita com desempenadeira dentada de aço. As juntas não poderão ter largura superior a 1,5 mm.

Quando do assentamento, a superfície do piso, na face inferior, deverá estar limpa e seca, e as juntas rejuntadas com argamassa

REPAROS LIGAÇÕES DE ÁGUA E ESGOTO

As ligações de água pluvial que necessitem reparos ou substituição, assim como as ligações de esgoto que por ventura sejam danificadas serão executadas com tubos de PVC RÍGIDO, série “R”, de diâmetro compatível com o existente no local, com ponta e bolsa e anel de borracha, incluso conexões, escavação, reaterro e todos os serviços e materiais necessários. Os reparos das ligações de esgoto incluem todas as conexões e o DTI (Dispositivo Tubular de inspeção).

Os reparos de ligação de água serão executados com tubo tipo PEAD de 32 mm, inclusos escavação, reaterro, conexões e todos os serviços e materiais necessários.

Onde necessário serão repostos os CAP’s em PVC nos DTI’s – Dispositivos Tubulares de inspeção correspondentes.

2.10. SERVIÇOS DE APOIO

TRANSPORTE MANUAL HORIZONTAL E VERTICAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os locais de intervenção da obra encontram-se em locais que porventura possam ser de difícil acesso, sem acesso de veículos. Para isso a contratada deve proceder com o transporte de material, ferramentas e equipamentos, de forma manual ou mecanizada, inclusive acondicionamento e carga.

2.11. LIMPEZA FINAL

Deverá ser removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpa e varrida em toda sua extensão, todos os dias, não sendo permitido o acúmulo de entulho a fim de não acarretar nenhum acidente ou prejuízo ao público e aos comerciantes no local, uma vez tratar-se de vias públicas. Esta limpeza deverá seguir paralelamente aos demais serviços.

Deverão ser procedidos todos os serviços destinados aos arremates finais da obra, para a sua entrega em perfeito estado, deixando-a completamente livre e desimpedida de todos os resíduos de construção, inclusive com lavagem geral dos passeios.

2.12. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A equipe de administração local deverá ser disponibilizada de acordo com a planilha de serviços e preços compreendendo engenheiro de obra pleno, encarregado geral, vigia noturno, topógrafo e auxiliar de topógrafo.

A segurança e vigilância das instalações que compõem o canteiro de obras e frentes de serviço serão de responsabilidade exclusiva da Contratada, até o término dos serviços e consequente desmobilização.

A Contratada deverá disponibilizar sistema de vigilância, efetuada por pessoal devidamente habilitado e uniformizado até a entrega da obra e completa desativação dos canteiros montados de acordo com a planilha de serviços e preços.

2.13. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Todos os serviços, constantes deste memorial descritivo, serão pagos de acordo com as unidades e quantidades, constantes na planilha orçamentária.

2.14. OBSERVAÇÕES FINAIS

Quaisquer procedimentos, equipamentos, materiais ou outros elementos que componham os serviços mencionados anteriormente sobre os quais não tenha havido menção expressa de que a Prefeitura se responsabilizaria, deverão ser considerados na composição dos preços da Contratada.

Quaisquer outros serviços não especificados neste Memorial Descritivo e na Planilha de Preços serão analisados e julgados pela Fiscalização da PMS quanto à sua necessidade para atendimento ao objetivo das obras em questão.

No que não estiver mencionado no presente Memorial Descritivo, devem ser observadas as Normas Brasileiras vigentes.

3. ANEXOS

- Memorial Descritivo Vila Lelé;
- Memorial Descritivo Santo Amaro;
- Memorial Descritivo Gastão Vidigal x Celso da Cunha Alves.

ANEXO IX - PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS

PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS						PA	5478/2026 - 01
OBRA:	Contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais - Fase II - Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra.	LOCAL:	Rua 6, Morro do Pacheco | Caminho Monsenhor Moreira, Nicho 6, Morro Monte Serrat, Santos-SP			DATA: JULHO/2026	MOEDA: REAL
ITEM	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO		CÓDIGO	FONTE
				UNITÁRIO	TOTAL		
A	RUA 6 PACHECO						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto	m²	2.490,78	4,04	10.062,75	97113	SINAPI
1.2	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	un	1,00	1.435,25	1.435,25	01.20.010	CDHU
1.3	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m² (mínimo de 3.500 m²)	m²	3.444,28	1,42	4.890,88	01.20.781	CDHU
1.4	Locação de rede de água ou esgoto	m	157,12	15,24	2.394,51	99063	SINAPI
1.5	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	3.444,28	2,41	8.300,71	02.10.060	CDHU
1.6	Placa de identificação para obra	m²	14,40	1.091,09	15.711,70	02.08.020	CDHU
1.7	Projeto e implementação de controle ambiental de obra	un	1,00	16.056,76	16.056,76	01.27.031	CDHU
1.8	Projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas	un	1,00	13.585,08	13.585,08	01.27.011	CDHU
1.9	Controle tecnológico dos elementos de concreto e geotécnicos	mês	3,00	36.767,10	110.301,30		COMPOSIÇÃO
1.10	Laudo de vistoria cautelar	un	30,00	1.161,80	34.854,00		COMPOSIÇÃO
1.11	Proteção para terceiros com tela de nylon	m²	184,26	5,93	1.092,66	10018000	SIURB INFRA
1.12	Sinalização - iluminação	m	153,55	22,09	3.391,92	10016002	SIURB INFRA

1.13	Fita zebrada em dispositivos de canalização de trânsito	m	153,55	0,19	29,17	5213842	DNIT
1.14	Cone de sinalizacao em PVC flexivel, h = 70 / 76 cm (NBR 15071)	un	16,00	132,50	2.120,00	34498	SINAPI INS
1.15	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva - H = 1,00 m	un	16,00	329,61	5.273,76	5219544	DNIT
1.16	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	24,00	258,15	6.195,60	02.08.050	CDHU
				SUBTOTAL (1)	**235.696,05**		
2	**CANTEIRO DE OBRAS**						
2.1	Ligação provisória de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras - instalação mínima	un	1,00	5.933,10	5.933,10	02.101.000040.SER	TCPO
2.2	Ligação provisória de luz e força para obra - instalação mínima	un	1,00	4.862,60	4.862,60	02.101.000045.SER	TCPO
2.3	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	10,00	1.565,09	15.650,90	02.01.180	CDHU
2.4	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para sanitario, com 4 bacias, 8 chuveiros,1 lavatorio e 1 mictorio	mês	10,00	1.354,88	13.548,80	10778	SINAPI INS
2.5	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritorio, sem divisorias internas e sem sanitario	mês	10,00	846,80	8.468,00	10776	SINAPI INS
2.6	Instalação e desinstalação mecanizada de contêiner ou módulo habitável de usos diversos	un	2,00	193,34	386,68	105115	SINAPI
				SUBTOTAL (2)	**48.850,08**		
3	**DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**						
3.1	Remoção de telhas de fibrocimento metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	118,63	6,46	766,35	97647	SINAPI
3.2	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	118,63	13,93	1.652,52	97650	SINAPI
3.3	Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento	m³	144,98	366,55	53.142,42	104789	SINAPI
3.4	Demolição de lajes, em concreto armado, de forma manual, sem reaproveitamento	m³	11,86	487,50	5.781,75	97628	SINAPI

3.5	Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma manual, sem reaproveitamento	m³	4,88	1.046,75	5.108,14	97626	SINAPI
3.6	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento	m³	50,14	104,15	5.222,08	97622	SINAPI
3.7	Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado	m³	358,11	195,77	70.107,19	05.04.060	CDHU
3.8	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	10.850,73	2,60	28.211,90	95877	SINAPI
3.9	Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	t	591,56	56,71	33.547,37	05.09.006	CDHU
				SUBTOTAL (3)	**203.539,72**		
4	**MOVIMENTO DE TERRA**						
4.1	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada	m²	2.613,19	8,52	22.264,38	98524	SINAPI
4.2	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	un	23,00	210,95	4.851,85	98526	SINAPI
4.3	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	un	23,00	350,09	8.052,07	98527	SINAPI
4.4	Poda em altura de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	un	23,00	186,31	4.285,13	98533	SINAPI
4.5	Poda em altura de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	un	23,00	513,86	11.818,78	98534	SINAPI
4.6	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	un	23,00	134,73	3.098,79	98529	SINAPI
4.7	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	un	23,00	264,44	6.082,12	98530	SINAPI
4.8	Escavação manual de vala	m³	661,26	158,13	104.565,04	93358	SINAPI
4.9	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	165,32	266,10	43.991,65	4805765	DNIT
4.10	Regularização manual de taludes de cortes e aterros	m²	2.613,19	39,75	103.874,30	4413985	DNIT
4.11	Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado	m³	1.143,30	195,77	223.823,84	05.04.060	CDHU

4.12	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	34.641,99	2,60	90.069,17	95877	SINAPI
4.13	Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m³	1.143,30	36,64	41.890,51	05.09.007	CDHU
4.14	Aterro solo com 6% de cimento c/pulve.	m³	60,96	137,90	8.406,38	25.01.03.05	DER
				SUBTOTAL (4)	**677.074,01**		
5	**OBRA DE GEOTECNIA**						
5.1	Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edifícios com multiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza)	m²	2.490,78	33,16	82.594,26	97063	SINAPI
5.2	Locacao de andaime metalico tipo fachadeiro, pecas com aproximadamente 1,20 m de largura e 2,0 m de altura, incluindo diagonais em x, barras de ligacao, sapatas e demais itens necessarios a montagem (nao inclui instalacao)	m²xmês	10.461,28	26,09	272.934,80	20193	SINAPI INS
5.3	Solo gramp.p/cont.de eros.com geom.trid.verd.ref.tel.hex.de dup.res.trac.50kn/m	m²	2.490,78	991,37	2.469.284,57	25.22.05	DER
5.4	Retentores de sedimentos em fibras vegetais - D = 20 cm	m	187,26	80,40	15.055,70	4413017	DNIT
5.5	Execução de grampo para solo grampeado com comprimento maior que 10 m, diâmetro de 10 cm, perfuração com equipamento manual e armadura com diâmetro de 20 mm - furo em solo	m	1.436,48	311,63	447.650,26	93961	SINAPI
5.6	Execução de grampo para solo grampeado com comprimento maior que 10 m, diâmetro de 10 cm, perfuração com equipamento manual e armadura com diâmetro de 20 mm - furo em rocha	m	1.243,52	417,87	519.629,70		COMPOSIÇÃO
5.7	Dreno barbacã, DN 50 mm, com material drenante	m	133,00	42,40	5.639,20	102726	SINAPI
				SUBTOTAL (5)	**3.812.788,49**		
6	**OBRA DE ARTE CORRENTE**						
6.1	Estaca broca de concreto, diâmetro de 30cm, escavação manual com trado concha, inteiramente armada	m	207,00	211,94	43.871,58	101176	SINAPI

6.2	Escoramento de vala, tipo contínuo, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m	m²	109,68	116,53	12.781,01	101585	SINAPI
6.3	Apiloamento para simples regularizacao	m²	164,06	11,54	1.893,25	01.06.001	FDE
6.4	Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*	m³	17,23	270,98	4.668,99	96622	SINAPI
6.5	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers	m³	17,23	987,52	17.014,97	96620	SINAPI
6.6	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário	m	244,82	96,76	23.688,78	89849	SINAPI
6.7	Tubo de pead corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, dn 800 mm, junta elástica integrada - fornecimento e assentamento	m	34,71	1.231,54	42.746,75	94875	SINAPI
6.8	Aplicação de manta geotêxtil nas juntas rígidas de aduelas pré-moldadas de concreto armado	m²	43,93	33,58	1.475,17	104515	SINAPI
6.9	Fabricação de fôrma para escadas, com 1 lance e laje cascata, em madeira serrada, e=25 mm	m²	19,59	475,20	9.309,17	101999	SINAPI
6.10	Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela q-283	kg	548,40	14,32	7.853,09	97093	SINAPI
6.11	Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem	kg	1.437,25	14,22	20.437,70	92919	SINAPI
6.12	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	23,25	727,83	16.922,05	94967	SINAPI
6.13	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	23,25	523,22	12.164,87	103670	SINAPI
6.14	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm (espessura 14 cm), fbk = 14 mpa, utilizando colher de pedreiro	m²	218,66	205,84	45.008,97	89472	SINAPI
6.15	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *15* cm	m	244,82	80,00	19.585,60	105025	SINAPI

6.16	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	288,88	11,83	3.417,45	87893	SINAPI
6.17	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 35 mm	m²	288,88	94,56	27.316,49	87799	SINAPI
6.18	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos	m²	324,38	47,29	15.339,93	98555	SINAPI
6.19	Base para poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 1,5x1,5 m, profundidade = 1,40 m, excluindo tampão	un	2,00	5.758,36	11.516,72	99290	SINAPI
6.20	Tampa circular para esgoto e drenagem, em ferro fundido, diâmetro interno = 0,6 m	un	2,00	750,83	1.501,66	98114	SINAPI
				SUBTOTAL (6)	**338.514,20**		
7	**ESCADARIA**						
7.1	Apiloamento para simples regularizacao	m²	319,70	11,54	3.689,34	01.06.001	FDE
7.2	Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*	m³	9,20	270,98	2.493,02	96622	SINAPI
7.3	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers	m³	9,20	987,52	9.085,18	96620	SINAPI
7.4	Fabricação de fôrma para escadas, com 1 lance e laje cascata, em madeira serrada, e=25 mm	m²	135,93	475,20	64.593,94	101999	SINAPI
7.5	Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem	kg	4.945,00	16,87	83.422,15	92917	SINAPI
7.6	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	23,44	727,83	17.060,34	94967	SINAPI
7.7	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	23,44	523,22	12.264,28	103670	SINAPI

7.8	Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado	m	230,00	121,05	27.841,50	99855	SINAPI
7.9	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais	m	161,20	55,03	8.870,84	89578	SINAPI
				SUBTOTAL (7)	**229.320,59**		
8	**RECOMPOSIÇÃO MURO**						
8.1	Estaca broca de concreto, diâmetro de 30cm, escavação manual com trado concha, inteiramente armada	m	45,00	211,94	9.537,30	101176	SINAPI
8.2	Apiloamento para simples regularizacao	m²	7,20	11,54	83,09	01.06.001	FDE
8.3	Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*	m³	0,36	270,98	97,55	96622	SINAPI
8.4	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers	m³	0,36	987,52	355,51	96620	SINAPI
8.5	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização	m²	23,05	194,13	4.474,70	96530	SINAPI
8.6	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem	kg	47,29	20,01	946,27	104917	SINAPI
8.7	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem	kg	22,68	17,80	403,70	104918	SINAPI
8.8	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem	kg	35,43	15,48	548,46	104919	SINAPI
8.9	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	2,88	727,83	2.096,15	94967	SINAPI
8.10	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	2,88	523,22	1.506,87	103670	SINAPI
8.11	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos	m²	30,25	47,29	1.430,52	98555	SINAPI
8.12	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de	m²	22,50	250,48	5.635,80	92264	SINAPI

	madeira compensada plastificada, e = 18 mm						
8.13	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem	kg	26,68	16,11	429,81	92760	SINAPI
8.14	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem	kg	54,42	14,46	786,91	92761	SINAPI
8.15	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	0,44	727,83	320,25	94967	SINAPI
8.16	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	0,44	523,22	230,22	103670	SINAPI
8.17	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	43,22	171,82	7.426,06	103320	SINAPI
8.18	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	48,98	11,83	579,43	87893	SINAPI
8.19	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 35 mm	m²	48,98	94,56	4.631,55	87799	SINAPI
8.20	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos	m²	48,98	19,17	938,95	88489	SINAPI
				SUBTOTAL (8)	**42.459,10**		
9	**SERVIÇOS GERAIS DE APOIO**						
9.1	Transporte manual de materiais e equipamentos em áreas de difícil acesso logístico - Pacheco	cj	1,00	543.670,23	543.670,23		COMPOSIÇÃO
				SUBTOTAL (9)	**543.670,23**		
	TOTAL RUA 6 PACHECO				**6.131.912,47**		
B	**NICHO 6 MONTE SERRAT**						

10	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						
10.1	Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto	m²	6.062,30	4,04	24.491,69	97113	SINAPI
10.2	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	un	1,00	1.435,25	1.435,25	01.20.010	CDHU
10.3	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m² (mínimo de 3.500 m²)	m²	6.570,34	1,42	9.329,88	01.20.781	CDHU
10.4	Locação de rede de água ou esgoto	m	332,90	15,24	5.073,40	99063	SINAPI
10.5	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	6.570,34	2,41	15.834,52	02.10.060	CDHU
10.6	Placa de identificação para obra	m²	12,00	1.091,09	13.093,08	02.08.020	CDHU
10.7	Projeto e implementação de controle ambiental de obra	un	1,00	16.056,76	16.056,76	01.27.031	CDHU
10.8	Projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas	un	1,00	13.585,08	13.585,08	01.27.011	CDHU
10.9	Controle tecnológico dos elementos de concreto e geotécnicos	mês	5,00	36.767,10	183.835,50		COMPOSIÇÃO
10.10	Laudo de vistoria cautelar	un	23,00	1.161,80	26.721,40		ORÇAMENTO
10.11	Proteção para terceiros com tela de nylon	m²	59,30	5,93	351,65	10018000	SIURB INFRA
10.12	Sinalização - iluminação	m	49,42	22,09	1.091,69	10016002	SIURB INFRA
10.13	Fita zebrada em dispositivos de canalização de trânsito	m	49,42	0,19	9,39	5213842	DNIT
10.14	Cone de sinalizacao em PVC flexivel, h = 70 / 76 cm (NBR 15071)	un	25,00	132,50	3.312,50	34498	SINAPI INS
10.15	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva - H = 1,00 m	un	25,00	329,61	8.240,25	5219544	DNIT
10.16	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	37,50	258,15	9.680,63	02.08.050	CDHU
				SUBTOTAL (10)	**332.142,67**		
11	**CANTEIRO DE OBRAS**						
11.1	Ligação provisória de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras - instalação mínima	un	1,00	5.933,10	5.933,10	02.101.000040.SER	TCPO
11.2	Ligação provisória de luz e força para obra - instalação mínima	un	1,00	4.862,60	4.862,60	02.101.000045.SER	TCPO
11.3	Banheiro químico modelo Standard, com	unxmês	18,00	1.565,09	28.171,62	02.01.180	CDHU

	manutenção conforme exigências da CETESB						
11.4	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para sanitario, com 4 bacias, 8 chuveiros,1 lavatorio e 1 mictorio	mês	18,00	1.354,88	24.387,84	10778	SINAPI INS
11.5	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritorio, sem divisorias internas e sem sanitario	mês	18,00	846,80	15.242,40	10776	SINAPI INS
11.6	Instalação e desinstalação mecanizada de contêiner ou módulo habitável de usos diversos	un	2,00	193,34	386,68	105115	SINAPI
				SUBTOTAL (11)	**78.984,24**		
12	**DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**						
12.1	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento	m³	15,10	104,15	1.572,67	97622	SINAPI
12.2	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento	m²	39,37	33,58	1.322,04	97636	SINAPI
12.3	Fresagem de pavimento asfáltico (profundidade até 5,0 cm) - exclusive transporte	m²	352,30	11,28	3.973,94	96001	SINAPI
12.4	Demolição de lajes, em concreto armado, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento	m³	11,38	153,30	1.744,55	97629	SINAPI
12.5	Arrancamento e remoção de canalização, 30,0cm < 0 < ou = a 60cm	m	10,00	174,10	1.741,00	6001000	SIURB INFRA
12.6	Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado	m³	19,63	195,77	3.842,97	05.04.060	CDHU
12.7	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3)	m³	65,91	12,06	794,87	100984	SINAPI
12.8	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	2.754,39	2,60	7.161,41	95877	SINAPI
12.9	Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	t	149,07	56,71	8.453,76	05.09.006	CDHU
				SUBTOTAL (12)	**30.607,21**		
13	**MOVIMENTO DE TERRA**						

13.1	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada	m²	6.062,30	8,52	51.650,80	98524	SINAPI
13.2	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	un	35,00	210,95	7.383,25	98526	SINAPI
13.3	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	un	35,00	350,09	12.253,15	98527	SINAPI
13.4	Poda em altura de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	un	35,00	186,31	6.520,85	98533	SINAPI
13.5	Poda em altura de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	un	35,00	513,86	17.985,10	98534	SINAPI
13.6	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m	un	35,00	134,73	4.715,55	98529	SINAPI
13.7	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m	un	35,00	264,44	9.255,40	98530	SINAPI
13.8	Escavação manual de vala	m³	2.109,42	158,13	333.562,58	93358	SINAPI
13.9	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	527,36	266,10	140.330,50	4805765	DNIT
13.10	Regularização manual de taludes de cortes e aterros	m²	6.062,30	39,75	240.976,43	4413985	DNIT
13.11	Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado	m³	3.463,49	195,77	678.047,44	05.04.060	CDHU
13.12	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho),com escavadeira (1,2 m3),larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 2a categoria, em locais com alto nível de interferência	m³	73,62	16,13	1.187,49	102311	SINAPI
13.13	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre	m³	85,35	10,34	882,52	100976	SINAPI
13.14	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	114.272,65	2,60	297.108,89	95877	SINAPI

13.15	Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m³	3.548,84	36,64	130.029,50	05.09.007	CDHU
13.16	Aterro solo com 6% de cimento c/pulve.	m³	27,54	137,90	3.797,77	25.01.03.05	DER
13.17	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura 1,5 a 2,5 m, profundidade 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com compactador de solos de percussão	m³	5,34	25,01	133,55	93369	SINAPI
				SUBTOTAL (13)	**1.935.820,77**		
14	**OBRA DE GEOTECNIA**						
14.1	Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edifícios com multiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza)	m²	5.807,10	33,16	192.563,44	97063	SINAPI
14.2	Locacao de andaime metalico tipo fachadeiro, pecas com aproximadamente 1,20 m de largura e 2,0 m de altura, incluindo diagonais em x, barras de ligacao, sapatas e demais itens necessarios a montagem (nao inclui instalacao)	m²xmês	24.389,82	26,09	636.330,40	20193	SINAPI INS
14.3	Solo gramp.p/cont.de eros.com geom.trid.verd.ref.tel.hex.de dup.res.trac.50kn/m	m²	5.807,10	991,37	5.756.984,73	25.22.05	DER
14.4	Retentores de sedimentos em fibras vegetais - D = 20 cm	m	227,56	80,40	18.295,82	4413017	DNIT
14.5	Execução de grampo para solo grampeado com comprimento maior que 10 m, diâmetro de 10 cm, perfuração com equipamento manual e armadura com diâmetro de 20 mm - furo em solo	m	8.730,03	311,63	2.720.539,25	93961	SINAPI
14.6	Execução de grampo para solo grampeado com comprimento maior que 10 m, diâmetro de 10 cm, perfuração com equipamento manual e armadura com diâmetro de 20 mm - furo em rocha	m	13.104,97	417,87	5.476.173,81		COMPOSIÇÃO
14.7	Dreno barbacã, DN 50 mm, com material drenante	m	985,00	42,40	41.764,00	102726	SINAPI
				SUBTOTAL (14)	**14.842.651,45**		

15	**OBRA DE ARTE COR-RENTE**						
15.1	Estaca broca de concreto, diâmetro de 30cm, escavação manual com trado concha, inteiramente armada	m	147,00	211,94	31.155,18	101176	SINAPI
15.2	Escoramento de vala, tipo contínuo, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m	m²	59,70	116,53	6.956,84	101585	SINAPI
15.3	Apiloamento para simples regularizacao	m²	294,59	11,54	3.399,57	01.06.001	FDE
15.4	Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*	m³	27,85	270,98	7.546,79	96622	SINAPI
15.5	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers	m³	20,63	987,52	20.372,54	96620	SINAPI
15.6	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário	m	608,12	96,76	58.841,69	89849	SINAPI
15.7	Tubo de pead corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, dn 600 mm, junta elástica integrada - fornecimento e assentamento	m	28,84	759,17	21.894,46	90708	SINAPI
15.8	Aplicação de manta geotêxtil nas juntas rígidas de aduelas pré-moldadas de concreto armado	m²	28,20	33,58	946,96	104515	SINAPI
15.9	Fabricação de fôrma para escadas, com 1 lance e laje cascata, em madeira serrada, e=25 mm	m²	48,65	475,20	23.118,48	101999	SINAPI
15.10	Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela q-283	kg	712,77	14,32	10.206,87	97093	SINAPI
15.11	Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem	kg	759,50	16,87	12.812,77	92917	SINAPI
15.12	Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem	kg	1.004,66	14,22	14.286,27	92919	SINAPI
15.13	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	31,25	727,83	22.744,69	94967	SINAPI

15.14	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	31,25	523,22	16.350,63	103670	SINAPI
15.15	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm (espessura 14 cm), fbk = 14 mpa, utilizando colher de pedreiro	m²	176,30	205,84	36.289,59	89472	SINAPI
15.16	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *15* cm	m	171,00	80,00	13.680,00	105025	SINAPI
15.17	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	321,48	11,83	3.803,11	87893	SINAPI
15.18	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 35 mm	m²	321,48	94,56	30.399,15	87799	SINAPI
15.19	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos	m²	428,11	47,29	20.245,32	98555	SINAPI
15.20	Base para poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 1,5x1,5 m, profundidade = 1,40 m, excluindo tampão	un	4,00	5.758,36	23.033,44	99290	SINAPI
15.21	Base para poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 1,5x3 m, profundidade = 1,40 m, excluindo tampão	un	1,00	9.460,91	9.460,91	99271	SINAPI
15.22	Acréscimo para poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 1,5x3 m	m	0,67	3.891,02	2.606,98	99276	SINAPI
15.23	Base para poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 3x3 m, profundidade = 1,40 m, excluindo tampão	un	1,00	15.488,10	15.488,10	99303	SINAPI
15.24	Acréscimo para poço de visita retangular para drenagem, em alvenaria com blocos de concreto,	m	0,67	5.090,05	3.410,33	99304	SINAPI

	dimensões internas = 3x3 m						
15.25	Tampa circular para esgoto e drenagem, em ferro fundido, diâmetro interno = 0,6 m	un	6,00	750,83	4.504,98	98114	SINAPI
				SUBTOTAL (15)	**413.555,65**		
16	**RECOMPOSIÇÃO MURO**						
16.1	Estaca broca de concreto, diâmetro de 30cm, escavação manual com trado concha, inteiramente armada	m	21,00	211,94	4.450,74	101176	SINAPI
16.2	Apiloamento para simples regularizacao	m²	3,34	11,54	38,54	01.06.001	FDE
16.3	Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*	m³	0,17	270,98	46,07	96622	SINAPI
16.4	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers	m³	0,17	987,52	167,88	96620	SINAPI
16.5	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização	m²	10,70	194,13	2.077,19	96530	SINAPI
16.6	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem	kg	21,81	20,01	436,42	104917	SINAPI
16.7	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem	kg	10,48	17,80	186,54	104918	SINAPI
16.8	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem	kg	16,36	15,48	253,25	104919	SINAPI
16.9	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	1,33	727,83	968,01	94967	SINAPI
16.10	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	1,33	523,22	695,88	103670	SINAPI
16.11	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos	m²	13,92	47,29	658,28	98555	SINAPI
16.12	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm	m²	35,00	250,48	8.766,80	92264	SINAPI

16.13	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem	kg	38,48	16,11	619,91	92760	SINAPI
16.14	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem	kg	85,86	14,46	1.241,54	92761	SINAPI
16.15	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	0,69	727,83	502,20	94967	SINAPI
16.16	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	0,69	523,22	361,02	103670	SINAPI
16.17	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	m²	19,89	171,82	3.417,50	103320	SINAPI
16.18	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	68,95	11,83	815,68	87893	SINAPI
16.19	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 35 mm	m²	68,95	94,56	6.519,91	87799	SINAPI
16.20	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos	m²	68,95	19,17	1.321,77	88489	SINAPI
				SUBTOTAL (16)	**33.545,13**		
17	**SISTEMA VIÁRIO**						
17.1	Remoçao de guias pré-fabricadas de concreto, de forma mecanizada, com reaproveitamento	m	24,54	28,29	694,24	104797	SINAPI
17.2	Reassentamento de guia pré-moldada reta e/ou curva	m	24,54	32,34	793,62	54.20.100	CDHU
17.3	Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*	m³	5,82	270,98	1.577,10	96622	SINAPI
17.4	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples -	m³	8,36	196,90	1.646,08	96396	SINAPI

	exclusive carga e transporte						
17.5	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de pedra rachão - exclusive carga e transporte	m³	15,75	136,04	2.142,63	96399	SINAPI
17.6	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3)	m³	31,35	10,34	324,16	100976	SINAPI
17.7	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm)	m³xkm	1.545,56	2,60	4.018,46	95877	SINAPI
17.8	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 45 cm base x 15 cm altura	m³	49,42	78,91	3.899,73	94283	SINAPI
17.9	Imprimação betuminosa impermeabilizante	m²	44,31	16,40	726,68	54.03.240	CDHU
17.10	Imprimação betuminosa ligante	m²	391,67	9,86	3.861,87	54.03.230	CDHU
17.11	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de binder - exclusive carga e transporte	m³	2,22	1.568,40	3.481,85	95996	SINAPI
17.12	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte	m³	19,58	1.824,39	35.721,56	95995	SINAPI
17.13	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 18 m³ (unidade: t)	t	52,32	10,05	525,82	101004	SINAPI
17.14	Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 30000 l, em via urbana pavimentada, dmt até 30km (unidade: txkm)	txkm	1.684,70	1,99	3.352,55	102330	SINAPI
17.15	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura)	m	24,54	61,66	1.513,14	94273	SINAPI
17.16	Piso de concreto com fibra fck=25mpa e=8cm desempenamento mecânico	m²	92,92	102,94	9.565,18	13.80.035	FDE

17.17	Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela q-138	kg	102,21	16,44	1.680,33	97090	SINAPI
17.18	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa	m²	4,50	258,40	1.162,80	104658	SINAPI
17.19	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento	m	49,00	85,47	4.188,03	89512	SINAPI
17.20	Tubo, pead, pe-80, de = 32 mm x 3,0 mm, para ligação predial de água	m	0,72	22,92	16,50	104061	SINAPI
17.21	Tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150 mm, junta elástica - fornecimento e assentamento	m	0,72	143,75	103,50	90695	SINAPI
17.22	Cap, pvc ocre, junta elástica, dn 150 mm, para coletor predial de esgoto	un	14,00	128,95	1.805,30	104084	SINAPI
				SUBTOTAL (17)	**82.801,13**		
18	**SERVIÇOS GERAIS DE APOIO**						
18.1	Transporte manual de materiais e equipamentos em áreas de difícil acesso logístico - Monte Serrat	cj	1,00	1.087.340,47	1.087.340,47		COMPOSIÇÃO
				SUBTOTAL (18)	**1.087.340,47**		
	TOTAL NICHO 6 MONTE SERRAT				**18.837.448,72**		
C	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						
19	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						
19.1	Equipe de administração local	cj	1,00	935.121,32	935.121,32		COMPOSIÇÃO
				SUBTOTAL (19)	**935.121,32**		
	TOTAL GERAL DA OBRA				**25.904.482,51**		

FONTES DE PREÇOS - ONERADO
CDHU - Tabela de Serviços - Boletim 203 - ref.: Agosto/2026
DER - Tabela de Preços Unitários - ref. Abril/2026
DNIT - Sistema de referência de orçamentos - Data Base: Julho/2026
FDE - ref. Julho/2026
SINAPI - Custo de Composições - ref. 08/2026
SIURB - Infraestrutura - ref. Julho/2026
TCPO - 10/2026
BDI = 24,23%

BDI DIFERENCIADO = 16,80%
3.9 e 12.14 - Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte
4.13 e 13.15 - Destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra

ANEXO X – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																		PA	-
OBRA:	Contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais - Fase II - Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra.							LOCAL:	Rua 6, Morro do Pacheco | Caminho Monsenhor Moreira, Nicho 6, Morro Monte Serrat, Santos-SP										DATA: JULHO/2026
ITEM	ATIVIDADES	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês	13º mês	14º mês	15º mês	16º mês	17º mês	18º mês	VALOR TOTAL
A	RUA 6 PACHECO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	555.130,78	731.895,52	770.115,62	770.115,63	548.906,38	548.906,40	492.487,35	492.487,34	454.267,25	767.600,20	6.131.912,47
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									235.696,05										235.696,05
2	CANTEIRO DE OBRAS									14.949,15	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	48.850,08
3	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES									50.884,93	50.884,93	50.884,93	50.884,93							203.539,72
4	MOVIMENTO DE TERRA									169.268,50	169.268,50	169.268,50	169.268,51							677.074,01
5	OBRA DE GEOTECNIA										423.643,17	423.643,17	423.643,17	423.643,17	423.643,17	423.643,17	423.643,17	423.643,17	423.643,13	3.812.788,49
6	OBRA DE ARTE CORRENTE									56.419,03	56.419,03	56.419,03	56.419,03	56.419,03	56.419,05					338.514,20
7	ESCADARIA											38.220,10	38.220,10	38.220,10	38.220,10	38.220,10	38.220,09			229.320,59
8	RECOMPOSIÇÃO MURO																		42.459,10	42.459,10
9	SERVIÇOS GERAIS DE APOIO									27.913,12	27.913,12	27.913,12	27.913,12	26.857,31	26.857,31	26.857,31	26.857,31	26.857,31	297.731,20	543.670,23
B	NICHO 6 MONTE SERRAT	437.410,05	1.309.554,50	1.309.554,50	1.309.554,50	1.309.554,50	1.309.554,50	1.309.554,47	1.055.026,69	967.153,11	967.153,11	967.153,11	967.153,12	930.578,53	930.578,53	930.578,53	930.578,53	930.578,53	966.179,91	18.837.448,72
10	SERVIÇOS PRELIMINARES	332.142,67																		332.142,67
11	CANTEIRO DE OBRAS	14.949,15	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	3.766,77	78.984,24
12	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	30.607,21																		30.607,21
13	MOVIMENTO DE TERRA		322.636,80	322.636,80	322.636,80	322.636,80	322.636,80	322.636,77												1.935.820,77
14	OBRA DE GEOTECNIA		873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,14	873.097,21	14.842.651,45
15	OBRA DE ARTE CORRENTE	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,97	34.462,98							413.555,65
16	RECOMPOSIÇÃO MURO																		33.545,13	33.545,13
17	SISTEMA VIÁRIO								82.801,13											82.801,13
18	SERVIÇOS GERAIS DE APOIO	25.248,05	75.590,82	75.590,82	75.590,82	75.590,82	75.590,82	75.590,82	60.898,68	55.826,23	55.826,23	55.826,23	55.826,23	53.714,62	53.714,62	53.714,62	53.714,62	53.714,62	55.770,80	1.087.340,47
C	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.674,37	55.909,03	55.909,03	55.909,03	55.909,03	55.909,03	55.909,03	45.041,99	53.141,07	56.914,29	57.729,71	57.729,71	51.446,63	51.446,63	50.242,20	50.242,20	49.425,84	57.632,50	935.121,32
19	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18.674,37	55.909,03	55.909,03	55.909,03	55.909,03	55.909,03	55.909,03	45.041,99	53.141,07	56.914,29	57.729,71	57.729,71	51.446,63	51.446,63	50.242,20	50.242,20	49.425,84	57.632,50	935.121,32

ANEXO XI
– PLANTA (PDF) –

http://www.santos.sp.gov.br/licitasantos/

(acessar 139XX/2026-Download).

ANEXO XII
ATESTADO DE VISTORIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5478/2026-01
Concorrência Eletrônica nº 13913/2026

OBJETO: Contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, conforme descrição constante no Anexo I - Termo de Referência do Edital.

Atesto pelo presente que o representante da empresa abaixo discriminada, compareceu nesta data, para verificar as condições de execução dos serviços e recebeu as informações adicionais que o mesmo julgou necessárias para a elaboração da sua proposta.

Empresa: _____

Nome do Responsável:
_____

Documento de Identidade:

Santos, ___/___2026.

_____
Nome:
Registro:

Santos, _____/____/2026.

De acordo

_____
Assinatura do Representante da empresa

ANEXO XIII - MODELO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 13913/2026 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5478/2026-01

DECLARAÇÃO NOS TERMOS E PARA OS FINS DO DISPOSTO NO § 1º DO ARTIGO 98 DA LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO

Emenda à Lei Orgânica do Município nº 078/2017

EMPREGADOR: PESSOA JURÍDICA
==========

Ref.: (identificação da licitação)

....., inscrito no CNPJ n.º ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º ..... e do CPF n.º ..... DECLARA, para fins do disposto no § 1º do art. 98 da Lei Orgânica do Município de Santos, que:

a) cumpre as normas relativas à saúde e segurança no trabalho;

b) cumpre a legislação específica sobre creches nos locais de trabalho;

c) não comete práticas discriminatórias de origem, raça, cor, credo e ideologia no âmbito de suas atividades.

.....
(data)
.....
(representante legal)

ANEXO XIV
DECLARAÇÃO

DECLARAÇÃO

Em conformidade com o disposto no artigo 4º da Lei Municipal nº. 2.655, de 27 de novembro de 2009, que estabelece os procedimentos de controle ambiental para a utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em compras, serviços e obras de engenharia contratados pelo Município de Santos:

Eu, **(QUALIFICAÇÃO/NOME)**, RG Nº. **(ALGARISMOS/LETRAS)**, legalmente nomeado representante da empresa **(NOME)**, CNPJ Nº. **(ALGARISMOS)**, licitante no procedimento licitatório nº. **(ALGARISMOS)**, na modalidade de **(MODALIDADE)**, nº. **(ALGARISMOS)/(ANO)**, Processo nº. **(ALGARISMOS)**, declaro, sob as penas da lei, que somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa que tenham procedência legal, no que se refere ao objeto licitado, ficando sujeito às sanções administrativas previstas nos artigos 155 a 162 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, e à sanção administrativa de proibição de contratar com a Administração Pública pelo período de até 3 (três) anos, com base no inciso V do § 8.º do artigo 72 da Lei Federal n.º 9.605, de 1998, sem prejuízo das implicações de ordem criminal.

Santos,

_____
(data)

_____
(representante legal)

ANEXO XV

INSTRUMENTO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO

_____(consorciada)_____, pessoa jurídica de direito privado, com sede na cidade de _____, Estado de _____, inscrita no CNPJ/M.F. sob nº _____, representada neste ato por seu _____, Sr. _____ e _____(consorciada)_____, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na cidade de _____, Estado _____, representada na presente oportunidade por seu _____, Sr. _____, ajustam e convencionam pelo presente a constituição de CONSÓRCIO para fins adiante, que será pelos mesmos cumprido, bem assim por seus sucessores a qualquer título, de acordo com as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO: Constitui objeto do presente instrumento, a constituição de CONSÓRCIO entre as partes signatárias, em cumprimento ao compromisso apresentado na Concorrência Eletrônica nº 13913/2026, que objetiva a contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, sendo que, para o cumprimento das obrigações decorrentes do firmamento de contrato originário de tal procedimento licitatório, as partes comprometeram-se a emprestar recíproca colaboração profissional e técnica.

CLÁUSULA SEGUNDA- NATUREZA JURÍDICA: O consórcio ora formalizado não se constitui nem se constituirá, em pessoa jurídica distinta de seus membros.

CLÁUSULA TERCEIRA - DENOMINAÇÃO: Apenas para o fim exclusivo de relacionamento com a contratante da avença antes declinada, convenciona-se chamar-se as empresas subscreventes como CONSÓRCIO _____/_____, de modo a facilitar o tratamento.

CLÁUSULA QUARTA – ENDEREÇO: O CONSÓRCIO tem como endereço a Rua: _____, na cidade de _____, Estado _____, sede da Empresa _____nome da empresa líder_____ .

CLÁUSULA QUINTA - PRAZO DE DURAÇÃO: O presente instrumento vigorará pelo tempo necessário à execução da totalidade do objeto do contrato na Cláusula Primeira, sendo sua duração de ..... (.....) meses, ou até a conclusão do objeto licitado.

CLÁUSULA SEXTA – LIDERANÇA: Fica instituída como líder do consórcio a empresa _____, a qual são conferidos amplos poderes de representação , inclusive para receber pagamentos relativos ao Contrato citado na Cláusula Primeira, assinar recibos, dar quitação, etc.

CLÁUSULA SÉTIMA - PARTICIPAÇÃO NA EXECUÇÃO DO OBJETO DO CONTRATO:

I- Convenciona-se que, para a execução do Objeto do contrato mencionado na cláusula Primeira, a cada uma das consorciadas, sob a coordenação da empresa líder, competirá:

A) à _____(nome da consorciada), executar:

a.1) _____

a.2) _____

B) à _____(nome da consorciada), executar:

b.1.) _____

b.2.) _____

(...)

CLÁUSULA OITAVA - PARTICIPAÇÃO DA REMUNERAÇÃO:

I) Considerando o valor total do contrato a que se alude na Cláusula Primeira, cada uma das consorciadas fará jus aos seguintes percentuais de participação na remuneração a ser paga entidade contratante:

a) empresa _____, ____% (.....)

b) empresa _____, ____ % (.....)

(...)

CLÁUSULA NONA – DESPESAS: Cada empresa consorciada será responsável pelas despesas necessárias à consecução de sua cota parte na execução do objeto do atendido contrato, inclusive

no que diz respeito a tributo e outros custos incidentes sobre a parcela da renumeração.

CLÁUSULA DÉCIMA – COMPROMISSOS, OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES-I) As empresas consorciadas comprometem-se entre si a responder individualmente pelas que cada qual assumiu **,** no entanto, todas as consorciadas comprometem-se perante a_____(nome da licitadora)_____, ao cumprimento da totalidade do objeto do contrato referido na Cláusula Primeira, pelo que serão solidariamente responsáveis por qualquer inadimplemento e irregularidades do indigitado ajuste, seja de que natureza for.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - SUBSTITUIÇÃO DO CONSÓRCIO: Eventual substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão competente e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os esmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA- DO FORO: É competente o foro da comarca de Santos, estado de São Paulo, com a renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja, para a dirimência de eventuais divergências entre as partes, resultante deste instrumento que não possam ser solucionadas de comum acordo entre os representantes das consorciadas. E por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente pacto, em ____(___) vias de igual teor e forma, destinando-se uma via para a _____(nome da licitadora) _____, para todos os fins de direito, na presença das duas testemunhas abaixo.

Santos, _____ de _____ de 2025

_____(consorciada)_____

_____(consorciada)_____

Testemunhas:

_____ _____

ANEXO XVI
TERMO DE COMPROMISSO DE CONSÓRCIO

Pelo presente instrumento, as signatárias, com vistas à participação na Concorrência Eletrônica nº 13913/2026, assumem o compromisso de efetivamente formalizarem a constituição de consórcio, caso vençam a licitação em apreço, pelo que declaram desde já que:

Indico_____(Indicação clara do nome e qualificação das consorciadas e participação de cada qual no consórcio, sem prejuízo de sua responsabilidade solidária);

A empresa _____, será a líder do consórcio;

Confiro ao líder amplos poderes para representar os consorciados na licitação, em especial: transigir, acordar, renunciar ao direito de recorrer, desistir, responder administrativa e judicialmente em qualquer grau de jurisdição, receber notificação, intimação e citação.

O prazo de duração do consórcio, será de _____(_____) meses ou até o cumprimento de todas as obrigações contratuais;

As consorciadas serão responsáveis solidariamente pela execução total do contrato, em todos os seus termos.

_____,_____ de _____ de 2026

_____
(Nome da empresa e de seu representante legal)

_____
(Nome da empresa e de seu representante legal)

Prefeitura Municipal de Santos

Secretaria Municipal de Finanças e Gestão

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES

AVISO DE EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 13913/2026

Acha-se aberto na Secretaria Municipal de Finanças e Gestão, a Concorrência Eletrônica nº **13913/2026** – Processo Administrativo nº **5478/2026-01**, cujo objeto é a contratação de empresa para execução de obras de contenção e drenagem em áreas de risco nos Morros de Santos - PAC 3 Prevenção a Desastres Naturais – Fase II – Pacheco e Monte Serrat, incluindo material, equipamentos e mão de obra, conforme descrição constante no Anexo I - Termo de Referência do Edital. A data da sessão pública será em **11/12/2026, às 10h00.**

O Edital, na íntegra, encontra-se disponível partir de **04/11/2026,** nos endereços eletrônicos bllcompras.com e http://www.santos.sp.gov.br/licitasantos/.

Para quaisquer esclarecimentos, entrar em contato: telefones **(13) 3201-5733 / 3201-5165,** e-mail: **licita1delis@santos.sp.gov.br**.

Vistoria Técnica: A vistoria técnica dar-se-á de segunda a sexta feira, das 09h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00, partindo do seguinte local: Praça dos Expedicionários, 10, 6º andar - Gonzaga – Santos/SP, estendendo-se as áreas do presente objeto, mediante agendamento através do tel. (13) 3229-1400 com a Seção Administrativa do Departamento.

Santos, 28 de outubro de 2026.

WAGNER ANTÔNIO DE OLIVEIRA RAMOS
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBS.: PUBLICAR NO DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE SANTOS, DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO E NO JORNAL GAZETA DE SÃO PAULO EM 04/11/2026. DISPONIBILIZAR O EDITAL E SEUS ANEXOS NO PORTAL NACIONAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS (PNCP).