



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS
CONCORRÊNCIA Nº 90.006/2026

1. INTRODUÇÃO

1.1 – O MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS, por meio da **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, torna público que fará realizar licitação, sob a modalidade de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, por meio eletrônico, pelo critério de julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL**, para a realização, sob o regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, das obras e/ou serviços de engenharia devidamente descritos, caracterizados e especificados no Projeto Básico, na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços ou no Memorial Descritivo, na forma da lei.

1.2 – A presente licitação se rege por toda a legislação aplicável à espécie, especialmente pelas normas de caráter geral da **Lei Federal nº 14.133/2021**, da **Lei Complementar Federal nº 123/2006** (Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte), da **Lei Complementar Federal nº 101/2000** (Lei de Responsabilidade Fiscal, do Código de Defesa do Consumidor, instituído pela **Lei Federal nº 8.078/90** e suas alterações, pela legislação suplementar municipal vigente, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas disposições deste Edital e de seus Anexos, normas que as licitantes declaram conhecer e a elas se sujeitarem incondicional e irrestritamente.

1.3 – A presente licitação será processada exclusivamente por meio eletrônico, sendo utilizado o Sistema COMPRAS.GOV, disponibilizado e processado no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br> (Portal Nacional de Compras Públicas), mantido pelo Governo Federal, e regulamentado pelo Decreto Federal nº 10.024/2019, a que as licitantes interessadas se submetem, devendo providenciar o seu credenciamento junto ao referido sistema, no sítio antes indicado, para obtenção da chave de identificação e da senha, antes da data determinada para a realização da Concorrência Eletrônica.

1.4 – As retificações do Edital obrigarão todas as licitantes e serão divulgadas pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

1.5 – A licitação que é objeto do presente Edital poderá ser adiada ou revogada por razões de interesse público, sem que caiba às licitantes qualquer direito a reclamação ou indenização por estes motivos, de acordo com o art.71, inciso II e §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

1.6 – As licitantes interessadas poderão obter o presente Edital e seus anexos no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

1.7 – Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório serão enviados a **Comissão de Contratação**, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico comissao.obras@angra.rj.gov.br

1.7.1 – A **Comissão de Contratação** responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

1.8 – Os interessados poderão formular impugnações até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico: comissao.obras@angra.rj.gov.br



1.8.1 – Caberá a **Comissão de Contratação**, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento da impugnação.

1.8.2 – A impugnação possui efeito suspensivo até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

1.8.3 – Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

1.9 – A licitação não prosseguirá nos atos ulteriores até que sejam prestados os esclarecimentos ou respondidas as impugnações existentes. Oferecida a resposta da Administração, a sessão de recebimento das propostas será realizada nos prazos indicados nos itens 1.7.1. ou 1.8.1., conforme o caso, no mesmo horário e local, salvo quando houver designação expressa de outra data pela **Comissão de Contratação** a ser divulgada pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

2. DIA, HORÁRIO E LOCAL DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

2.1 – No dia 16 de março de 2026, às 09 horas, a Comissão de Contratação iniciará a sessão pública da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90.006/2026, no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br> (Portal Nacional de Compras Públicas).

2.2 – No caso de a licitação não poder ser realizada na data estabelecida, será adiada para o primeiro dia útil posterior, no mesmo horário e local, salvo designação expressa de outra data pela **Comissão de Contratação** a ser divulgada pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

3. OBJETO

3.1 – O objeto do presente Concorrência é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA NA PRAÇA DO MORRO DA FORTALEZA**, sob regime de Empreitada por Preço Unitário, conforme as especificações constantes do Projeto Básico (Anexo II) e do Memorial Descritivo do processo administrativo nº **SEI-2026-17000035**.

3.1.1 – **CATSER: 5622 – OBRAS CIVIS PÚBLICAS.**

3.2 São consideradas parcelas de maior relevância técnica:

1 – Execução de estrutura metálica para cobertura de galpão em arco.

3.3. Não será admitida a subcontratação de partes da obra que contemplem os serviços de engenharia contratados por esta municipalidade, salvo em caso de fundada necessidade, devidamente justificada e comprovada.

4. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

4.1 – Os recursos necessários à aquisição do objeto ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS
PROGRAMA DE TRABALHO: **20.2025.15.451.0207.1521.**
CÓDIGO DE DESPESA: **449051**
FONTE DE RECURSO: **15000000**



4.2 – O demonstrativo contendo o orçamento estimado, soba forma de Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, encontra-se no Anexo III, totalizando a importância de **R\$ 1.366.531,51** (Um milhão, trezentos e sessenta e seis mil, quinhentos e trinta e um reais e cinquenta e um centavos).

5. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.1 – O critério de julgamento da presente licitação é o **MENOR PREÇO GLOBAL**.

6. PRAZOS

6.1 – A contratação terá eficácia a partir da data da publicação do instrumento correspondente no Portal Nacional de Contratações Públicas e vigorará por 210 dias contados desta ou da data estabelecida no memorando de início, se houver.

6.1.1 – O Contrato vigorará a partir da assinatura até **210 (duzentos e dez)** dias, contados da data estabelecida no memorando de início, em perfeita obediência ao Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV).

6.2 – O prazo de execução das obras e/ou serviços poderá ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.2.1 – O período de conservação por conta da CONTRATADA será de **90** (noventa) dias a contar do aceite provisório, sem prejuízo da garantia legal.

6.2.2 – O prazo de garantia convencional por conta da CONTRATADA será de **60** (sessenta) **meses a contar do aceite**, na forma do **Projeto Básico**, sem prejuízo da garantia legal de adequação dos serviços.

6.3 – As licitantes ficam obrigadas a manter a validade da proposta por **60** (sessenta) dias, contados da data da realização da licitação.

6.4 – Decorrido o prazo consignado no item anterior sem que tenha havido convocação para assinatura do termo de contrato ou retirada do instrumento equivalente, as licitantes ficarão liberadas de quaisquer compromissos assumidos.

7. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

7.1 – Para a participação nesta licitação é necessário que o interessado esteja credenciado junto ao provedor do sistema (<https://www.gov.br/compras/pt-br>).

7.2 – Para participação na Concorrência Eletrônica, a licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.

7.3 – A participação no certame está condicionada, ainda, a que o interessado, ao acessar inicialmente o ambiente eletrônico de contratações, declare, nos campos próprios, que inexistirá qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, que conhece e aceita o regulamento do sistema de compras eletrônicas relativo à Concorrência Eletrônica e que se responsabiliza pela origem e procedência dos bens que cotar.



7.4 – A licitante responde integralmente por todos os atos praticados na Concorrência Eletrônica por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante.

7.5 – Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante, em cada Concorrência Eletrônica.

7.6 – O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

7.7 – Não serão admitidas nesta licitação as empresas suspensas do direito de licitar, no prazo e nas condições do impedimento, e as declaradas inidôneas pela Administração Direta ou Indireta, assim como as empresas e/ou seu sócio majoritário que tenham sido apenados com proibição de contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 12 da Lei Federal nº 8.429/1992 e alterações posteriores.

7.8 – Será permitida a participação de sociedades cooperativas, desde que apresentem a documentação de habilitação descrita no subitem (A.7) do item 12.

7.9 – Será permitida a participação em consórcio, sujeita às seguintes regras:

(a) as empresas consorciadas apresentarão instrumento público ou particular de compromisso de constituição de consórcio, subscrito por todas elas, indicando a empresa líder, que será responsável principal, perante a **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, pelos atos praticados pelo Consórcio, sem prejuízo da responsabilidade solidária estabelecida na alínea (d). Por meio do referido instrumento a empresa líder terá poderes para requerer, transigir, receber e dar quitação.

(b) apresentação conjunta, mas individualizada, da documentação relativa à habilitação jurídica, à qualificação técnica, à qualificação econômico-financeira, à regularidade fiscal e à regularidade trabalhista. As consorciadas poderão somar seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no Consórcio, para o fim de atingir os limites fixados neste Edital relativamente à qualificação técnica e econômico-financeira. Não será admitida, contudo, a soma de índices de liquidez e endividamento, para fins de qualificação econômico-financeira;

(c) as empresas consorciadas não poderão participar da licitação isoladamente, nem por intermédio de mais de um consórcio;

(d) as empresas consorciadas responderão solidariamente pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase da licitação quanto na da execução do Contrato;

(e) o consórcio vencedor, quando for o caso, ficará obrigado a promover a sua constituição e registro antes da celebração do Contrato.

7.10 – As operações societárias promovidas por sociedades empresariais isoladamente ou por aquelas participantes de consórcio ou as alterações de composição de consórcio deverão ser submetidas à análise da **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, para aferição da manutenção das condições de habilitação ou verificação de suas implicações com o objeto do Contrato, que poderá ser extinto em qualquer hipótese de prejuízo ou elevação de risco para o seu cumprimento.

7.10.1 – A substituição e o ingresso de consorciado deverá ser expressa e previamente autorizada pela **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** e será condicionada à comprovação de que a empresa substituta/ingressante preenche os requisitos exigidos para habilitação jurídica e de regularidades fiscal,



social e trabalhista, além da comprovação de que o consórcio mantém, no mínimo, os quantitativos originários para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados à ocasião do certame.

7.11 – Não será permitida a participação de licitantes cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes do seu quadro técnico sejam servidores da Administração Direta ou Indireta do Município, ou que o tenham sido nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data desta licitação. Será vedada também a participação de licitantes que possuam em seus quadros funcionais profissional que tenha ocupado cargo integrante dos 1º e 2º escalões da Administração Direta ou Indireta do Município, nos últimos 12 (doze) meses, devendo apresentar declaração de atendimento a tal requisito.

7.12 – Não serão aceitas na presente licitação as licitantes que tenham participado da elaboração do(s) projeto(s) relacionado(s) ao objeto desta licitação, bem como aquelas cujo quadro técnico seja integrado por profissional que tenha atuado como autor ou colaborador do **Projeto Básico**.

7.13 – Não será permitida a participação de licitantes 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.

7.13.1 – Não será permitida a participação de licitantes quando caracterizar nepotismo, conflito de interesses, tráfico de influência ou qualquer das vedações contidas no Decreto Rio nº 51.260/2022.

7.14 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404/76, concorrendo entre si, conforme o inciso V do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.15 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, 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.

7.16 – As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, visando à habilitação, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo federal.

7.16.1 – A empresa estrangeira, que concorrer isoladamente ou como líder de consórcio, deve informar endereço de representante em território brasileiro, com poderes para receber intimação e citação, bem como endereço eletrônico para comunicações.

7.17 – O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

7.18 – É vedada a participação do órgão ou entidade promotora da licitação em mais de uma ata de registro de preços com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado, salvo na ocorrência de ata que tenha registrado quantitativo inferior ao máximo previsto no respectivo edital.

8. CREDENCIAMENTO

8.1 – Todo o procedimento para credenciamento e cadastramento consta do “Manual do Fornecedor”, disponibilizado no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br>.



8.1.1 – O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG – Sistema COMPRAS.GOV.

8.1.2 – O referido credenciamento depende de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

8.1.3 – O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilização legal da licitante e do seu representante legal, além da presunção de sua capacidade técnica para realizar transações inerentes à Concorrência.

8.1.4 – É de exclusiva responsabilidade da licitante a utilização da senha de acesso, inclusive qualquer transação efetuada diretamente ou por representante, não sendo cabível ao Provedor do Sistema ou à **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, promotor da presente licitação, responsabilidades por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

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

9. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇO E DA DOCUMENTAÇÃO

9.1 – Após a divulgação do edital no sítio eletrônico, os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública prevista no item 2.1., e documentação técnica/certificação do bem/produto, quando exigida no **Projeto Básico**.

9.1.1 – A etapa de que trata esse item será encerrada com a abertura da sessão pública.

9.1.2 – As propostas de preço serão ofertadas com base no valor **GLOBAL** do objeto licitado.

9.2 – As licitantes poderão retirar ou substituir suas propostas e os documentos de habilitação inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública da presente licitação, no dia e horário previstos no item 2.1.

9.2.1 – Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação da **Comissão de Contratação** e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

9.2.2 – Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances, em formato digital, nos termos do item 11.4.2.

9.2.3 – A **Comissão de Contratação** poderá, no julgamento das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhe atribuirá validade e eficácia para fins de classificação.

9.2.4 – Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento de que trata o item 9.2.3, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **24** (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.



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

9.3 – No preço proposto serão computadas todas as despesas para a entrega do(s) bem(ns), incluindo a totalidade dos custos diretos e indiretos do objeto da presente licitação, constituindo obrigação da CONTRATADA o pagamento dos salários de todos os seus empregados e respectivos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e securitários, bem como todos os tributos, encargos fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato, inclusive seguros, multas, e outras despesas relacionadas ao objeto da licitação e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta licitação.

9.3.1 – As propostas de preços apresentadas por cooperativas de trabalho ou por contribuintes individuais deverão incluir os valores devidos a título de contribuição previdenciária.

9.4 – O valor total da proposta, acrescido dos valores devidos a título de contribuição previdenciária, na forma do item anterior, será considerado apenas para efeito de comparação com o valor das propostas apresentadas pelas demais licitantes, no momento do seu julgamento.

9.4.1 – O valor devido título de contraprestação pela execução das obras e/ou serviços será obtido mediante a dedução do valor total da proposta do montante do valor devido a título de contribuição previdenciária, o qual deverá ser recolhido à entidade competente, na forma da legislação.

9.4.2 – Os **custos indiretos**, relacionados com as despesas de manutenção, utilização, reposição, depreciação e impacto ambiental do objeto licitado, entre outros fatores vinculados ao seu ciclo de vida, poderão ser considerados para a definição do menor dispêndio, sempre que objetivamente mensuráveis, conforme disposto em regulamento.

9.5 – Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do objeto licitado ou deste Edital. Considerar-se-á que os preços propostos são completos e suficientes para pagar todo o objeto contratado.

9.6 – A licitante deverá remeter a proposta de preços devidamente adequada aos preços ofertados na fase competitiva em arquivo único compactado, no curso da sessão pública, quando solicitada a fazê-lo pela **Comissão de Contratação**.

9.7 – As licitantes arcarão com todos os custos relativos à apresentação das suas propostas. A **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, em nenhuma hipótese, será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os seus resultados.

9.8 – Incumbirá, ainda, à 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 de sua desconexão.

9.9 – A licitante que se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte e que queira usufruir do tratamento privilegiado assegurado pela Lei Complementar Federal nº 123/2006, deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos previstos no referido diploma legal, especialmente no seu art. 3º, sob as penas da lei, em especial do art. 299 do Código Penal.



9.9.1 – A falta da declaração de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte não conduzirá ao seu afastamento da licitação, mas tão somente dos benefícios da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

9.9.2 – A declaração falsa de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte implicará a sua inabilitação quando a falsidade for constatada no curso do certame, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

10. ABERTURA DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

10.1 – A partir do horário previsto no edital, a sessão pública na internet será aberta pela Comissão de Contratação com a utilização de sua chave de acesso e senha.

10.1.1 – Os licitantes poderão participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha.

10.1.2 – O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a **Comissão de Contratação** e os licitantes.

10.2 – A **Comissão de Contratação** verificará as propostas apresentadas e desclassificará aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

10.3 – Serão desclassificadas as propostas:

- a) cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Edital;
- b) que contiverem vícios insanáveis;
- c) que apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido;
- e) que apresentarem desconformidade insanável com quaisquer outras exigências do Edital;
- f) que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes;
- g) que por ação da licitante ofertante contenha elementos que permitam a sua identificação;
- h) que não tenha indicado a marca dos produtos cotados;
- i) cujo objeto esteja desacompanhado da documentação técnica/certificação exigida no Termo de Referência.

10.3.1 – A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, acompanhado em tempo real por todos os participantes.

10.3.2 – Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global fixado neste edital, conforme as especificidades do mercado correspondente (art. 59, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

10.3.3 – Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme o § 4º do art. 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.3.4 – Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021.



10.4 – Após a análise das propostas de preço será divulgada nova grade ordenatória pelo sistema contendo a relação com as propostas classificadas e aquelas desclassificadas mediante decisão motivada da **Comissão de Contratação**.

10.5 – O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pela **Comissão de Contratação**, sendo que somente estas participarão da etapa de lances.

10.6 – A etapa de lances será realizada exclusivamente por meio do sistema eletrônico para os autores das propostas classificadas.

10.7 – Para a etapa de lances nesta concorrência eletrônica será adotado o modo de disputa **ABERTO E FECHADO**.

10.8 – Aberta a etapa de lances, as licitantes classificadas deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo a licitante imediatamente informada do recebimento do seu lance e do valor consignado no registro.

10.9 – As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado e as regras de aceitação pertinentes.

10.9.1 – O licitante somente poderá oferecer **valor inferior** ao último lance por ele ofertado e registrado no sistema, observado, quando houver, o 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.

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

10.9.3 – Durante o transcurso da etapa de lances, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação da detentora do lance.

10.9.4 – Não poderá haver desistência dos lances ofertados, a não ser em situação devidamente justificada e aceita pela **Comissão de Contratação**, sujeitando-se a licitante às penalidades previstas no item 20 deste edital.

10.10 – A etapa de envio de lances na sessão pública durará **15** (quinze) minutos.

10.10.1 – Encerrado o prazo previsto no item 10.10, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de **10** minutos, a recepção de lances será automaticamente encerrada.

10.10.2 – Encerrado o prazo previsto no item 10.10.1, o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de melhor valor e os autores das ofertas com valores até 10% (dez por cento) **SUPERIOR** àquela possam ofertar um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento desse prazo.

10.10.3 – Na ausência de, no mínimo, 3 (três) ofertas nas condições de que trata o item 10.10.2, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de 3 (três), poderão oferecer um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo.

10.10.4 – Encerrados os prazos estabelecidos nos itens 10.10.2 e 10.10.3, o sistema ordenará os lances em ordem crescente de vantajosidade.



10.10.5 – Na ausência de lance final e fechado, nos termos dos itens 10.10.2 e 10.10.3, haverá o reinício da etapa fechada para que os demais licitantes, até o máximo de 3 (três), na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo, observado, após esta etapa, o disposto no item 10.10.4.

10.10.6 – Na hipótese de não haver licitante classificada na etapa de lance fechado que atenda às exigências para habilitação, a **Comissão de Contratação** poderá, mediante justificativa, admitir o reinício da etapa fechada, nos termos do item 10.10.5.

11. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E DIREITO DE PREFERÊNCIA

11.1 – Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério do **MENOR PREÇO GLOBAL**, sendo considerada mais bem classificada a licitante que, ao final da etapa de lances da concorrência eletrônica, tenha apresentado lance(s) cujo(s) valor(es) seja(m) igual(is) ou inferior(es) ao(s) previsto(s) na estimativa orçamentária (Anexo III).

11.1.1 – Caso não venham a ser ofertados lances, será considerada vencedora a licitante que, ao final da etapa competitiva da concorrência eletrônica, tenha apresentado proposta(s) cujo(s) valor(es) seja(m) igual(is) ou inferior(es) ao(s) previsto(s) na estimativa orçamentária (Anexo III).

11.2 – Será assegurada, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte em relação àquelas empresas que não detenham essa condição.

11.2.1 – Apenas após a classificação das propostas, as licitantes que se enquadrem como microempresas ou empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006, poderão manifestar esta condição, sendo proibido, sob pena de exclusão deste procedimento, identificarem-se como tal antes do momento determinado neste subitem.

11.2.2 – Serão consideradas em situação de empate as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) àquela considerada mais bem classificada.

11.2.3 – Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar proposta de preço inferior àquela até então considerada a melhor oferta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, após o encerramento da fase de lances, sob pena de preclusão;

b) Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada apresente proposta de preço inferior, esta será considerada a melhor oferta;

c) Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada não apresente proposta de preço inferior, serão convocadas, na ordem classificatória, as demais microempresas ou empresas de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, para o exercício de igual direito;

d) No caso de equivalência nos valores apresentados por mais de uma microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, será convocada primeiro para apresentar melhor oferta aquela que tenha tido o seu último lance recebido e registrado em primeiro lugar.



11.2.4 – Caso nenhuma microempresa ou empresa de pequeno porte venha a ter sua proposta considerada a mais bem classificada pelo critério de desempate, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente mais bem classificada do certame.

11.2.5 – Somente haverá aplicação do disposto nos itens acima quando a proposta originalmente mais bem classificada do certame não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

11.3 – Caso esteja configurado empate em primeiro lugar, após a observância do direito de preferência disposto no item 11.2 ou inexistindo proposta de microempresas ou empresas de pequeno porte em situação de empate, será realizada disputa final entre os licitantes empatados, que poderão apresentar novo lance fechado.

11.3.1 – Na hipótese de o disposto no item 11.3 não ser suficiente para solucionar o empate, serão observados, quanto às propostas em situação de empate, os demais critérios e preferências previstos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.3.2 – Permanecendo o empate e esgotada todas etapas as previstas em na Lei 14.133/21 entre as empresas, o agente de contratação procederá sorteio, com hora e data marcada, com ampla divulgação através do chat do ComprasGov e publicação no site oficial do Município de Angra dos Reis, ao qual todos os licitantes serão convocados para participar por videoconferência. Os licitantes que tiverem disponibilidade poderão participar presencialmente somente como espectadores não podendo se manifestar durante o sorteio. Conforme §2º do art. 28 IN 73/2022/SEGES (Redação dada pela IN 79/2024/SEGES/MGI).

11.4 – Após o encerramento das etapas anteriores, a **Comissão de Contratação** deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta à licitante mais bem classificada para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas em edital.

11.4.1 – A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

11.4.2 – Haverá um prazo de **02** (duas) horas (mínimo de duas horas em horário útil, excluindo o horário de almoço), contado da solicitação da **Comissão de Contratação** no sistema, para envio da proposta, e se necessário, dos documentos complementares, conforme o item 11.2.2, adequada ao último lance ofertado após a negociação.

11.5 – A **Comissão de Contratação** anunciará a licitante detentora da proposta ou do lance de menor valor, imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pela **Comissão de Contratação** acerca da aceitação da proposta ou do lance de menor valor.

11.6 – Nas hipóteses em que se configurarem preços inexequíveis, a **Comissão de Contratação**, por meio de diligência, poderão averiguar se a oferta da licitante é viável, dando-lhe a oportunidade de comprovar, documentalmente, serem os custos dos insumos coerentes com os de mercado e os coeficientes de produtividade compatíveis com a execução do objeto licitado.

11.7 – A **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** poderá requisitar, a qualquer momento, em relação ao licitante provisoriamente vencedor, demonstração(ões) do(s) serviço(s) objeto da presente licitação, na forma do **Projeto Básico**.



11.7.1 – Durante a licitação, em caso de divergência entre as referidas demonstrações e as especificações deste Edital e/ou do **Projeto Básico**, as propostas serão desclassificadas.

11.7.2 – Na hipótese de não realização ou de rejeição da demonstração apresentada pelo primeiro colocado, serão convocados os licitantes subsequentes na ordem de classificação provisória.

11.7.1 – Durante a licitação, em caso de divergência entre as referidas amostras e as especificações deste Edital e/ou do **Projeto Básico**, as propostas serão desclassificadas.

11.8 – Encerradas as negociações e considerada aceitável a oferta de **MENOR VALOR**, passará a **Comissão de Contratação** ao julgamento da habilitação observando as seguintes diretrizes:

a) A **Comissão de Contratação** deverá efetuar consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, de modo a não admitir a permanência, no certame, de licitante declarada suspensa de participar em licitações, impedida de contratar com a Administração ou declarada inidônea.

b) A **Comissão de Contratação** verificará o atendimento das condições de habilitação da licitante detentora da oferta de menor valor, por meio de consulta on-line ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, bem como apreciará a documentação complementar descrita no item 12 deste edital;

c) Caso os dados e informações existentes no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF não atendam aos requisitos estabelecidos no item 12 deste edital, a Comissão de Contratação verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos que julgar adequados;

c.1) Essa verificação será registrada pela **Comissão de Contratação** na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos do processo administrativo respectivo os documentos obtidos por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;

d) A(s) licitante(s) deverá(ão) remeter sua documentação de habilitação em arquivo único compactado, nos termos do item 10.1. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares após o julgamento da proposta, os documentos serão enviados em formato digital, via Sistema COMPRASNET, observado o item 11.4.2.

e) A **Comissão de Contratação** poderá suspender a sessão pública pelo prazo que fixar para a realização de diligências com vistas ao saneamento que trata o item 9.2.3. A sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

f) A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos equipamentos ou meios eletrônicos de consulta no momento da verificação a que se refere a alínea “b”. Na hipótese de ocorrer essa indisponibilidade, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada.

g) Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

11.9 – Se a oferta não for aceitável, permanecendo acima do máximo estipulado para a contratação no item 4.2, ou se a licitante desatender as exigências para a habilitação, a **Comissão de Contratação** examinará a oferta subsequente na ordem de classificação, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e, assim, sucessivamente, até a



apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

11.9.1 – Na hipótese de contratação de serviços comuns em que a legislação ou o edital exija apresentação de planilha de composição de preços, essa deverá ser encaminhada exclusivamente via sistema, com os respectivos valores readequados ao lance vencedor, nos termos do item 11.4.2.

11.9.2 – Na hipótese do art. 61, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a **Comissão de Contratação**, após negociar com os demais licitantes, na ordem de classificação, decidirá sobre a aceitabilidade das propostas e, em caso positivo, observará quanto à verificação e comprovação da habilitação, o procedimento previsto no item 11.9.

11.10 – Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada em que estarão registrados todos os atos e ocorrências do procedimento, a qual será disponibilizada para consulta no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

12. HABILITAÇÃO

12.1 – O julgamento da habilitação se processará na forma prevista neste Edital, mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito à:

- (A) Documentação relativa à habilitação jurídica;
- (B) Documentação relativa à habilitação econômico-financeira;
- (C) Documentação relativa à habilitação fiscal;
- (D) Documentação relativa à habilitação social e trabalhista;
- (E) Documentação relativa à qualificação técnica.

12.1.1 – As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, na forma de regulamento previsto no art. 70, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133/2021.

12.2 – Não serão aceitos como documentação hábil a suprir exigências deste Edital pedidos de inscrição, protocolos, cartas ou qualquer outro documento que visem a substituir os exigidos, exceto nos casos admitidos pela legislação.

12.3 – Se os Certificados, Declarações, Registros e Certidões não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos documentos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação.

12.4 – A documentação exigida para atender as alíneas (A) à (E) poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF, a documentação citada acima, que não estiver inserida no SICAF será solicitada a licitante através de chat ou quadro de avisos.

12.4.1 A documentação das empresas que não estão disponíveis no SICAF, serão solicitados pelo pregoeiro ou agente de contratação, a título de complementação, conforme previsto no §5º do art. 39 da IN 73/2022/SEGES.

12.5 – A **Comissão de Contratação** poderá, no julgamento da habilitação, sanar erros e falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação.



12.5.1 – Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização das diligências, com vistas ao saneamento de que trata o item 12.5, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

(A) HABILITAÇÃO JURÍDICA

(A.1) Registro comercial, no caso de empresário individual;

(A.2) Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, com chancela digital na forma eletrônica ou tradicional, em se tratando de sociedades empresárias, acompanhado dos documentos de designação de seus administradores, caso, designados em ato separado;

(A.3) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade simples, acompanhada da prova da composição da diretoria em exercício.

(A.3.a) A sociedade simples que não adotar um dos tipos societários regulados no Código Civil deverá mencionar no respectivo ato constitutivo as pessoas naturais incumbidas de sua administração, exceto se assumir a forma de sociedade cooperativa.

(A.4) A prova da investidura dos administradores da sociedade limitada eventualmente designados em ato separado do Contrato Social, mediante termo de posse no livro de atas da Administração e averbação no registro competente.

(A.5) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

(A.6) Na hipótese de existir alteração nos documentos citados acima posteriormente à constituição da sociedade, os referidos documentos deverão ser apresentados de forma consolidada, contendo todas as cláusulas em vigor.

(A.7) As sociedades cooperativas deverão fornecer os seguintes documentos, de forma atualizada e consolidada:

(A.7.a) Ato constitutivo;

(A.7.b) Estatuto acompanhado da ata da Assembleia que o aprovou;

(A.7.c) Regimento interno acompanhado da ata da Assembleia que o aprovou;

(A.7.d) Regimentos dos fundos instituídos pelos cooperados acompanhados das atas das Assembleias que os aprovaram;

(A.7.e) Atas das Assembleias Gerais em que foram eleitos os dirigentes e conselheiros da cooperativa;

(A.7.f) Registro de presença dos cooperados nas 03 (três) últimas Assembleias Gerais;

(A.7.g) Ata da sessão em que os cooperados autorizam a cooperativa a contratar o objeto deste certame, acompanhada dos documentos comprobatórios da data de ingresso de cada qual na cooperativa;



(A.7.h) Demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

(A.8) Declaração formal de que atende às disposições do art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e do art. 2º, parágrafo único, do Decreto Municipal nº 19.381/2001, na forma do Anexo VII.

(B) HABILITAÇÃO ECONÔMICO–FINANCEIRA

(B.1) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrados na Junta Comercial do Estado de sua sede ou domicílio ou em outro órgão equivalente, devendo apresentar:

(B.1.a) Índice de Liquidez Geral (ILG) igual ou maior que 1. Será considerado como Índice de Liquidez Geral o quociente da soma do Ativo Circulante com o Realizável a Longo Prazo pela soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante.

$$ILG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}} > \text{OU} = 1$$

(B.1.b) Índice de Liquidez Corrente (ILC) igual ou maior que 1. Será considerado como índice de Liquidez Corrente o quociente da divisão do Ativo Circulante pelo Passivo Circulante.

$$ILC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}} > \text{OU} = 1$$

(B.1.c) Índice de Endividamento (IE) menor ou igual a 1. Será considerado Índice de Endividamento o quociente da divisão da soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante pelo Patrimônio Líquido.

$$IE = \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}} = \text{OU} < 1$$

(B.1.1) A licitante que utiliza a Escrituração Contábil Digital – ECD deverá apresentar o balanço patrimonial autenticado na forma eletrônica, pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, acompanhado do termo de autenticação eletrônica da Junta Comercial dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário.

(B.1.2) Serão considerados e aceitos como na forma da lei os balanços patrimoniais e demonstrações contábeis que contenham as seguintes exigências:

(B.1.2.1) Quando se tratar de sociedades anônimas, o balanço deverá ser apresentado em publicação em jornal de grande circulação editado na localidade em que esteja situada a sede da companhia, observado o art. 289 da Lei Federal nº 6.404/76, ressalvada a hipótese das empresas enquadradas no art. 294 daquela legislação, que poderão fazer a sua apresentação em publicação eletrônica, na forma do disposto na Portaria ME nº 12.071/2021 do Ministério da Economia e suas sucessivas alterações;

(B.1.2.2) Quando se tratar de outro tipo societário, o balanço patrimonial acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário deverá ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, contendo:



(B.1.2.2.1) Quando se tratar de sociedade constituída a menos de um ano, essa deverá apresentar apenas o balanço de abertura, o qual deverá conter a identificação legível e assinatura do responsável contábil da empresa, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, bem como ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente.

(B.1.2.2.2) Quando se tratar de sociedade constituída há menos de dois anos, os documentos referidos no item B.1 limitar-se-ão ao último exercício.

(B.2) A licitante que não alcançar o índice (ou quaisquer dos índices) acima exigido(s), conforme o caso, deverá comprovar que possui patrimônio líquido mínimo igual ou superior a 10 % (dez por cento), nos termos do § 4º do art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021, do valor estimado para a contratação. A comprovação será obrigatoriamente feita pelo balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei.

(B.2.1) Será exigido do consórcio licitante um acréscimo de 10% sobre o valor exigido de licitante individual para fins de habilitação econômico-financeira, conforme o § 1º do art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021.

(B.3) Certidões negativas de falência, recuperação judicial e extrajudicial, ou de insolvência civil expedidas pelo Distribuidor da sede da licitante. Não será causa de inabilitação automática a empresa que se encontrar em recuperação judicial.

(B.3.1) As licitantes sediadas em outras comarcas do Estado do Rio de Janeiro ou em outros Estados deverão apresentar, juntamente as certidões negativas exigidas, declaração passada pelo foro de sua sede, indicando quais os Cartórios ou Offícios de Registros que controlam a distribuição de falências, recuperação judicial e extrajudicial, e insolvência civil.

(B.4) Exige-se dos licitantes, sob pena de desclassificação, 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 condutas vigentes na data de entrega das propostas, na forma do § 1º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Anexo VIII do Edital de Concorrência Eletrônica nº 90.006/2026.

(C) HABILITAÇÃO FISCAL

(C.1) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ ou no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF.

(C.2) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente à atividade empresarial objeto desta licitação.

(C.3) Prova de regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal mediante a apresentação dos seguintes documentos:

(C.3.a) A prova de regularidade com a Fazenda Federal será efetuada por meio da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais, inclusive contribuições sociais, e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, da sede da licitante;



(C.3.b) A prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio da licitante será feita por meio da apresentação da certidão negativa ou positiva com efeito negativo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços e certidão negativa ou positiva com efeito negativo da dívida ativa, ou, se for o caso, certidão comprobatória de que a licitante, pelo respectivo objeto, está isenta de inscrição estadual;

(C.3.b.1) As empresas localizadas no Estado do Rio de Janeiro deverão apresentar junto à Certidão Negativa de Débitos – CND, a Certidão da Dívida Ativa emitida pelo órgão próprio da Procuradoria-Geral do Estado, nos termos da Resolução Conjunta SEFAZ/PGE nº 33/2004;

(C.3.c) A prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio da licitante será feita por meio da apresentação da certidão negativa ou positiva com efeito negativo do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza e certidão negativa ou positiva com efeito negativo da dívida ativa ou, se for o caso, certidão comprobatória de que a licitante, pelo respectivo objeto, está isenta de inscrição municipal;

(C.3.c.1) No caso de licitante domiciliada no Município de Angra dos Reis, essa deverá apresentar, além dos documentos listados no item acima, certidão negativa ou positiva com efeito negativo do Imposto Predial e Territorial Urbano. Não sendo a licitante proprietária do imóvel onde localizada a sua sede, deverá apresentar declaração própria, atestando essa circunstância.

(C.4) No caso de licitante domiciliada em outro município, mas que possua filial ou escritório no Município de Angra dos Reis, essa deverá apresentar, em relação à filial ou ao escritório, certidão negativa ou positiva com efeito negativo do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza e do Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana e certidão negativa ou positiva com efeito negativo da dívida ativa ou, se for o caso, certidão comprobatória de que a licitante, pelo respectivo objeto, está isenta de inscrição municipal. Não sendo a licitante proprietária do imóvel onde localizada a sua filial ou escritório, deverá apresentar declaração própria atestando essa circunstância.

(C.5) Prova de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – CRF–FGTS.

(C.6) As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

(C.6.a) Caso a documentação apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte contenha alguma restrição, lhe será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do momento em que o proponente for declarado o vencedor da licitação, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

(C.6.b) O prazo acima será prorrogado por igual período, mediante requerimento do interessado, ressalvadas as hipóteses de urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho.

(C.6.c) A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo do disposto no art. 90, § 5º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

(D) DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À HABILITAÇÃO SOCIAL E TRABALHISTA

(D.1) Certidão Negativa de Ilícitos Trabalhistas praticados em face de trabalhadores menores, emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, ou Declaração firmada pela licitante, na forma do Anexo IX, de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que não emprega menor de dezesseis anos, salvo maiores de quatorze anos na condição de aprendiz, sob as penas da lei.



(D.2) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo.

(D.3) Declaração de Reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, Anexo X.

(E) QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

(E.1) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação e de certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 da Lei Federal nº 14.133/2021.

(E.1.1) Prova de possuir no seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obras ou serviços de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto ora licitado.

(E.1.2) Não será causa de inabilitação do licitante a apresentação de Termo de Compromisso, assinado por profissional ou profissionais, de nível superior, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de obras de características semelhantes, averbado pelo órgão da classe, acompanhados das respectivas certidões de Acervo Técnico, afirmando que irá compor a equipe técnica, caso, a licitante venha a se sagrar vencedora.

(E.1.3) A comprovação de que o(s) detentor(es) do(s) referido(s) atestado(s) de responsabilidade técnica é(são) vinculado(s) à licitante, deverá ser feita através de cópia de sua(s) ficha(s) de registro de empregado, da(s) certidão(ões) de Registro do CREA ou CAU, do(s) contrato(s) particular(es) de prestação de serviços (com firma reconhecida), do(s) contrato(s) de trabalho por prazo determinado (com firma reconhecida) ou por meio de outros instrumentos que comprovem a existência de um liame jurídico entre a licitante e o(s) profissional(ais) qualificado(s), cuja duração seja mínimo, suficiente para a execução do objeto licitado.

(E.2) Prova de registro da licitante na entidade de fiscalização profissional competente.

(E.3) Certidão de Acervo Operacional – CAO, emitido pelo CREA comprovando que a empresa licitante tenha desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, conforme Resolução nº 1.137 de 31 de março de 2023 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, Art. 53, 54, 55, 56 e 57, da respectiva resolução.

(E.3.1) Não será causa de INABILITAÇÃO, em substituição ao item (E.3) Certidão de Acervo Operacional – CAO, a apresentação da Certidão de Acervo Técnico – CAT do profissional, devidamente registrada no CREA, quando esta estiver como executante do serviço a própria empresa licitante.

(E.4) Não será admitida a apresentação de atestado de capacidade técnica emitido por empresa ou empresas do mesmo grupo econômico em favor da licitante participante, no caso desta também pertencer ao grupo econômico.

(E.5) Será admitida a soma dos atestados ou certidões apresentados pelas licitantes, desde que tais documentos sejam tecnicamente pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.



(E.6) Os atestados ou certidões recebidos estão sujeitos à verificação da **Comissão de Contratação** quanto à veracidade dos respectivos conteúdos, inclusive para os efeitos previstos nos arts. 169, § 3º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021, e 337–F do Código Penal.

(E.7) A visita técnica será facultativa, e poderá ser agendada a partir da data da publicação do edital, até 02 (dois) dias úteis antes da data designada para a realização do certame, com objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, devendo comparecer profissional preposto credenciado pela empresa licitante devidamente registrado no Órgão de Classe do Registro Competente, munido de procuração ou carta de credenciamento, que lhe atribua poderes para realizar a visita técnica em nome da licitante.

(E.7.1) Os representantes deverão estar de posse da carteira de identidade profissional, em original ou cópia autenticada, que comprove o registro no respectivo órgão de classe. Não será aceito um só preposto para representar mais de uma empresa.

(E.7.2) A visita técnica será realizada no local da execução dos serviços, para o correto dimensionamento e elaboração da proposta. O licitante será acompanhado por servidor designado para esse fim.

(E.7.3) O local de encontro para todos os representantes das licitantes será na sede da Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins, situada na Rua Historiador Alípio Mendes, nº 156, Centro, Angra dos Reis. No caso de a licitante optar por dirigir-se diretamente até o local a ser vistoriado, o fará por sua exclusiva responsabilidade, estando ciente do horário estabelecido para visita e, de que não poderá alegar desconhecimento do local para justificar o não comparecimento à visita técnica obrigatória, pelo servidor designado para acompanhá-los.

(E.7.4) A visita deverá ser realizada de segunda a sexta-feira, no horário das 10 às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (24) 3369-6979 até a véspera da visita técnica com a Assessora Técnica de Urbanização da Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins.

(E.7.5) Tendo a vista a realização da visita técnica, a licitante não poderá alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existente como justificativa para se eximir das obrigações assumidas em decorrência da execução do objeto desta licitação.

(E.7.6) A licitante que optar por não realizar a visita técnica, deverá apresentar envelope de habilitação, declaração formal, conforme modelo, assegurando que está ciente das peculiaridades e dos elementos técnicos contidos nesta licitação e que se compromete a executar o serviço de acordo com as exigências do edital, sendo responsável por eventuais prejuízos decorrentes de não participação à visita técnica.

(E.7.7) Prova, feita por intermédio da apresentação, em original, do ATESTADO DE VISITA fornecido e assinado pelo servidor do órgão fiscalizador, ou declaração da licitante, na forma do Anexo XI, de que o seu Responsável Técnico ou outro profissional de qualificação correlata visitou o local da entrega dos bens, na data de ____/____/____ às ____ h, e tomou conhecimento das condições para execução do objeto desta licitação, quando for o caso. O ATESTADO DE VISITA pode ser substituído por declaração em que o licitante ateste que conhece o local e as condições de realização do objeto do contrato, conforme o § 2º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021.

13. MEDIÇÕES



13.1 – As medições das obras e/ou serviços obedecerão ao Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV), que será ajustado em função de inícios ou reinícios de etapas da obra e/ou serviço em dias diferentes do primeiro dia útil de cada mês.

13.2 – A cada alteração contratual, por acréscimo ou redução do objeto, valor ou prazo do Contrato, observado o limite legal estabelecido no art. 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, será acordado novo Cronograma, atendido o interesse da **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**.

13.3 – As medições serão processadas independentemente da solicitação da CONTRATADA. A primeira medição será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subsequentes a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior. O último dia de uma medição coincidirá obrigatoriamente com o último dia útil do mês calendário da sua realização. Poderão ser realizadas medições intermediárias cujo último dia não coincida com o último dia útil do mês calendário de sua realização, a critério do CONTRATANTE.

13.4 – O processamento das medições obedecerá à seguinte sistemática:

(a) Todos os itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (Anexo III), originariamente ou em virtude de alterações contratuais, serão apontados em impresso próprio, assinado pela Fiscalização.

(b) O preço unitário dos itens não contemplados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (Anexo III), incluídos em virtude de alterações contratuais, observados os limites legais, será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$PUII = \frac{PLO}{PEO} \times PUEII$$

Onde:

PUII = Preço unitário do item incluído, referido ao mês base do orçamento;

PEO = Preço (SCO-RIO) da obra ou serviço, referido ao mês base do orçamento;

PLO = Preço da licitante para a obra, referido ao mês base do orçamento;

PUEII = Preço unitário (SCO-RIO), do item incluído, referido ao mês base do orçamento.

13.5 – Não serão considerados nas medições quaisquer obras e/ou serviços executados, mas não discriminados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários (Anexo III), ou em suas eventuais alterações no curso do Contrato.

13.6 – Para obtenção do valor de cada medição, será observado o seguinte procedimento:

(a) as quantidades medidas serão multiplicadas pelos respectivos preços unitários;

(b) o valor de cada medição corresponderá ao somatório dos produtos finais obtidos nos termos da alínea anterior;

(c) para efeito de faturamento, o valor de cada medição deverá considerar o percentual de redução ou acréscimo proposto pela CONTRATADA.

13.7 – Na medição final ou na medição única será anexado um cadastro técnico das obras e/ou serviços realizados, com todas as plantas, detalhes e especificações.

14. RECURSOS



14.1 – Divulgada a vencedora, a **Comissão de Contratação** informará às licitantes, por meio de mensagem lançada no sistema, que poderão manifestar motivadamente a intenção de interpor recurso, desde que devidamente registrada a síntese de suas razões em campo próprio do sistema, no prazo concedido na sessão pública.

14.2 – A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso.

14.3 – As licitantes que manifestarem o interesse em recorrer terão o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões do recurso, sendo facultado às demais licitantes a oportunidade de apresentar contrarrazões no mesmo prazo, contado a partir do dia do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

14.4 – A apresentação das razões e das contrarrazões dos recursos deverá ser realizada, única e exclusivamente, em campo próprio do sistema eletrônico, observados os prazos estabelecidos no item anterior.

14.5 – A não apresentação das razões escritas mencionadas acima acarretará, como consequência, a análise do recurso pela síntese das razões apresentadas na sessão pública.

14.6 – Os recursos serão dirigidos à **Comissão de Contratação**, que poderá reconsiderar seu ato no prazo de 3 (três) dias úteis, ou então, neste mesmo prazo, encaminhar o recurso, devidamente instruído, à autoridade superior, que proferirá a decisão no mesmo prazo, a contar do recebimento.

14.7 – O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

14.8 – Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

14.9 – Os recursos relativos às sanções administrativas estão previstos na minuta de contrato (Anexo I).

15. CONEXÃO COM O SISTEMA ELETRÔNICO

15.1 – As licitantes, como responsáveis por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumem como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

15.2 – Caso o Sistema da Concorrência Eletrônica fique inacessível por problemas operacionais, exclusivamente do próprio sistema, com a desconexão de todos os participantes no decorrer da etapa competitiva da concorrência, o procedimento licitatório será suspenso e somente será retomado após a comunicação aos participantes no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

15.2.1 – Incumbirá à licitante acompanhar as operações no sistema durante a sessão pública da concorrência eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas por meio do sistema ou em virtude de sua desconexão.

15.3 – A desconexão da **Comissão de Contratação** no decorrer da etapa de lances não prejudica o seu transcurso. Caso o sistema eletrônico permaneça acessível às licitantes para o oferecimento de lances, estes continuarão a ser recebidos, retornando a **Comissão de Contratação**, quando possível, à sua atuação na etapa de lances, sem prejuízo dos atos realizados.



15.3.1 – Quando a desconexão do sistema eletrônico para a **Comissão de Contratação** persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico (<https://www.gov.br/compras/pt-br>).

16. GARANTIA

16.1 – A ADJUDICATÁRIA prestará garantia de **5%** (cinco por cento) do valor total do Contrato, até o momento da sua assinatura ou da retirada do instrumento equivalente, em uma das modalidades previstas no art. 96, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

16.2 – A **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** utilizará a garantia para assegurar as obrigações associadas ao Contrato, podendo recorrer a essa, inclusive, para cobrar valores de multas eventualmente aplicadas e ressarcir-se dos prejuízos que lhe forem causados em virtude do descumprimento das referidas obrigações.

16.3 – Os valores das multas impostas por descumprimento das obrigações assumidas no Contrato serão descontados da garantia caso não venham a ser quitados no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade. Se a multa aplicada for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

16.4 – Em caso de extinção decorrente de falta imputável à CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da garantia prestada e o débito verificado.

16.5 – Na hipótese de descontos da garantia a qualquer título, seu valor original deverá ser integralmente recomposto no prazo de 7 (sete) dias úteis, exceto no caso da cobrança de valores de multas aplicadas, em que esse será de 48 (quarenta e oito) horas, sempre contados da utilização ou da notificação pela **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, o que ocorrer por último, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

16.6 – Caso o valor do Contrato seja alterado, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a CONTRATADA deverá complementar o valor da garantia para que seja mantido o percentual de **5% (cinco por cento)** do valor do Contrato.

16.7 – Sempre que houver reajuste ou alteração do valor do Contrato, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso.

16.8 – Os reforços do valor da garantia poderão ser igualmente prestados em uma das modalidades previstas no art. 96, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

16.9 – A garantia contratual somente será restituída após o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante, podendo ser retida, se necessário, para quitar eventuais obrigações da CONTRATADA.

16.10 - O edital fixará prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º deste artigo, ou seja, seguro-garantia.

17. ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO



17.1 – Constatada a regularidade dos atos praticados e decididos os recursos eventualmente interpostos, a autoridade competente da **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

17.2 – Integra o presente Edital, sob a forma de Anexo I, a minuta do Contrato cujas disposições disciplinarão as relações entre a **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** e a ADJUDICATÁRIA.

17.3 – Uma vez homologado o resultado da licitação pela **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, será a licitante vencedora convocada, com antecedência mínima de dois dias úteis, pela **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, para assinatura do contrato ou para retirada de instrumento equivalente, ciente de que deverá comparecer no endereço informado, podendo, na impossibilidade de comparecimento do seu representante legal, enviar mandatário munido da respectiva procuração, por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, e da via original do documento de identidade e do cartão do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF do outorgado, conferindo-lhe poderes específicos para a assinatura de contrato administrativo ou para a retirada de instrumento equivalente.

17.3.1 – O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**.

17.3.2 – Nas contratações de grande vulto, o licitante vencedor deverá comprovar a implantação de programa de integridade, no prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato, na forma do § 4º do art. 25 da Lei Federal nº 14.133/2021.

17.4 – Deixando a ADJUDICATÁRIA de assinar o Contrato ou de retirar o instrumento equivalente no prazo assinalado, poderá a **Comissão de Contratação**, independentemente da aplicação das sanções administrativas à faltosa, examinar as ofertas subsequentes e a qualificação das licitantes por ordem de classificação, e assim, sucessivamente, observado o direito de preferência para as microempresas e empresas de pequeno porte, até a apuração de uma que atenda ao contido neste Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora.

17.5 – A ADJUDICATÁRIA deverá comprovar, no momento da assinatura do Contrato ou da retirada do instrumento equivalente, a manutenção das condições demonstradas para habilitação no Edital.

17.6 – A CONTRATADA será responsável, na forma do Contrato, pela qualidade dos bens que são objeto desta licitação, em conformidade com as especificações do **Projeto Básico**, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pela **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**. A ocorrência de desconformidade implicará a substituição dos materiais recusados, por não atender às especificações contidas no **Projeto Básico** que integra este Edital, sem ônus para a **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

17.7 – A CONTRATADA será também responsável, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, tributárias, previdenciárias e trabalhistas, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos, e por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros, em especial, mas não limitado, aos concessionários de serviços públicos, em virtude da execução do objeto contratado, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores.

17.8 – No momento da assinatura do Contrato ou da retirada do instrumento equivalente, a ADJUDICATÁRIA deverá apresentar, quando couber, relação nominal de seus empregados, com a devida documentação



comprobatória, demonstrando cumprir o disposto nas políticas de inclusão estabelecidas na legislação em vigor.

17.9 – Sendo a ADJUDICATÁRIA microempresa ou empresa de pequeno porte optante pelo Regime Simplificado de Tributação – SIMPLES deverá apresentar cópia da comunicação encaminhada à Receita Federal do Brasil, com comprovante de entrega e recebimento, informando acerca da assinatura do contrato de prestação de serviços com fornecimento de mão-de-obra, no prazo previsto no art. 30, § 1º, inciso II, da Lei Complementar Federal nº 123/06.

17.10 – Sendo a ADJUDICATÁRIA cooperativa de trabalho organizada para a prestação de serviços, deverá apresentar também a relação dos cooperados que executarão o objeto contratual, acompanhada dos documentos comprobatórios da data de ingresso de cada qual na cooperativa e a ata da sessão específica realizada pelos cooperados partícipes para a indicação: dos responsáveis pela sua coordenação, para um mandato nunca superior a 1 (um) ano ou ao prazo estipulado para a execução do objeto contratual; dos requisitos para a consecução do referido objeto; dos valores contratados e da retribuição pecuniária de cada cooperado partícipe.

17.11 – O ato de recebimento do objeto da licitação não implica a sua aceitação definitiva e não eximirá a licitante de sua responsabilidade no que concerne à qualidade dos serviços prestados.

17.12 – A Fiscalização da execução do objeto contratado caberá à **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**.

18. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

18.1 – Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro (Anexo IV), observada a obrigatoriedade da reserva do percentual de 10% (dez por cento) do valor do Contrato ou da Nota de Empenho para a última etapa, e obedecido ao sistema de medições estabelecido neste Edital.

18.2 – Os pagamentos deverão ser efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observado o disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133/2021. O prazo para pagamento será de 30 (trinta) dias, contados da data do protocolo do documento de cobrança na **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** e obedecido ao disposto na legislação.

18.3 – Para fins de medição, se for o caso, e faturamento, o período-base de medição do serviço prestado será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

18.3.1 – O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão do(s) serviços/fornecimento efetivamente executados e aceitos no período-base mencionado no item anterior sem que a **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** esteja obrigada a pagar o valor total do Contrato.

18.4 – A CONTRATADA deverá apresentar juntamente o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida, declaração de regularidade trabalhista, na forma do Anexo VIII, e declaração de observância das normas de saúde e segurança do trabalho, na forma do Anexo XIV.

18.5 – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.



18.6 – O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança na **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.

18.7 – O valor dos pagamentos eventualmente antecipados será descontado à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculada *pro rata die*, entre o dia do pagamento e o 30º (trigésimo) dia da data do protocolo do documento de cobrança na **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**.

18.8 – O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta-corrente aberta em banco a ser indicado pelo CONTRATANTE, a qual deverá ser cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal.

18.9 – E demais condições de pagamentos previstas na minuta de contrato.

19. REAJUSTE

19.1 – Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de 12 (doze) meses contados da data do orçamento estimado, observada a Lei Federal nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001.

19.2 – Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice Nacional da Construção Civil – INCC do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

19.3 – Caso o índice previsto neste Contrato seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo Especial – IPCA-E do Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-Io)/Io]$$

Onde:

R = valor do reajuste;

I = índice IPCA-E mensal relativo ao mês anterior ao de aniversário do Contrato;

Io = índice do IPCA-E mensal relativo ao mês anterior ao da apresentação da Proposta;

Po = preço unitário contratual, objeto do reajustamento.

19.4 – A CONTRATADA não terá direito ao reajuste do preço das etapas do serviço que, comprovadamente, sofrerem atraso em consequência da ação ou omissão motivada pela própria CONTRATADA, e também das que forem executadas fora do prazo, sem que tenha sido autorizada a respectiva prorrogação.

19.5 – Observado o interregno mínimo de 1 (um) ano, o critério de reajustamento será por repactuação, quando houver regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra, mediante demonstração analítica da variação dos custos.

19.6 – A repactuação terá data vinculada à apresentação das propostas, para os custos decorrentes do mercado, e com data vinculada ao acordo, à convenção coletiva ou ao dissídio coletivo ao qual o orçamento esteja vinculado, para os custos decorrentes da mão de obra.

20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



20.1 – A recusa da ADJUDICATÁRIA em assinar o termo de contrato ou em retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, independentemente do disposto no subitem 16.4, sujeitando-a às penalidades previstas no subitem 20.2.

20.2 – Em razão das condutas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, a **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS** poderá, sem prejuízo responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes sanções, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

20.3 – A aplicação da sanção prevista na alínea “b” observará os seguintes parâmetros:

20.3.1 – 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução das obras e/ou serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

20.3.2 – 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução das obras e/ou serviços, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

20.3.3 – 0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

20.3.4 – 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

20.3.5 – 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.

20.3.6 – As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

20.3.7 – Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1	
GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato



TABELA 2		
INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar as obras e/ou serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	01

20.4 – As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

20.5 – As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do caput desta Cláusula poderão ser aplicadas juntamente aquela prevista nas alíneas “b”, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

20.6 – As multas eventualmente aplicadas com base na alínea “b” do caput desta Cláusula não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

20.7 – As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à CONTRATADA mediante requerimento expresso nesse sentido.

20.8 – Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, o CONTRATANTE suspenderá, observado o contraditório e ampla defesa, os pagamentos devidos à CONTRATADA até a comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como até a recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

20.9 – A aplicação das sanções previstas no item 20.2 não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.



20.10 – A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

21. FORO

21.1 – Fica eleito o Foro da Comarca do Município de Angra dos Reis para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Edital, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

22. DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1 – Ficam as licitantes sujeitas às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa ou que não corresponda à realidade dos fatos.

22.2 – Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente na **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**.

22.3 – As referências de horário correspondem ao horário oficial de Brasília – DF.

22.4 – Os casos omissos serão resolvidos pela **Comissão de Contratação**.

22.5 – Fazem parte integrante deste Edital:

Anexo I	Minuta Contratual
Anexo II	Projeto Básico
Anexo III	Planilha De Quantitativos E Custos Unitários
Anexo IV	Cronograma Físico-Financeiro
Anexo V	Declaração De Responsabilização Civil E Administrativa
Anexo VI	Declaração De Inexistência De Nepotismo
Anexo VII	Declaração De Atendimento Ao Art. 9º, Da Lei Federal Nº 14.133/2021
Anexo VIII	Declaração Para Fins De Habilitação Art. 63, Inciso I E § 1º, Da Lei Federal Nº 14.133/2021
Anexo IX	Declaração Para Atendimento Ao Inciso XXXIII, Do Art. 7º, Da Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988
Anexo X	Declaração De Cumprimento De Reserva De Cargos Do Art. 63, IV, Da Lei Federal Nº 14.133/2021
Anexo XI	Modelo De Declaração De Visita
Anexo XII	Modelo De Proposta
Anexo XIII	Modelo De Indicação Da Localização Das Instalações
Anexo XIV	Declaração De Cumprimento Das Normas De Saúde E Segurança Do Trabalho

Angra dos Reis, 25 de fevereiro de 2026.



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
Secretaria de Gestão de Suprimentos
Processo nº SEI-2026-17000035

ANEXO I

MINUTA CONTRATUAL



PROCESSO N.º 2026-17000035

MINUTA DE CONTRATO N.ºXXX/2026 celebrado entre o MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS, por meio da SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUES E JARDINS, como CONTRATANTE, e a empresa _____, como CONTRATADA, para a execução de obras e/ou serviços de engenharia, na forma abaixo.

Aos dias XX do mês de XXXX do ano de 2025, com sede na Praça Nilo Peçanha, nº 186 – Centro – Angra dos Reis – RJ – CEP: 23.900-901, o **MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS** por meio da **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUES E JARDINS**, a seguir denominado **CONTRATANTE**, representado pela **SR^a. ELISABETH MAGALHÃES DE BRITO SÍRIO**, no uso das suas atribuições legais e conforme o disposto através da portaria nº 1676/2021, publicada em 31 de dezembro de 2021, edição 1427 do Boletim Oficial do Município de Angra dos Reis, e a empresa _____, estabelecida na Rua _____ – CEP: _____, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, a seguir denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por XXXXXXXXXXXX portador da Carteira de Identidade nº XXXXXXXX XXXX e CPF XXXXXXXX, domiciliado na Avenida _____, CEP: _____ têm justo e acordado o presente Contrato, que é celebrado em decorrência do resultado da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º XXXXX/2026, realizado por meio do Processo SEI nº 2026-17000035, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Este Contrato se rege por toda a legislação aplicável à espécie, que desde já se entende como referida no presente termo, especialmente pelas normas de caráter geral da **Lei Federal nº 14.133/2021**, pela **Lei Complementar Federal nº 123/2006** – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, pela **Lei Complementar Federal nº 101/2000** – Lei de Responsabilidade Fiscal, pelo Código de Defesa do Consumidor, instituído pela **Lei Federal nº 8.078/1990** e suas alterações, pela legislação suplementar municipal vigente, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas regras constantes do Edital e de seus Anexos, pela Proposta da CONTRATADA e pelas disposições deste Contrato. A CONTRATADA declara conhecer todas essas normas e concorda em se sujeitar às suas estipulações, sistema de penalidades e demais



regras delas constantes, ainda que não expressamente transcritas neste instrumento, incondicional e irrestritamente.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO

O objeto do presente Contrato é a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA NA PRAÇA DO MORRO DA FORTALEZA, sob regime de Empreitada por Preço Unitário, conforme as especificações constantes do Projeto Básico, do Projeto Executivo, da Descrição dos Serviços, do Escopo dos Serviços e do Memorial Descritivo do Processo SEI nº 2026-17000035.

Parágrafo Primeiro – As obras e/ou serviços serão executados com obediência rigorosa, fiel e integral de todas as exigências, normas, itens, elementos, condições gerais e especiais, contidos no processo SEI nº 2026-17000035, no Projeto Básico, no Projeto Executivo, na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços ou no Memorial Descritivo, no Cronograma Físico-Financeiro, em detalhes e informações fornecidas pelo CONTRATANTE, bem como nas normas técnicas para a execução e conservação das obras ou serviços.

Parágrafo Segundo – A cada alteração contratual, por acréscimo ou redução do objeto, valor ou prazo do Contrato, observados os limites legais estabelecidos nos arts. 125 e 128 da Lei Federal nº 14.133/2021, será acordado novo Cronograma, atendido o interesse do CONTRATANTE.

CLÁUSULA TERCEIRA – VALOR

O valor total do presente Contrato é de R\$ XXXXXX (XXXXXXXXXX), cuja composição se encontra especificada na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, do processo SEI Nº 2026-17000035.

CLÁUSULA QUARTA – FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro, observada a obrigatoriedade da reserva do percentual de 10% (dez por cento) do valor do Contrato ou da Nota de Empenho para a última etapa, e obedecido o sistema de medições estabelecido neste Edital.

Parágrafo Primeiro – Os pagamentos serão efetuados à CONTRATADA, mensalmente, após a regular liquidação da despesa, nos termos do **art. 63 da Lei Federal nº 4.320/1964**, observado o disposto nos **arts.**



140 e 141 da Lei Federal nº 14.133/2021, em 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do documento de cobrança na Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins.

Parágrafo Segundo – Para fins de medição, se for o caso, e faturamento, o período-base de medição do serviço prestado será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

Parágrafo Terceiro – O documento de cobrança será apresentado à Fiscalização, para atestação, e, após, protocolado na Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins.

Parágrafo Quarto – O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão do(s) serviços/fornecimento efetivamente executados e aceitos no período-base mencionado no parágrafo primeiro, sem que a Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins esteja obrigada a pagar o valor total do Contrato.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do **FGTS** e **INSS** de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – **CNDT** ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida, declaração de regularidade trabalhista.

Parágrafo Sexto – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

Parágrafo Sétimo – O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança na Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.



Parágrafo Oitavo – O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente aberta em banco a ser indicado pelo CONTRATANTE.

Parágrafo Nono – Será retida a título de garantia da perfeita execução e funcionamento das obras, de preferência a conta da fatura final, parcela igual a 10% do valor do Contrato ou da Nota de Empenho, não devendo, conseqüentemente, a última fatura ser inferior a esta última percentagem.

Parágrafo Décimo – A garantia suplementar, constituída pelas retenções sobre as faturas, será liberada logo após a aceitação provisória das obras ou a prestação definitiva dos serviços, quando for o caso.

Caso se estabeleça exigência de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte nas contratações de obras e serviços, o parágrafo décimo primeiro deve ser acrescido à cláusula quarta do contrato, com a seguinte redação:

Parágrafo Décimo Primeiro – Os pagamentos referentes às parcelas subcontratadas pela CONTRATADA com as microempresas e empresas de pequeno porte por ela indicadas serão efetuados diretamente às subcontratadas responsáveis pela sua execução.

CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTE

Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de 12 (doze) meses contados da data do orçamento estimado, observada a Lei Federal nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001.

Parágrafo Primeiro – Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice Nacional da Construção Civil – INCC do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Parágrafo Segundo – Caso o índice previsto neste Contrato seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo Especial – IPCA-E do Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-Io)/Io]$$

Onde:

R = valor do reajuste;

I = índice IPCA-E mensal relativo ao mês anterior ao de aniversário do Contrato;



Io = índice do IPCA-E mensal relativo ao mês anterior ao da apresentação da Proposta; Po = preço unitário contratual, objeto do reajustamento.

Parágrafo Terceiro – A CONTRATADA não terá direito ao reajuste do preço das etapas do serviço que, comprovadamente, sofrerem atraso em consequência da ação ou omissão motivada pela própria CONTRATADA, e também das que forem executadas fora do prazo, sem que tenha sido autorizada a respectiva prorrogação.

Parágrafo Quarto – Observado o interregno mínimo de 1 (um) ano, o critério de reajustamento será por repactuação, quando houver regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra, mediante demonstração analítica da variação dos custos.

Parágrafo Quinto – A repactuação terá data vinculada à apresentação das propostas, para os custos decorrentes do mercado, e com data vinculada ao acordo, à convenção coletiva ou ao dissídio coletivo ao qual o orçamento esteja vinculado, para os custos decorrentes da mão de obra.

CLÁUSULA SEXTA – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO–FINANCEIRO

Caso o CONTRATADO requeira reequilíbrio econômico–financeiro do contrato, fica o CONTRATANTE obrigado a responder em até 60 (sessenta) dias, da data do requerimento ou da data em que forem apresentados todos os documentos necessários à apreciação do pedido.

CLÁUSULA SÉTIMA – REGIME DE EXECUÇÃO

A prestação do objeto do presente contrato obedecerá a Nota de Serviço do Edital de Concorrência Eletrônica nº XXXX/2026).

CLÁUSULA OITAVA – FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA submeter-se-á a todas as medidas e procedimentos de Fiscalização. Os atos de fiscalização, inclusive inspeções e testes, executados pelo CONTRATANTE e/ou por seus prepostos, não



eximem a CONTRATADA de suas obrigações no que se refere ao cumprimento das normas, especificações e projetos, nem de qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais.

Parágrafo Primeiro – A Fiscalização da execução dos serviços caberá a comissão designada por ato da Secretária de Urbanização, Parques e Jardins. Incumbe à Fiscalização a prática de todos os atos que lhe são próprios nos termos da legislação em vigor, respeitados o contraditório e a ampla defesa.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pelo CONTRATANTE, se obrigando a fornecer os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem considerados necessários ao desempenho de suas atividades.

Parágrafo Terceiro – Compete à CONTRATADA fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir, a tempo e por escrito, apresentar à Fiscalização, para o devido esclarecimento, todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas e que venham a impedir o bom desempenho do Contrato. O silêncio implica total aceitação das condições estabelecidas.

Parágrafo Quarto – A atuação fiscalizadora em nada restringirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços contratados, à sua execução e às consequências e implicações, próximas ou remotas, perante o CONTRATANTE, ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades na execução dos serviços contratados não implicará corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus prepostos.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA se obriga a permitir que o pessoal da fiscalização do CONTRATANTE acesse quaisquer de suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, pessoas e materiais, fornecendo, quando solicitados, todos os dados e elementos referentes à execução do contrato.



CLÁUSULA NONA – RESPONSABILIDADE TÉCNICA

As obras e/ou serviços objeto deste Contrato serão executados sob a direção e responsabilidade técnica do Engenheiro _____, que fica autorizado a representar a CONTRATADA em suas relações com o CONTRATANTE em matéria técnica.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se obriga a manter o profissional indicado nesta Cláusula como Responsável Técnico na direção das obras e/ou serviços e no local da sua execução até o respectivo encerramento.

Parágrafo Segundo – O Responsável Técnico indicado pela CONTRATADA poderá ser substituído por outro de mesma qualificação e experiência, cuja aceitação ficará a exclusivo critério do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA – MEDIÇÕES

As medições obras e/ou serviços obedecerão ao Cronograma Físico-Financeiro, que será ajustado em função de inícios e reinícios de etapas da obra e/ou serviço, em dias diferentes, no primeiro dia útil do mês.

Parágrafo Primeiro – As medições serão processadas independentemente da solicitação da CONTRATADA. A primeira medição será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subsequentes a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior. O último dia de uma medição coincidirá obrigatoriamente com o último dia útil do mês calendário da sua realização. Poderão ser realizadas medições intermediárias cujo último dia não coincida com o último dia útil do mês calendário de sua realização, a critério do CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – O processamento das medições obedecerá à seguinte sistemática:

a) Todos os itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, originalmente ou em virtude de alterações contratuais, serão apontados em impresso próprio, assinado pela Fiscalização.



b) O preço unitário dos itens não contemplados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, incluídos em virtude de alterações contratuais, observados os limites legais, será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{PUEII} = \frac{\text{PLO} \times \text{PUEII}}{\text{PO}}$$

Onde:

PUEII = Preço unitário do item incluído, referido ao mês base do orçamento;

PEO = Preço (SCO-RIO) da obra ou serviço, referido ao mês base do orçamento;

PLO = Preço da licitante para a obra, referido ao mês base do orçamento;

PUEII = Preço unitário (SCO-RIO), do item incluído, referido ao mês base do orçamento.

Parágrafo Terceiro – Não serão considerados nas medições quaisquer obras e/ou serviços executados, mas não discriminados na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, ou em suas eventuais alterações no curso deste Contrato.

Parágrafo Quarto – Para obtenção do valor de cada medição, será observado, quando cabível, o seguinte procedimento, respeitadas as quantidades constantes do orçamento oficial eventualmente alteradas no curso deste Contrato:

- a) as quantidades medidas serão multiplicadas pelos respectivos preços unitários;
- b) o valor de cada medição corresponderá ao somatório dos produtos finais obtidos nos termos da alínea anterior;
- c) para efeito de faturamento o valor de cada medição deverá considerar o percentual de redução ou acréscimo proposto pela CONTRATADA.

Parágrafo Quinto – Na medição final ou na medição única será anexado cadastro técnico das obras e/ou serviços realizados, com todas as plantas, detalhes e especificações.



CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS

Na vigência do Contrato, as quantidades dos itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, poderão ser acrescidas em até 30% (trinta por cento) em obra nova e 50% (cinquenta por cento) em caso de reformas, por item, da quantidade primitiva, a juízo exclusivo da Fiscalização, desde que o acréscimo não altere o valor do Contrato e nem transfigure o objeto da contratação, na forma do disposto nos arts. 124, 125 e 126 da Lei Federal nº 14.133/2021, e sejam observadas as demais disposições deste Contrato.

Parágrafo Primeiro – Em circunstâncias especiais, devidamente justificadas e mediante prévia autorização do CONTRATANTE, as quantidades referidas no caput desta Cláusula poderão ser acrescidas em percentual superior a 30% (trinta por cento), por item, da quantidade primitiva, ou substituídos, total ou parcialmente, por outras quantidades de itens novos constantes da tabela de preços adotada neste Contrato dentro do limite de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, desde que as substituições sejam imprescindíveis à perfeita execução da obra e os preços unitários respectivos conservem o valor da proposta de preços obtido por meio da seguinte fórmula:

$$\text{PUEII} = \frac{\text{PLO} \times \text{PUEII}}{\text{PO}}$$

Onde:

PUEII – Preço Unitário do Item Incluído, referido ao mês base do orçamento;

PO – Preço da obra na data do orçamento;

PLO – Preço da Licitante para a Obra referido à data do documento;

PUEII – Preço Unitário (SCO-RIO) do Item Incluído, referido ao mês base do orçamento.

Parágrafo Segundo – Para a preservação do valor do Contrato, aos acréscimos corresponderão, sempre que possível e recomendável, supressões de outros itens, em igual proporção, desde que não haja comprometimento da obra e nem se transfigure o objeto do contrato, conforme o art. 126 da Lei Federal nº 14.133/2021.



Parágrafo Terceiro – Itens simples ou compostos que não constem originariamente na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, e que eventualmente se façam necessários, deverão ser incluídos sempre com base nos insumos, composições ou itens relacionados na tabela de preços adotada no Contrato.

Parágrafo Quarto – Poderão ser aceitas variantes do Projeto Executivo, quando houver, para a execução das obras e/ou serviços, que, depois de analisadas pela Fiscalização, conduzam à redução do preço contratado. Esta variante será acompanhada de uma Planilha de Quantitativos e Preços Unitários que demonstre a efetiva redução do preço referencial. A aceitação das variantes implicará:

- a) a contemplação dos seus quantitativos e preços na Planilha Oficial de Quantitativos e Preços Unitários, procedendo-se às adaptações necessárias, com as substituições e modificações indispensáveis e pertinentes;
- b) a inalterabilidade dos preços e dos quantitativos das variantes.

Parágrafo Quinto – O CONTRATANTE poderá modificar o projeto ou as suas especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos, com alteração ou não do valor contratual, observado o disposto nos arts. 124, inciso I, e 130, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Quinto – A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária, conforme o art. 128 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Sexto – Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada ou semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

- a) para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
- b) por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 desta Lei;



c) por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 desta Lei;

d) por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar garantia em uma das modalidades previstas no Parágrafo Primeiro do Art. 96 da lei 14.133/2021 no prazo máximo de 5 dias úteis no valor de R\$ XXXXX equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

Parágrafo Primeiro – A Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins se utilizará da garantia para assegurar as obrigações associadas ao Contrato, podendo recorrer a esta inclusive para cobrar valores de multas eventualmente aplicadas e ressarcir-se dos prejuízos que lhe forem causados em virtude do descumprimento das referidas obrigações. Para reparar esses prejuízos, poderá a CONTRATANTE ainda reter créditos.

Parágrafo Segundo – Os valores das multas impostas por descumprimento das obrigações assumidas no Contrato serão **descontados da garantia** caso não venham a ser quitados no prazo de **03 (três) dias úteis**, contados da ciência da aplicação da penalidade. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

Parágrafo Terceiro – Em caso de extinção do contrato decorrente de falta imputável à CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da garantia prestada e o débito verificado.

1 Caso seja utilizada garantia modalidade de Caução em Dinheiro (art. 96, § 1º, I, 1ª parte, da Lei Federal nº 14.133/2021):



Parágrafo Quarto – Na hipótese de descontos da garantia a qualquer título, seu valor original deverá ser integralmente recomposto no prazo de 7 (sete) dias úteis, exceto no caso da cobrança de valores de multas aplicadas, em que esse será de 48 (quarenta e oito) horas, sempre contados da utilização ou da notificação pela Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins, o que ocorrer por último, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

Parágrafo Quinto – Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de 7 (sete) dias úteis do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das **sanções previstas neste Contrato**.

Parágrafo Sexto – A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

2 Caso seja utilizada garantia na modalidade de Seguro–Garantia (art. 96, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021)

Parágrafo Quarto – A apólice deverá ter vigência idêntica ao prazo do contrato, acrescido de 7 (sete) dias para apuração de eventual inadimplemento da Contratada — ocorrido durante a vigência contratual — e para a comunicação do inadimplemento à seguradora, com cláusula de renovação até a extinção das obrigações da CONTRATADA, vinculada à reavaliação do risco.

Parágrafo Quinto – A apólice deverá conter disposição expressa de obrigatoriedade de a seguradora informar ao CONTRATANTE e à CONTRATADA, em até 30 (trinta) dias antes do prazo final da validade, se a apólice será ou não renovada.

Parágrafo Sexto – No caso de a seguradora não renovar a apólice de seguro–garantia, a Contratada deverá apresentar garantia de valor e condições equivalentes, para aprovação do Contratante, antes do vencimento da apólice, independentemente de notificação, sob pena de caracterizar-se inadimplência e serem aplicadas as penalidades cabíveis.



Parágrafo Sétimo – As apólices emitidas não poderão conter obrigações, restrições ou disposições que contrariem as disposições do presente CONTRATO e deverão conter declaração expressa da companhia seguradora, da qual conste que conhece integralmente este contrato.

Parágrafo Oitavo – A CONTRATADA encaminhará ao Contratante cópia autenticada das apólices de seguro, antes da assinatura do contrato,

Parágrafo Nono – A apólice deverá ser emitida por seguradora autorizada a funcionar no Brasil pela SUSEP – Superintendência de Seguros Privados, – fato que deverá ser atestado mediante apresentação, junto com a apólice, da Certidão de Regularidade expedida pela SUSEP.

Parágrafo Décimo – Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de **7 (sete) dias úteis** do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das **sanções previstas neste Contrato**.

Parágrafo Décimo Primeiro – A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

3 Caso seja utilizada a garantia na modalidade Fiança–Bancária (art. 96, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133/2021):

Parágrafo Quarto – A fiança bancária formalizar-se-á através de carta de fiança fornecida por instituição financeira devidamente autorizada a operar no país pelo Banco Central do Brasil.

Parágrafo Quinto – A fiança bancária será apresentada com firma devidamente reconhecida em cartório, exceto no caso de documento emitido por via digital, cuja autenticidade pode ser aferida junto aos certificadores digitais devida e legalmente autorizados.



Parágrafo Sexto – A fiança bancária deverá ter prazo de validade correspondente ao período de vigência deste contrato, acrescido de **05** (cinco) dias para apuração de eventual inadimplemento da CONTRATADA — ocorrido durante a vigência contratual — e para a comunicação do inadimplemento à instituição financeira.

Parágrafo Sétimo – No instrumento de fiança bancária constará renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos arts. 827 e 838 do Código Civil Brasileiro, bem como sua expressa afirmação que, como devedor solidário, fará o pagamento ao Contratante, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações.

Parágrafo Oitavo – Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de **7 (sete) dias úteis** do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das **sanções previstas neste Contrato**.

Parágrafo Nono – A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

4 Caso seja utilizada garantia modalidade Caução Títulos Públicos (art. 96, § 1º, I, 2ª parte, da Lei Federal nº 14.133/2021):

Parágrafo Quarto – A contratada entregará, até a data da assinatura do contrato, os Títulos da Dívida Pública emitidos na forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia ou órgão que o suceder, no Órgão responsável pela contratação, para aferição de sua legalidade, registro e anexação ao processo de contratação.

Parágrafo Quinto – Sempre que houver alteração do valor do Contrato, de acordo com o art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, a garantia será complementada no prazo de **7 (sete) dias úteis** do recebimento, pela CONTRATADA, do correspondente aviso, sob pena de aplicação das **sanções previstas neste Contrato**.



Parágrafo Sexto – A garantia contratual só será liberada ou restituída com o integral cumprimento do Contrato, mediante ato liberatório da autoridade contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PRAZO

A contratação terá eficácia a partir da data da publicação do instrumento correspondente no Portal Nacional de Contratações Públicas e vigorará por xxx dias contados desta ou da data estabelecida no memorando de início, se houver.

Parágrafo Primeiro – Os prazos de cumprimento das etapas são aqueles constantes do Cronograma Físico-Financeiro.

Parágrafo Segundo – O prazo de execução das obras e/ou serviços poderá ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Terceiro – No caso de serviços e fornecimentos contínuos, o contrato poderá ser prorrogado na forma dos arts. 107 e 106, §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, e das demais normas aplicáveis.

Parágrafo Quarto – O período de conservação por conta da CONTRATADA será de 90 dias, a contar do aceite provisório, sem prejuízo da garantia legal.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – CRONOGRAMA

O programa mínimo de progressão dos trabalhos e do desenvolvimento das obras obedecerá à previsão das etapas constantes do Cronograma Físico-Financeiro.

Parágrafo Primeiro – No decorrer da execução das obras será exigida uma produção que, aos preços contratuais originários, corresponda às etapas mínimas, em dias corridos, estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro, em percentagens acumuladas em relação ao valor global das obras contratadas, que são:



até o _____ dias corridos, até o _____ dias corridos.

até o _____ dias corridos, até o _____ dias corridos.

até o _____ dias corridos, até o _____ dias corridos.

até o _____ dias corridos, até o _____ dias corridos.

até o _____ dias corridos.

Parágrafo Segundo – Havendo progressão no Cronograma Físico maior do que a previsão original, a Fiscalização poderá adaptar o Cronograma Financeiro para atender essa situação, até o limite da dotação consignada no orçamento anual.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – REGIME DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E/OU SERVIÇOS

As obras e/ou serviços objeto do presente Contrato serão executados sob o regime de *Empreitada por Preço Unitário*, conforme as especificações constantes do Projeto Básico, do Projeto Executivo, da Descrição dos Serviços, do Escopo dos Serviços ou do Memorial Descritivo, do processo SEI nº 2026-17000035.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da CONTRATADA:

I – realizar as obras e/ou os serviços de acordo com todas as exigências contidas no Projeto Básico no Projeto Executivo na Descrição dos Serviços, no Escopo dos Serviços ou no Memorial Descritivo e na Proposta;

II – tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;

III – responsabilizar-se integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste Contrato, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores, independentemente das medidas preventivas adotadas;

IV – apresentar o documento de responsabilidade técnica relativo às obras e/ou aos serviços nas datas devidas, responsabilizando-se integralmente pelas penalidades decorrentes da falta de apresentação;



V – atender às determinações e exigências formuladas pelo CONTRATANTE;

VI – reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, por sua conta e responsabilidade, as obras e/ou serviços recusados pelo CONTRATANTE no prazo determinado pela Fiscalização;

VII – responsabilizar-se, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão-de-obra necessária à completa realização dos serviços até o seu término:

a) em caso de ajuizamento de ações trabalhistas em face da CONTRATADA, decorrentes da execução do presente Contrato, com a inclusão do Município de Angra dos Reis ou de entidade da Administração Pública indireta como responsável subsidiário ou solidário, o CONTRATANTE poderá reter, das parcelas vincendas, o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;

b) no caso da existência de débitos tributários ou previdenciários, decorrentes da execução do presente Contrato, que possam ensejar responsabilidade subsidiária ou solidária do CONTRATANTE, as parcelas vincendas poderão ser retidas até o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;

c) as retenções previstas nas alíneas “a” e “b” poderão ser realizadas tão logo tenha ciência o Município de Angra dos Reis ou o CONTRATANTE da existência de ação trabalhista ou de débitos tributários e previdenciários e serão destinadas ao pagamento das respectivas obrigações caso o Município de Angra dos Reis ou entidade da Administração Pública indireta sejam compelidos a tanto, administrativa ou judicialmente, não cabendo, em nenhuma hipótese, ressarcimento à CONTRATADA;

d) eventuais retenções previstas nas alíneas “a” e “b” somente serão liberadas pelo CONTRATANTE se houver justa causa devidamente fundamentada.

VIII – responsabilizar-se integralmente pela iluminação, instalações e despesas dela provenientes, pelos equipamentos acessórios necessários à fiel execução das obras e/ou dos serviços contratados, assim como pela limpeza final da obra;

IX – responsabilizar-se, na forma do Contrato, pela qualidade dos serviços executados e dos materiais empregados, em conformidade com as especificações do Projeto Básico/Termo de Referência, com as normas da **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT**, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pela Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins, assim como pelo refazimento do serviço e a substituição dos materiais recusados, sem ônus para o(a) CONTRATANTE e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis;



X – manter as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital durante todo prazo de execução contratual;

XI – responsabilizar-se inteira e exclusivamente pelo uso regular de marcas, patentes, registros, processos e licenças relativas à execução deste Contrato, eximindo o CONTRATANTE das consequências de qualquer utilização indevida;

XII – responsabilizar-se pelo licenciamento integral da obra perante entidades e órgãos públicos, inclusive o licenciamento ambiental;

XIII – cumprir durante toda a execução do contrato as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.

XIV – manter hígidas as garantias contratuais até o recebimento definitivo do objeto do contrato;

XV – se comprometer a não subcontratar pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

XVI – informar endereço(s) eletrônico(s) para comunicação e recebimento de notificações e intimações, inclusive para fim de eventual citação judicial;

XVII – comprovar o cadastramento de seu endereço eletrônico perante os órgãos do Poder Judiciário, mantendo seus dados atualizados para fins de eventual recebimento de citações e intimações;

XVIII – comprovar a implantação de programa de integridade nas contratações de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto, de que trata o § 4º do art. 25 da Lei Federal nº 14.133/2021;

XIX – efetuar a retenção na fonte do imposto de renda sobre os pagamentos feitos às pessoas físicas e jurídicas, com base na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras, observando a alíquota aplicável.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

São obrigações do CONTRATANTE:

I – Realizar os pagamentos na forma e condições previstas neste Contrato;

II – Realizar a fiscalização do objeto contratado.



CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

O recebimento do objeto do contrato previsto na CLÁUSULA SEGUNDA se dará mediante a avaliação de servidores designados pela Secretária de Urbanização, Parques e Jardins, que constatarão se o objeto entregue atende a todas as especificações contidas no Processo SEI nº 2026-17000035.

Parágrafo Primeiro – O objeto do presente contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem as relativas ao pagamento.

Parágrafo Segundo – As obras e/ou serviços executados em desacordo com a especificação do Edital e seus Anexos, e da Proposta deverão ser recusados pela Comissão responsável pela fiscalização do contrato, que anotará em registro próprio as ocorrências e determinará o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 5 (cinco) dias, para ratificação.

Parágrafo Terceiro – Na hipótese de recusa de recebimento, a CONTRATADA deverá reexecutar os serviços não aceitos, em prazo a ser estabelecido pela CONTRATANTE, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do CONTRATANTE da data da efetiva aceitação. Caso a CONTRATADA não reexecute os serviços não aceitos no prazo assinado, a CONTRATANTE se reserva o direito de providenciar a sua execução às expensas da CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Parágrafo Quarto – O objeto do presente Contrato será recebido:

- a) provisoriamente, mediante apresentação da quitação do ISS, do comprovante de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes na obra, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida e declaração de regularidade trabalhista.
- b) definitivamente, após o decurso do prazo de conservação e verificada a perfeita adequação do objeto aos termos contratuais.



Parágrafo Quinto – O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra e/ou serviço, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORÇA MAIOR E CASO FORTUITO

Os motivos de força maior ou caso fortuito que possam impedir a CONTRATADA de cumprir as etapas e o prazo do Contrato deverão ser alegados oportunamente, mediante requerimento protocolado. Não serão consideradas quaisquer alegações baseadas em ocorrências não comunicadas e nem aceitas pela Fiscalização nas épocas oportunas. Os motivos de força maior e caso fortuito poderão autorizar a suspensão da execução do Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – SUSPENSÃO DA EXECUÇÃO

É facultado ao CONTRATANTE suspender a execução do Contrato e a contagem dos prazos mediante justificativas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Pelo descumprimento total ou parcial do Contrato, a Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins poderá, sem prejuízo responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes **sanções**, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021:

1 Advertência;

2 Multa;

3 Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;

4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Parágrafo Primeiro – A aplicação da sanção prevista na alínea “b” observará os seguintes parâmetros:

1) 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;



- 2) 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
- 3) 0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
- 4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e
- 5) 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.
- 6) As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- 7) Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato



TABELA 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar providência determinada pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	01

Parágrafo Segundo – As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

Parágrafo Terceiro – As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do caput desta Cláusula poderão ser aplicadas juntamente com aquela prevista nas alíneas “b”, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.



Parágrafo Quarto – As multas deverão ser recolhidas no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade ou da publicação no Boletim Oficial do Município de Angra dos Reis do ato que as impuser.

Parágrafo Quinto – As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à CONTRATADA mediante requerimento expresso nesse sentido.

Parágrafo Sexto – Se, no prazo previsto nesta Cláusula, não for feita a prova do recolhimento da multa, promover-se-ão as medidas necessárias ao seu desconto da garantia prestada, mediante despacho regular da autoridade contratante.

Parágrafo Sétimo – Se a multa aplicada for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

Parágrafo Oitavo – Nos casos em que o valor da multa venha a ser descontado da garantia, o valor desta deverá ser recomposto em **48 (quarenta e oito) horas**, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

Parágrafo Nono – Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, o CONTRATANTE suspenderá, observado o contraditório e ampla defesa, os pagamentos devidos à CONTRATADA até a comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como até a recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

Parágrafo Décimo – Se a CONTRATANTE verificar que o valor da garantia e/ou o valor dos pagamentos ainda devidos são suficientes à satisfação do valor da multa, o processo de pagamento retomará o seu curso.



Parágrafo Décimo Primeiro – As multas eventualmente aplicadas com base na alínea “b” do caput desta Cláusula não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

Parágrafo Décimo Segundo – A aplicação das sanções estabelecidas nas alíneas “a”, “b” e “c” do caput desta Cláusula é da competência da Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins e a da alínea “d” é da competência exclusiva do titular do órgão ou autoridade máxima da entidade CONTRATANTE Elisabeth Magalhães de Brito Sório.

Parágrafo Décimo Terceiro – A aplicação das sanções previstas no item 21.2 não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

Parágrafo Décimo Quarto – A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – RECURSOS

A CONTRATADA poderá apresentar:

a Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de **15 (quinze) dias úteis** contados da intimação da aplicação das penalidades estabelecidas nas alíneas “a”, “b”, “c” e “d” do caput da Cláusula anterior;

b Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de **3 (três) dias úteis** contados da intimação da extinção do contrato quando promovido por ato unilateral e escrito da Administração;

c Pedido de Reconsideração no prazo de **15 (quinze) dias úteis** contados da ciência da aplicação da penalidade estabelecida na alínea “e” do caput da Cláusula anterior;



Parágrafo Único – Os recursos a que aludem as alíneas “a” e “b” do caput da presente Cláusula serão dirigidos à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar a decisão recorrida, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior para decisão.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – EXTINÇÃO

O CONTRATANTE poderá extinguir administrativamente o Contrato, por ato unilateral, na ocorrência das hipóteses previstas no art. 137, incisos I a IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante decisão fundamentada, assegurado o contraditório e a ampla defesa, e observado o art. 138, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Parágrafo Primeiro – A extinção operará seus efeitos a partir da publicação do ato administrativo no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

Parágrafo Segundo – Extinto o Contrato, a CONTRATANTE assumirá imediatamente o seu objeto no local e no estado em que a sua execução se encontrar.

Parágrafo Terceiro – Na hipótese de extinção por culpa da contratada, a CONTRATADA, além das demais sanções cabíveis, ficará sujeita à **multa** de até 20% (vinte por cento) calculada sobre o saldo reajustado do Contrato, ou, ainda, sobre o valor do Contrato, conforme o caso, na forma da Cláusula Terceira e da Cláusula Décima Sexta, caput, alínea “c”, deste Contrato.

Parágrafo Quarto – A **multa** referida no parágrafo anterior não tem caráter compensatório e será descontada do valor da garantia. Se a garantia for insuficiente, o débito remanescente, inclusive o decorrente de penalidades anteriormente aplicadas, poderá ser compensado com eventuais créditos devidos pelo CONTRATANTE.

Parágrafo Quinto – Nos casos de extinção com culpa exclusiva da CONTRATANTE, deverão ser promovidos:

a a devolução da garantia;

b os pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data da extinção;



- c o pagamento do custo de desmobilização, caso haja;
- d o ressarcimento dos prejuízos comprovadamente sofridos.

Parágrafo Sexto – Na hipótese de extinção do Contrato por culpa da CONTRATADA, esta somente terá direito ao valor das faturas relativas às parcelas do objeto efetivamente adimplidas até a data da rescisão do Contrato, após a compensação prevista no parágrafo quarto desta Cláusula.

Parágrafo Sétimo – No caso de extinção amigável, esta será reduzida a termo, tendo a CONTRATADA direito aos pagamentos devidos pela execução do Contrato, conforme atestado em laudo da comissão especial designada para esse fim e à devolução da garantia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá subcontratar, nem ceder sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, a ser publicado na imprensa oficial.

Parágrafo Único – A SUBCONTRATADA será solidariamente responsável com a CONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais decorrentes do objeto do Contrato, nos limites da subcontratação, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária.

Excetuada a subcontratação obrigatória, não poderá haver cessão ou subcontratação independentemente da prévia e expressa anuência da Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se compromete a substituir as microempresas ou empresas de pequeno porte subcontratadas, na hipótese de extinção da subcontratação, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, mantendo o percentual obrigatório originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins do ocorrido, sob pena de rescisão e sem prejuízo das sanções cabíveis.

Parágrafo Segundo – A substituição da microempresa ou empresa de pequeno porte subcontratada dependerá de prévia e expressa anuência da Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins e se dará mediante instrumento próprio, a ser publicado na imprensa oficial.



Parágrafo Terceiro – Demonstrada a inviabilidade da substituição das microempresas ou empresas de pequeno porte subcontratadas, a CONTRATADA ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

Parágrafo Quarto – A CONTRATADA será responsável pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação, ficando solidariamente responsável com a SUBCONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária.

CLÁUSULA VISÉSIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos necessários à execução das obras e/ou serviços ora contratados correrão à conta do Programa de Trabalho, Código de Despesa _____, tendo sido empenhada a importância de R\$XXXXXX, por meio da Nota de Empenho nºXXX/2025, ficando o restante a ser empenhado à conta do orçamento do próximo exercício.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – FORO

Fica eleito o Foro da Comarca do Município de Angra dos Reis para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

O CONTRATANTE promoverá a publicação do extrato deste instrumento no Boletim Oficial do Município de Angra dos Reis e no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos termos do art. 94 da Lei Federal nº 14.133/2021, às expensas da CONTRATADA.



CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA – PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS (LGPD)

- a) As partes obrigam-se a cumprir integralmente a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), bem como as normas correlatas aplicáveis, no tratamento de dados pessoais decorrentes da execução contratual.
- b) O CONTRATADO declara que utilizará os dados pessoais exclusivamente para as finalidades relacionadas ao cumprimento do objeto do contrato, vedada sua utilização ou compartilhamento em desconformidade com a legislação vigente.
- c) O CONTRATADO compromete-se a adotar medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais tratados, responsabilizando-se integralmente por seus empregados, prepostos, subcontratados ou suboperadores.
- d) Concluído o tratamento de dados pessoais, deverá o CONTRATADO proceder à sua eliminação, ressalvadas as hipóteses de guarda previstas em lei.
- e) O CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, solicitar informações, realizar auditorias ou adotar medidas de fiscalização quanto ao cumprimento das obrigações aqui previstas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA – FISCALIZAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA

O CONTRATANTE providenciará a remessa de cópias autênticas do presente instrumento ao Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, até o 5º dia útil contados a partir da sua assinatura, na forma da legislação aplicável.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA – DISPOSIÇÕES FINAIS

- a) Fazem parte do presente contrato as prerrogativas constantes do art. 104 da Lei Federal nº 14.133/2021.



b) Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente no CONTRATANTE.

E por estarem justos e acordados, assinam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, que também o assinam.

Angra dos Reis, XX de XXXXXX de 2026.

Elisabeth Magalhães de Brito Sório
SECRETÁRIA DE URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS
Mat.: 27937

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXX

TESTEMUNHAS:

1. _____

2. _____



ANEXO I

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E ADMINISTRATIVA

Para a execução deste instrumento jurídico, as partes por si e por seus representantes declaram conhecer a Lei Federal nº 12.846/2013, se comprometem a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente, e estão cientes de que não poderão oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta, indireta ou por meio de subcontratados ou terceiros, quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada.

Parágrafo primeiro – A responsabilização da pessoa jurídica subsiste nas hipóteses de alteração contratual, transformação, incorporação, fusão ou cisão societária, ressalvados os atos lesivos ocorridos antes da data da fusão ou incorporação, quando a responsabilidade da sucessora será restrita à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado, até o limite do patrimônio transferido.

Parágrafo segundo - As sociedades controladoras, controladas, coligadas ou, no âmbito do respectivo contrato, as consorciadas serão solidariamente responsáveis pela prática dos atos previstos nesta Lei, restringindo-se tal responsabilidade à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado.

Angra dos Reis, XX de XXXX de 2026.

Elisabeth Magalhães de Brito Sório
SECRETÁRIA DE URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS
Mat.: 27937

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX



ANEXO II

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE NEPOTISMO

Para a execução deste instrumento jurídico, a CONTRATADA, por meio de seu representante, declara não possuir em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como os ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente aos órgãos na linha hierárquica da área encarregada da contratação.

Angra dos Reis, XX de XXXXX de 2026.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CNPJ: XXXXXXXXXXXXX



ANEXO III

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

DECLARO, sob a pena da lei e para os devidos fins de comprovação junto à Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins, que, na execução do presente contrato, são devidamente observadas as normas de saúde e segurança do trabalho pertinentes.

Angra dos Reis, XX de XXXXXX de 2026.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

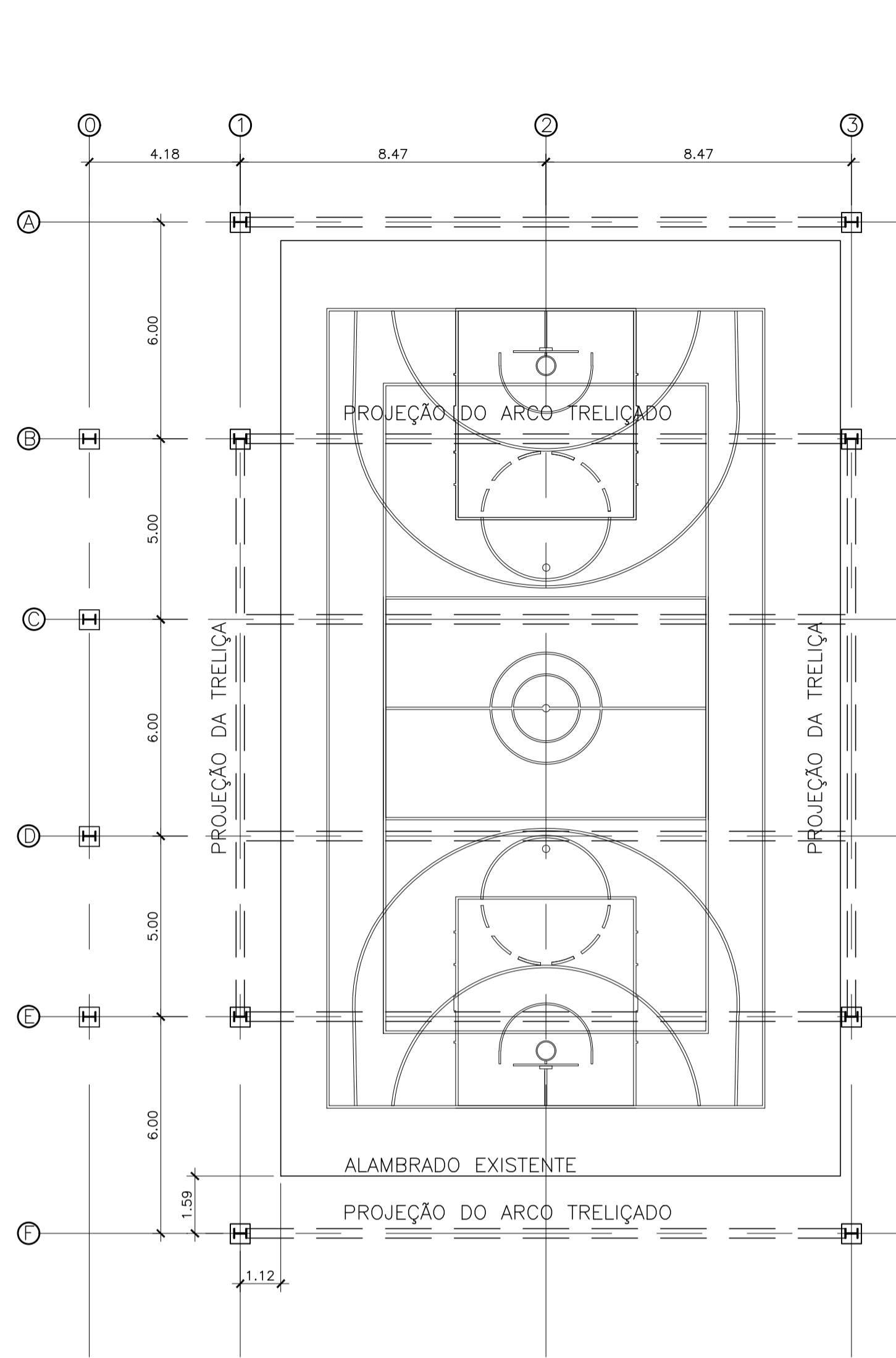
CNPJ: XXXXXXXXXXXXX



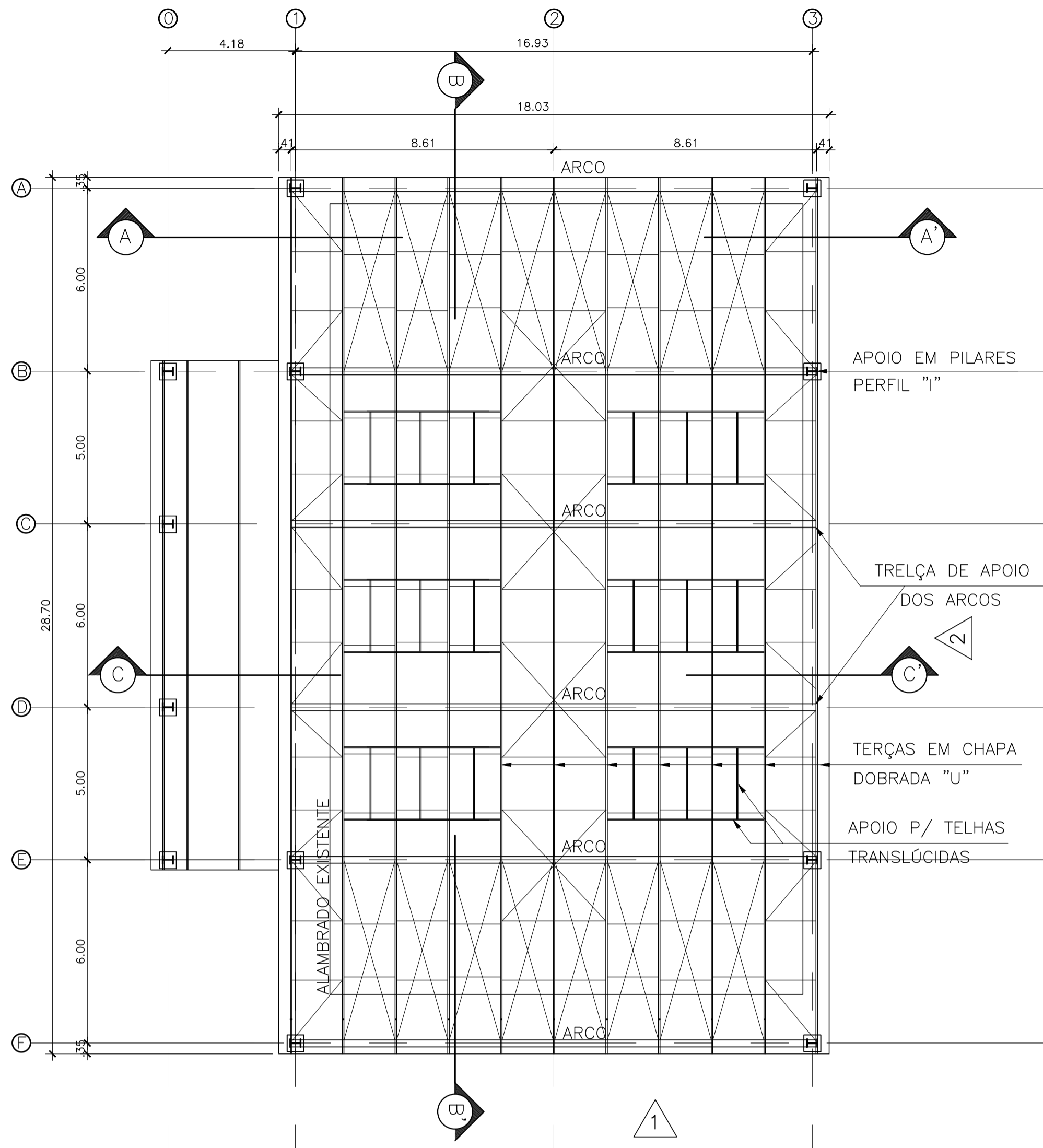
ANEXO II

PROJETO BÁSICO

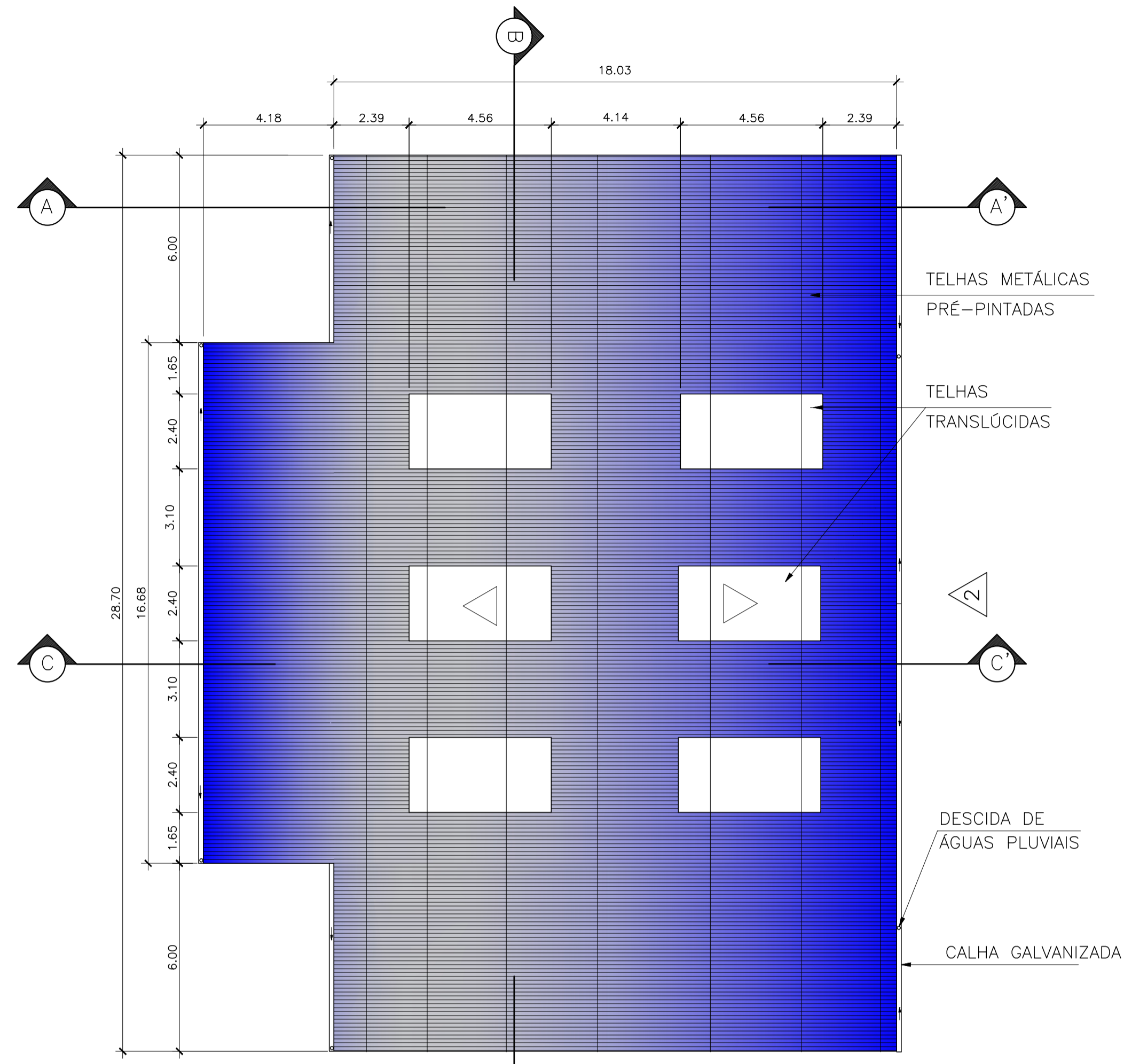
MEMORIAL DESCRITIVO
NOTA DE SERVIÇO
MEMÓRIA DE CÁLCULO
QUADRO DE EQUIPAMENTOS
PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA
COMPOSIÇÃO DO BDI



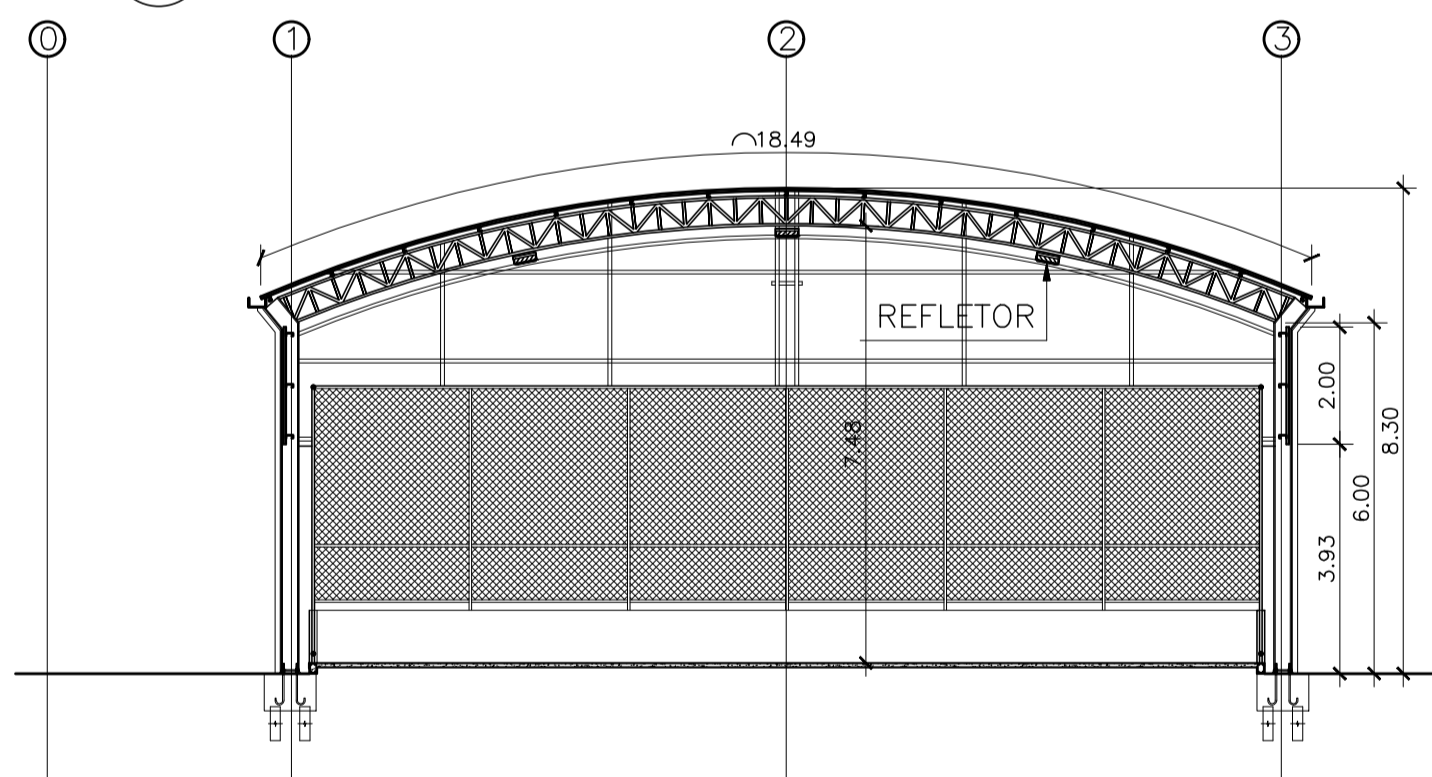
1 PLANTA BAIXA - LOCAÇÃO PILARES
ESCALA 1:125



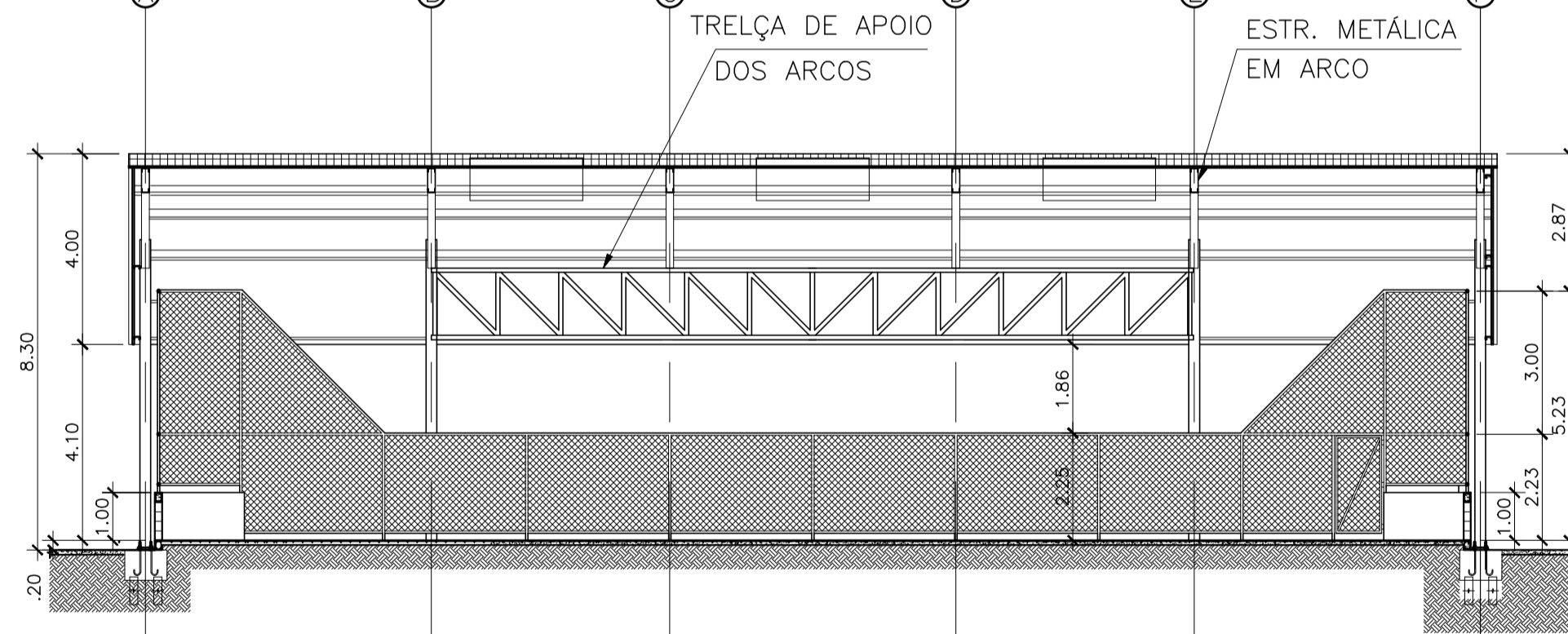
2 PLANTA ESTRUTURA METÁLICA
ESCALA 1:125



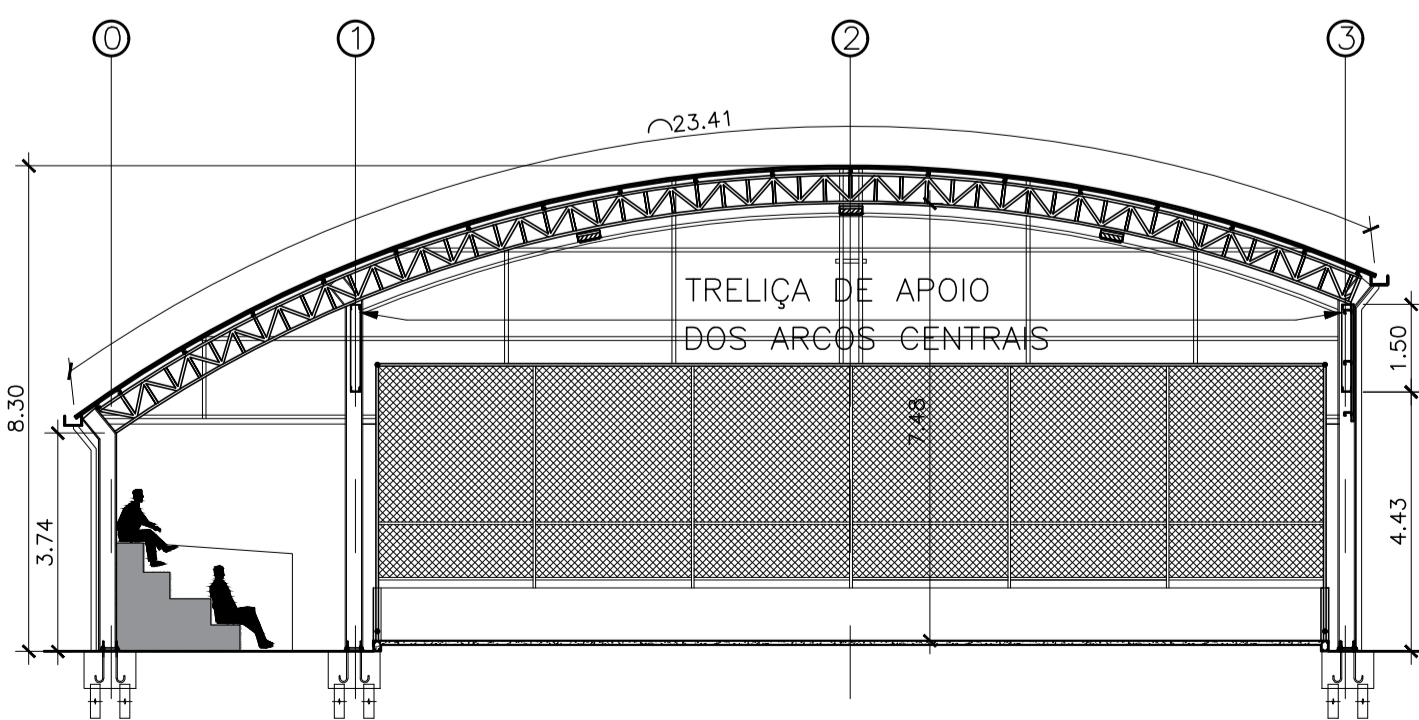
3 PLANTA COBERTURA
ESCALA 1:125



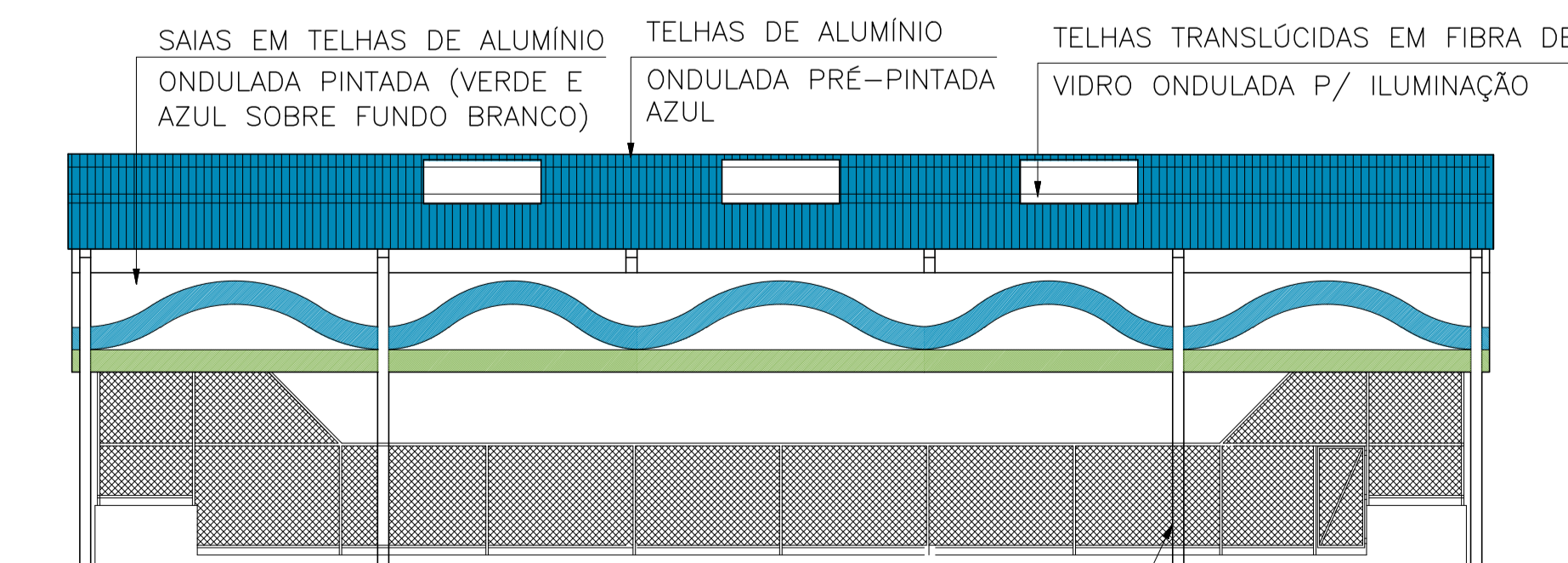
4 CORTE A-A'
ESCALA 1:125



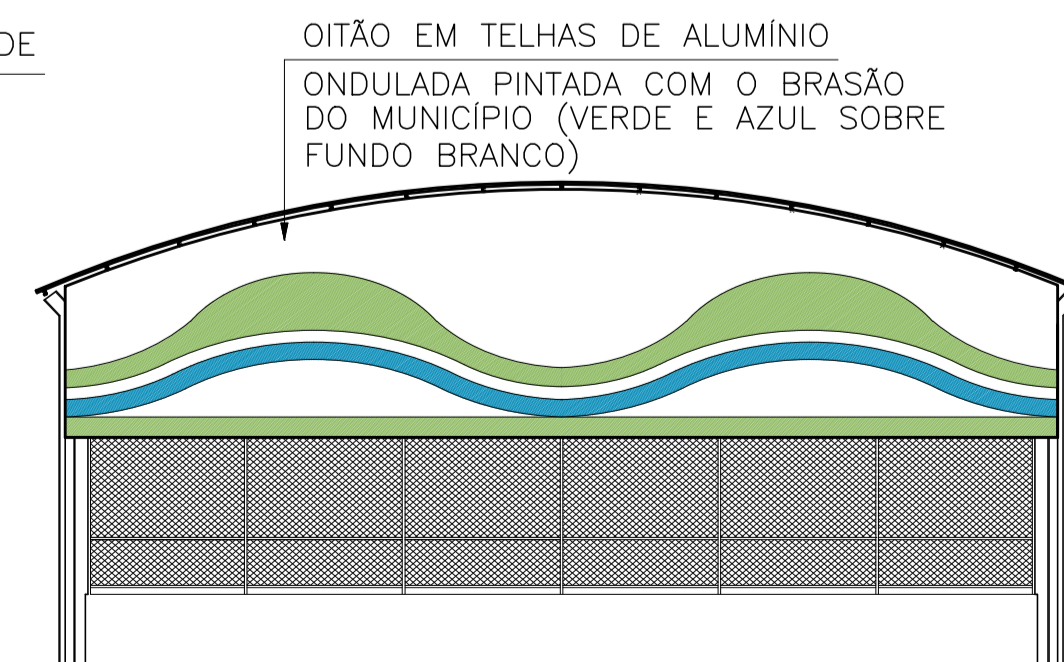
5 CORTE B-B'
ESCALA 1:125



6 CORTE C-C'
ESCALA 1:125



7 FACHADA LESTE
ESCALA 1:125

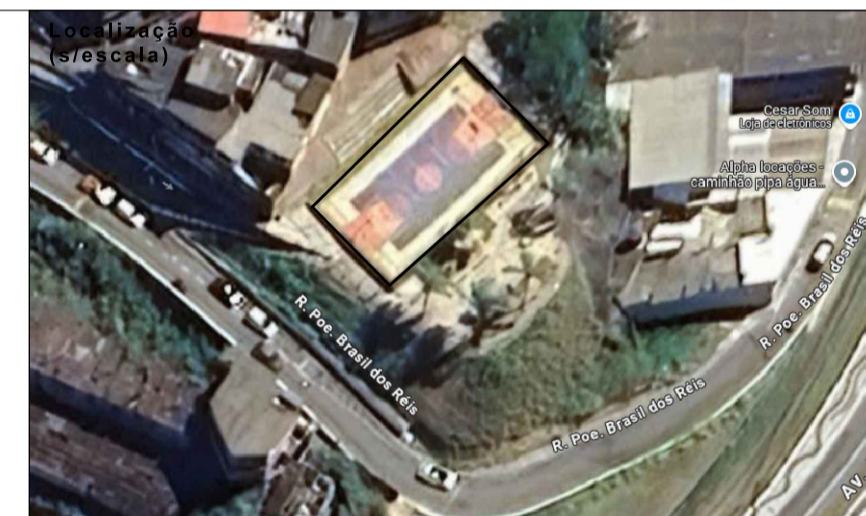


8 FACHADA SUL
ESCALA 1:125

COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA - MORRO DA FORTALEZA
Folha ÚNICA

PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE COBERTURA E REVITALIZAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA NO MORRO DA FORTALEZA MORRO DA FORTALEZA - ANGRA DOS REIS
PROPRIEDADE PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS/RJ
CNPJ 29.172.467/0001-09

Área do Terreno: 807,33 m²
Área da Quadra(coberta)= 587,18m²
Taxa de ocupação: 72,73%
Coordenadas: 23°00'23,3" S 44°18'45"W



Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS/RJ
CNPJ 29.172.467/0001-09
Autor do projeto: CRISTIANO AUGUSTO MANHÃES SILVEIRA
CAU /RJ A42.456-0
Responsável técnico:

APROVAÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL Prefeitura de Angra dos Reis
Instituto Municipal do Ambiente de Angra dos Reis

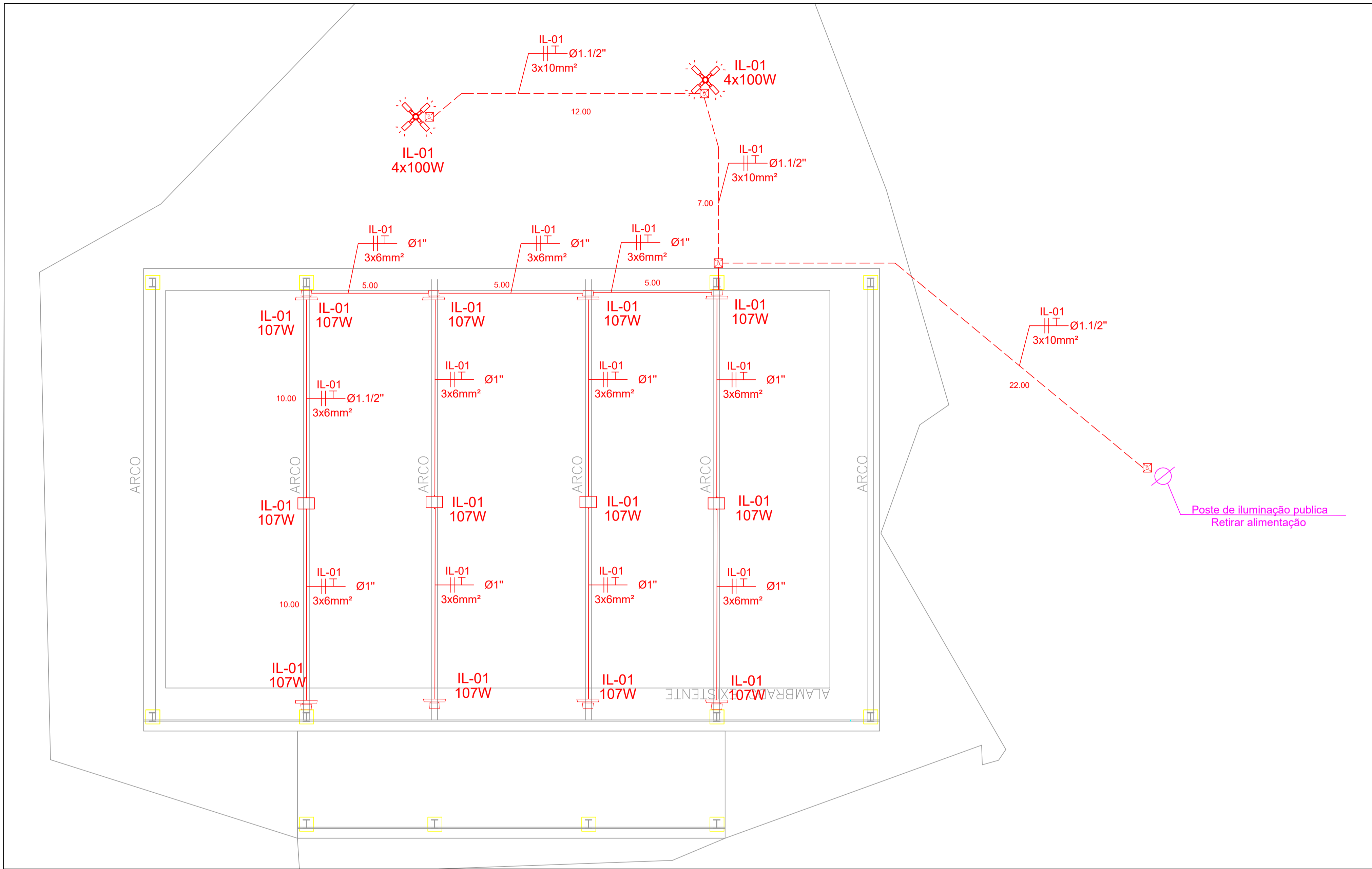


Verificação de autenticidade em
https://angra.licenciamento.net.br/autenticacao
codigo Q8Y1-Q8J6-26J3-H6F3

APROVADO
15/07/2025 Processo: 21830

Cynthia Beltrão Salgado
Diretor de Licenciamento Urbanístico Matr. 19176

Data: 20/09/2022 Escala: INDICADA Título do desenho: PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES Desenho: ALEXANDRE. F



- NOTAS GERAIS**
- Os eletrodutos dos alimentadores dos centros de distribuição e aqueles instalados em áreas externas, serão todos em PEAD (polietileno de alta densidade), corrugado e flexível.
 - Os condutores fase ou terra utilizados para circuitos terminais salvo especificações em contrário, serão todos de fabricação prismian ou ficap, flexíveis, encordoamento classe 5, PVC 70°C - 0,6 / 1,0 kV.
 - As emendas nos condutores deverão ocorrer única e exclusivamente dentro das caixas de passagem e nunca no interior do eletroduto.
 - Todos os postes deverão ser aterrados com haste de terra cobreada de 2m.
 - Os quadros deverão ser instalados com seu eixo a 1,60m do piso acabado.
 - Os quadros de distribuição, serão providos de porta com fechadura contra-tampa fixada mecanicamente.
 - Usar cabo 3x2,5mm² Cu -0,6/1kV para ligação das luminárias.
 - Emenda em condutores com bitola superior a 2,5 mm², deverão ser feitas com o uso de conectores tipo CDP (conectores desconectáveis perfurantes) apropriados e protegidos por fita isolante autofusão.
 - Prever 6m de eletroduto de Ø 1" de PVC rígido preto em cada poste da Enel onde iniciará a rede subterrânea.
 - Todas as luminárias deverão possuir tensão 220V sendo alimentadas por duas fases 127V cada.
 - Deixar folga mínima de 1 metro de cabo em cada caixa de passagem.
 - A execução do projeto elétrico deverá ser realizado por profissional habilitado com registro.

LEGENDA

Projeto de 107W, 90°, 13.918 lumens, 5000k, IRC=>70, tensão 100 a 240V, grau de proteção IP 66, resistência a impactos IK09, corpo em alumínio extrudado, fator de potência >0,92, proteção elétrica da luminária classe I

Caixa de passagem de concreto de 30x30x30cm com tampa

Quadro de comando de iluminação - Eixo h=160cm

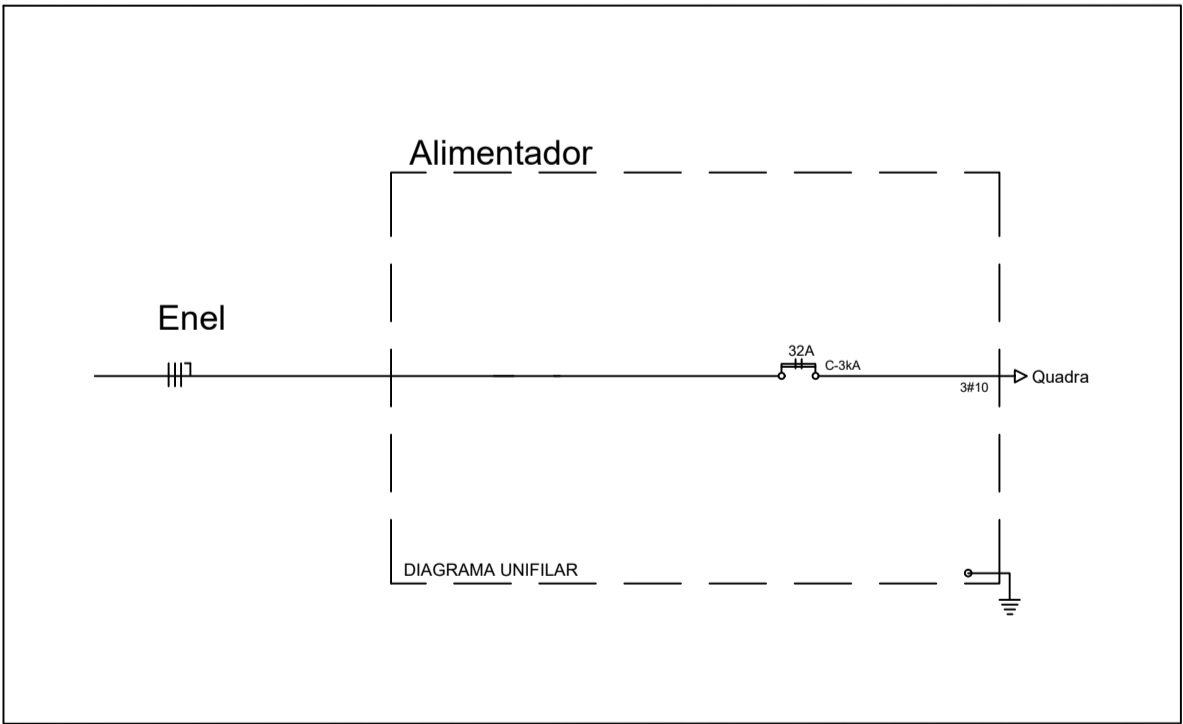
Eletroduto embutido no piso Ø1.1/2"

-Condutores, sendo: Fase e Terra

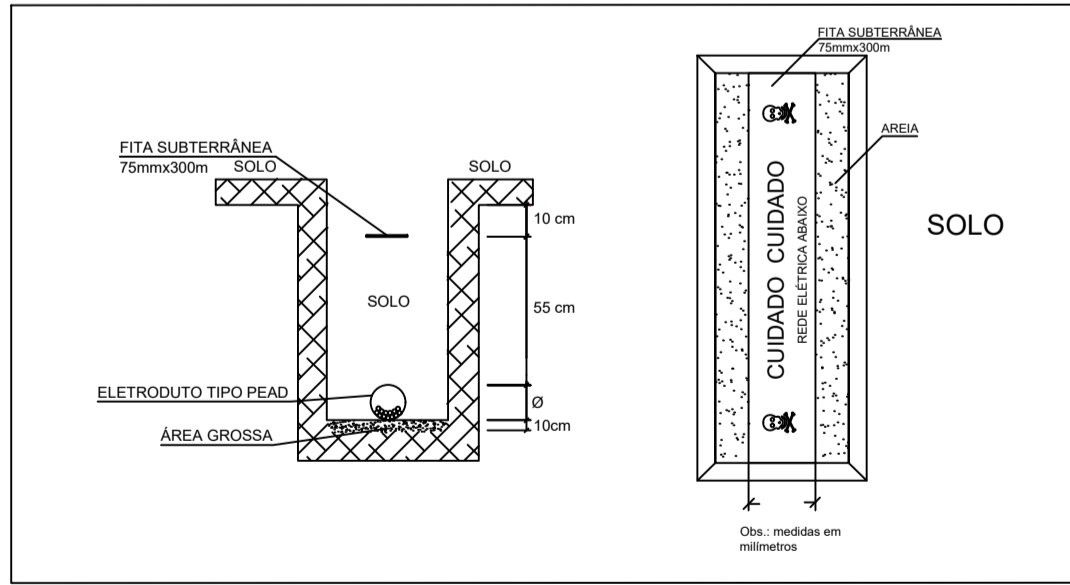
ONDE: X - Indica os Circuitos
Y - Indica a Área da seção transversal dos condutores
Z - Indica o Diâmetro do eletroduto

02 LEGENDA
Sem escala

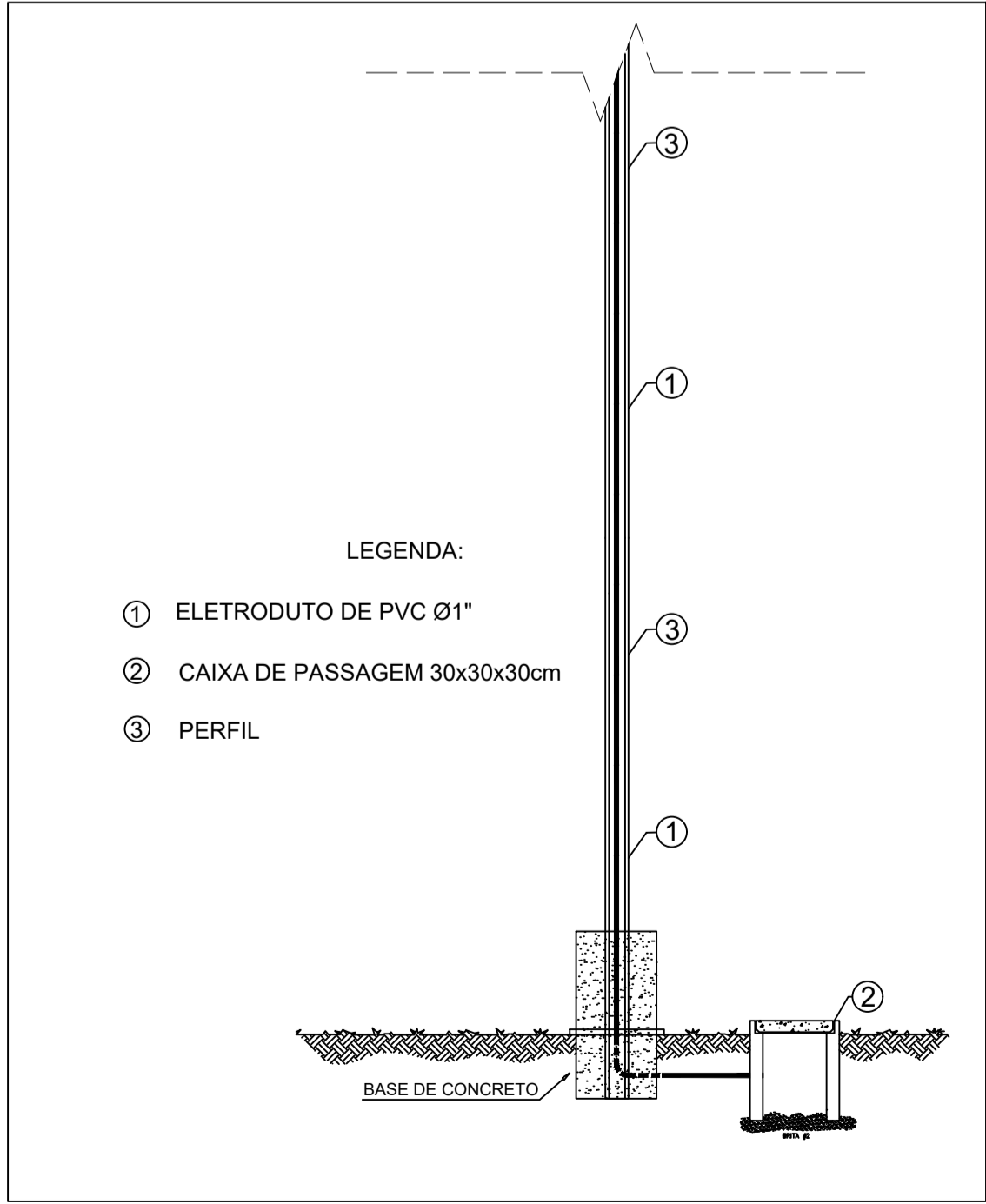
01 QUADRA DA PORTEIRA
Escala: 1/100



04 DIAGRAMA UNIFILAR



05 DETALHES DA FITA
Sem escala



03 DETALHES SUBIDA
Sem escala

Quadro de Distribuição de Força e Luz - QDFL																																
Circuito	Descrição do Circuito	Pontos de Iluminação (W)		Carga Especial (W)	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Potência reativa (VAr)	Tensão (V)	Corrente (A) IB	Disjuntor (A)			Condutor										Fator de Agrupam.	Fator de Temperatura	Capac. Cond. de corrente nominal	Capac. Cond. de corrente real IZ	Balanço de Fases			Queda de Tensão	
		100	107								Corrente Nominal	Curva	Interrupção	Método de Ref. Instalação	Classe encond.	Material de Isolação	Tensão de isolamento	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)	Fases	Distr. de Fases	V/Am					dist (km)				
1	QUADRA	8	12	-	2.084,0	0,92	2.265,2	887,8	220	10,3	32,00	C	3kA	D	5,00	EPR/XLPE	0,6/1kV	2X10	-	1X10	1,00	1,00	73,00	73,0	AB	1.132,6	1.132,6	-	4,20	0,157	3,09	

PROJETO ELÉTRICO 01/01

PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA DA FORTALEZA – ANGRA DOS REIS – RJ

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE ANGRA DOS REIS

QUADRO DE ÁREAS:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE ANGRA DOS REIS

AUTOR DO PROJETO: JOÃO PEDRO PEIXOTO REIS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

P.M.A.R.

TÍTULO DO DESENHO: PROJETO ELÉTRICO

DATA: 09/06/2025 ESCALA: INDICADA DESENHO: JOÃO PEDRO PEIXOTO REIS



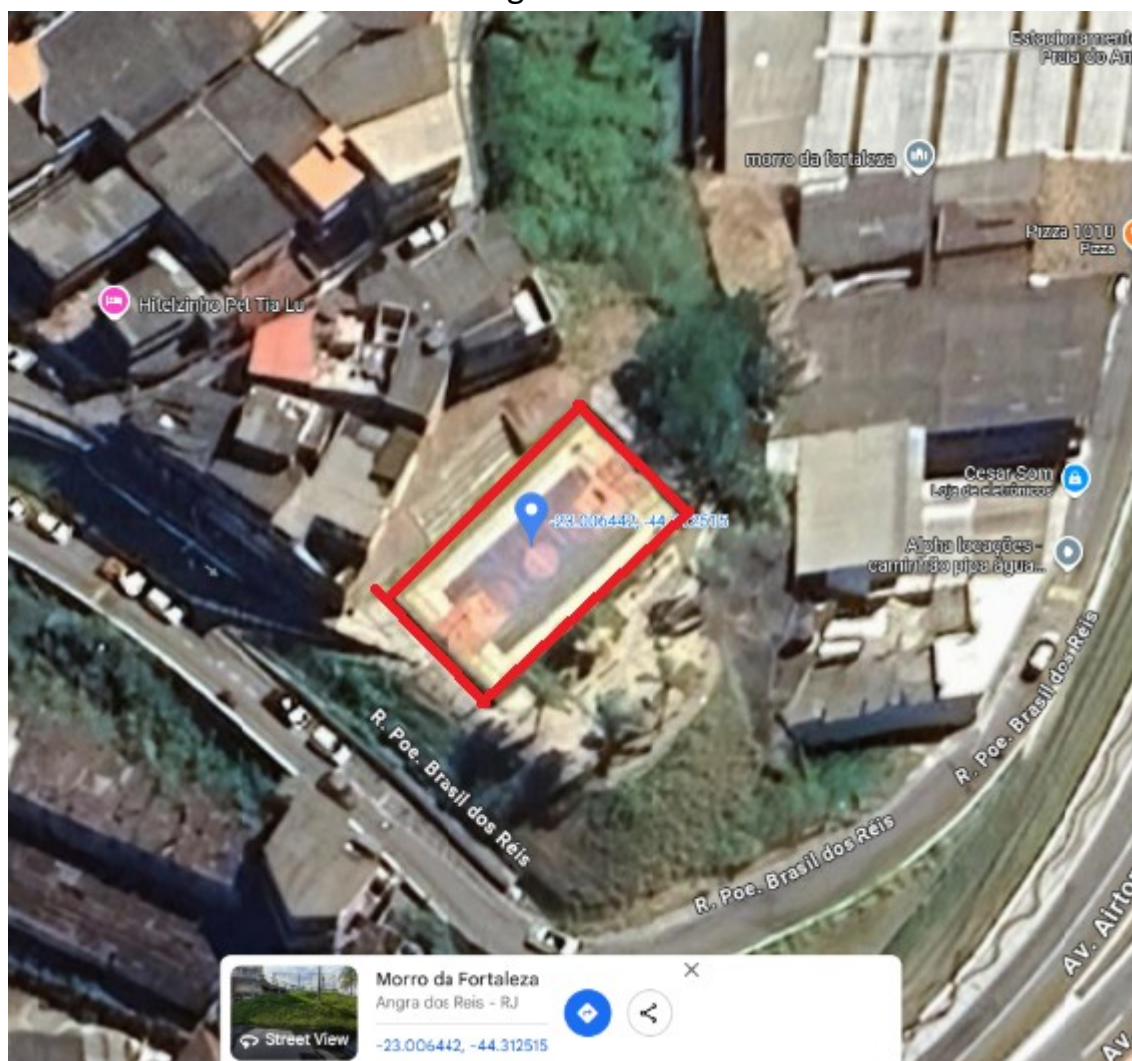
PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DA QUADRA DO MORRO DA FORTALEZA

Rua Poeta Brasil dos Reis, S/Nº – Morro da Fortaleza, Angra dos Reis -
RJ, 23900-510

MEMORIAL DESCRITIVO

LOCALIZAÇÃO / ACESSOS

O projeto em questão está localizado No bairro Morro da Fortaleza na cidade de Angra dos Reis, seu acesso se dá pela Rua Poeta Brasil dos Reis, como ponto de referência (ao centro da poligonal vermelha), apresenta a seguinte coordenada: Latitude 23°00'23.2"S e Longitude 44°18'45.0"O.





OBJETIVO

O projeto de Cobertura de Quadra no Morro da Fortaleza, nesta cidade, tem como objetivo principal a melhoria das instalações existentes; a fim de proporcionar aos usuários, a utilização de maneira a protegê-los das intempéries, e maior incentivo à prática esportiva.

- **Características das Construções Previstas**

O projeto está previsto a construção de uma cobertura da quadra em estrutura metálica com 587,18 m².

- **Sistema Construtivos**

FUNDAÇÕES: Será executado fundação indireta com estacas tipo raiz, para menor impacto devido à proximidade das edificações vizinhas;

SUPERESTRUTURA: Será em estrutura metálica com pilares em perfis tipo “I” e arco treliçado para a cobertura da quadra;

COBERTURA: Será em telhas onduladas de aço galvanizado de 0,5mm de espessura, assentes sobre estrutura metálica treliçada;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: A rede elétrica será em cabos com isolamento termoplástico nas bitolas conforme ABNT, com criação de pontos de luz e tomadas, quadro de distribuição de energia;

SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS: A construção contará com rede de proteção contra descargas atmosféricas através de cabos de cobre, hastes de aterramento e demais acessórios necessários à instalação;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Serviços Preliminares

- Placa de identificação da obra;
- Projeto de estrutura concreto armado p/ fundações;
- Projeto de estrutura metálica para cobertura em vigas treliçadas;
- Barracão de obra em chapa de madeira compensada de 6mm de;

Demolição e Remoção

- Demolição manual de alvenaria e concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes;

Movimentação de terra

- Escavação;
- Reaterro.

Transporte

- Carga manual de entulho, Transporte e descarga.

Drenagem

- Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica;
- Caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm);
- Calha galvanizada, em chapa de espessura 0,8mm e desenvolvimento 0,50m;
- Condutor para calha de beiral em PVC.

Estrutura

- Escavação;
- Concreto;
- Fôrmas;
- Ferragens;
- Reaterro;



- Execução de Estacas tipo Raiz.

Estrutura metálica e Cobertura

- Estrutura metálica para cobertura em vigas treliçadas;
- Cobertura telhas trapezoidais de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm;

Quadra Poliesportiva

- Marcação de quadra de esporte com tinta latex a base de resina acrílica.

Pintura

- Pintura com tinta acrílica ou látex do muro;
- Pintura de alambrado c/ tinta esm. Sintético;
- Pintura acrílica em piso cimentado duas demãos.

Iluminação

- Fornecimento de projetor retangular para lâmpada LED;
- Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos;
- Fornecimento e lançamento de cabos para energia e aterramento.

Limpeza

- Limpeza final da obra;

Angra dos Reis, 02 julho de 2025

Cristiano Augusto Manhães Silveira

Arquiteto

Mat. 32.024



NOTA DE SERVIÇO

1. APRESENTAÇÃO:

As especificações aqui apresentadas têm como objetivo definir condições básicas para o desenvolvimento dos serviços de **Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza, Morro da Fortaleza - Angra dos Reis, RJ.**

Estamos fornecendo, juntamente com o presente caderno de especificações técnicas, o projeto básico e detalhes construtivos.

Para efeito de interpretação em caso de possível divergência entre os diversos elementos integrantes do contrato, deverão ser observados os seguintes procedimentos seletivos de prioridade:

- 1o.) Contrato;
- 2o.) Normas da ABNT;
- 3o.) Especificações;
- 4o.) Projetos Básicos, e;
- 5o.) Normas dos Fabricantes.

2. OBRIGAÇÕES:

2.1 - Objetivando o perfeito cumprimento das disposições contidas na presente especificação, o "Construtor" obriga-se a prestar à "Obra" a melhor assistência técnica e administrativa, ensejando o emprego de métodos modernos pertinentes a execução dos serviços dentro dos prazos previstos no cronograma físico da obra. A "Contratada" deverá manter uma equipe técnico-administrativa dimensionada de acordo com a obra.

2.2 - Na falta de definições precisas do projeto ou demais elementos técnicos, no que diz respeito a obra, o Construtor deverá consultar por escrito a fiscalização em tempo hábil. A inobservância desta norma tornará o Construtor totalmente responsável por qualquer atraso no andamento da obra e pelas atitudes e definições arbitrárias que vier adotar.

2.3 - Será responsabilidade da Contratada, o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, mão-de-obra e quaisquer insumos necessários a perfeita execução da obra, inclusive transporte do material e descarga no local, bem como transporte vertical para atender as necessidades dos serviços.

2.4 - É a firma Contratada obrigada a atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas no padrão PMAR.

2.5 - Todos os materiais empregados na obra serão de fornecimento da Contratada e deverão ser novos, comprovadamente de qualidade, certificado pela ABNT, satisfazendo rigorosamente as presentes especificações.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

2.6 - Se circunstâncias ou condições locais de mercado tornarem por ventura aconselhável a substituição de qualquer material especificado por outro, equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização da Fiscalização e de acordo com as diretrizes do Art. 124, 126 e 128, da Lei Nº. 14.133/2021.

2.7 - Será expressamente proibida a manutenção, no local da obra, de qualquer material impugnado pela fiscalização ou que estejam em desacordo com as especificações.

2.8 - Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços em desacordo com as presentes especificações e com a técnica peculiar a espécie, ficando a contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, correndo as despesas por sua própria conta.

2.9 - As comunicações entre a Fiscalização e a Contratada e vice-versa, relativamente a execução da obra, somente terá validade se efetuadas por escrito.

2.10 - A contratada deverá manter no local da obra:

- a) Livro de ocorrência diária (Diário de Obras) a ser fornecido pela Contratada preenchido em 03 (três) vias;
- b) Uma via do Contrato;
- c) Cópias dos projetos e detalhes de execução;
- d) Registro das alterações regularmente autorizadas;
- e) Cronograma físico-financeiro;
- f) Relação dos recursos de pessoal, material e equipamento alocado na obra.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS:

3.1 - Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pertinentes às Construções de Obras Cíveis.

3.2 - A Fiscalização registrará qualquer anormalidade no Livro de Ocorrência, determinando as medidas corretivas cabíveis.

3.3 - A administração da obra ficará a cargo de um Engenheiro ou Arquiteto designado pelo construtor.

3.4 - Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

3.5 - Haverá ao longo da obra, reuniões periódicas da Contratada com a Fiscalização, devendo ocorrer a 1a. (primeira) logo após o recebimento da Ordem de Serviço, porém antes do início da obra, objetivando a implantação geral da obra.

3.6 - A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na obra são de inteira responsabilidade da Contratada.

3.7 - Cabe a licitante analisar minuciosamente o Projeto, Nota de Serviço e Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

3.8 - Placa Padrão PMAR: Será executada obedecendo a modelo fornecido pela PMAR.

3.9 - Medições:

Serão consideradas para efeito de medição, as quantidades especificadas na Planilha de Custos, observando o cronograma físico-financeiro.

4. CANTEIRO DE OBRAS:

4.1 - A construtora deverá fornecer ao canteiro de obras, todos os equipamentos, utensílios, ferramentas e veículos necessários a perfeita execução dos trabalhos.

4.2 - A vigilância e a preservação dos materiais necessários a obra, bem como, de edificação não entregues a PMAR, são de total responsabilidade da contratada.

4.3 - A instalação de campo da contratada deverá ser em barracão de madeira, devendo seu custo estar incluído no custo total da obra.

5. DESPESAS COM SERVIÇOS TÉCNICOS E ADMINISTRATIVOS:

A “contratada” deverá computar no custo da obra os gastos com acompanhamento administrativo e técnico da obra, inclusive tapumes, barracões (vestiários, depósitos e banheiros), instalações provisórias para obras elétricas, hidráulicas e esgoto, mobilização e desmobilização em geral, projetos executivos de detalhamento de estruturas, instalações elétricas e hidráulicas/sanitárias e outros; marcações; As Built e ensaios.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6. SERVIÇOS:

6.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM MADEIRA ENTALHADA

A Contratada fornecerá e instalará uma Placa de Identificação em madeira de lei entalhada, nas dimensões de 1,00 x 0,80 m com 4 cm de espessura, fixada em estrutura de peças de eucalipto autoclavado, de acordo com o projeto apresentado pela Contratante.

6.2. LOCAÇÃO DA OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO

A locação será executada somente por profissional habilitado (utilizando-se instrumentos e métodos adequados) que procederá à implantação de marcos (*estacas de posição*) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá que ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (*gabaritos*), que envolvam o perímetro da obra. As taboas que compõe esses quadros serão niveladas, bem fixadas e travadas para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

Será feita a verificação das estacas de posição (*piquetes*) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusas de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

6.3. BARRACÃO DE OBRAS

A instalação de campo de empreiteira será em um barracão de chapas de madeira compensada plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2.44 x 1.22 m e 9 mm de espessura e piso e estrutura de pinho de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6 mm de cimento amianto, com instalações, esquadrias e ferragens e torre com caixa d'água de 500 l.

6.4. TAPUME EM TELHAS TRAPEZOIDAIS

Será executado em telhas trapezoidais de aço galvanizado, com 2,20 x 1,10 m e 0,5 mm de espessura, pregadas em peças de pinho de 3ª de 3 x 3" horizontais e verticais a cada 1,20m. Como parte integrante do tapume serão instalados portões confeccionados com o mesmo material na quantidade e dimensões apropriadas para a otimização dos serviços a serem executados.

A localização dos tapumes obedecerá aos afastamentos e alinhamentos indicados no Código de Obras do Município, observando-se uma largura mínima de 1,00 m. livre de passeio para circulação de transeuntes.

Os tapumes serão mantidos em boas condições até o final da obra.

6.5. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA

a) Normas:

Conforme o disposto na NBR 7678/1983 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção (NBR -252/1982) – subtítulo “Limpeza e Higiene”.

b) Prescrições:

A ligação provisória, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da Municipalidade local.

Carolina Cristina Barbosa
Engª. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

c) Reservatórios:

Os reservatórios serão de fibra de vidro, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela Contratada quanto à previsão de consumo de água para confecção do concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento, bem como para o uso do pessoal de obra

d) Tubulação:

Os tubos e conexões serão do tipo rosqueáveis para instalações prediais de água fria, em PVC rígido.

e) Poço:

Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, a utilização de água de poço ou de curso d'água obrigará a Contratada à análise da água utilizada, através de exame de laboratório especializado e de reconhecida idoneidade, quanto à sua potabilidade – para os pontos de alimentação e higiene dos operários – e quanto à sua agressividade – para os pontos de confecção e mesclas previstas para a obra.

f) Abastecimento:

O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a Contratada tenha que se valer de “caminhão pipa”.

g) Hidrômetro:

A CONTRATADA fornecerá e instalará no canteiro um hidrômetro para medição de água residencial com vazão de 3,00 M³ / Hora Ø ¾”

6.6. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ESGOTO SANITÁRIO PARA OBRA

a) Normas:

Conforme o disposto na NBR 7678/1983 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção (NBR -252/1982) – subtítulo “Limpeza e Higiene”.

b) Coletor Público:

Quando o logradouro possuir Coletor Público, caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da Municipalidade local.

c) Fossa:

Quando o logradouro não possuir Coletor Público de Esgotos CONTRATADA

6.7. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA PARA OBRA (INSTALAÇÃO MÍNIMA)

a) Normas:

A Instalação provisória de energia elétrica obedecerá às recomendações constantes dos seguintes documentos:

- NBR 7678: Segurança na execução de Obras e Serviços de Construção (NB-252);
- Manual Técnico de Segurança do Trabalho em edificações Prediais, do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Município do Rio de Janeiro.

b) Prescrições:

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

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

Na fase de planejamento do canteiro, é necessário estudar a melhor localização para o P.C. e o Quadro Geral de Distribuição (QGD) para evitar:

- Grande distância ao P.C. do poste de onde sairá a ligação da Concessionária, impondo um percurso de cabos por locais indesejáveis, muitas vezes de alta tensão;
- Distância excessiva entre o P.C. e o Q.G.D., procurando centralizar todo o sistema do canteiro;
- Dificuldade de distribuição de energia para os diversos pontos do canteiro;
- Dificuldade de acesso em caso de emergência.

A chave geral, tipo faca e com capacidade igual à chave do P.C. que a alimenta, será instalada de maneira a desligar toda a rede.

As chaves e fios serão dimensionados:

- Os fios do QGD serão dimensionados de maneira a não atingirem temperaturas excessivas.

Serão previstas chaves para os seguintes circuitos:

- Futuras prumadas do prédio;
- Barracões a serem construídos;
- Iluminação externa do canteiro;
- Letreiros e placas;
- Máquinas e equipamentos fixos (gruas, guinchos, betoneira, serra circular, bomba, etc.);
- Chaves reservas para futuras ligações.

O QGD deve ser aterrado, além de dispor de terminal neutro para alimentar o sistema monofásico.

A eficácia dos aterramentos satisfará, às necessidades funcionais e de segurança da instalação elétrica, máquinas e equipamentos;

A frente do QGD será mantida desobstruída e a porta sempre fechada com cadeado. Na chave geral, será amarrada uma corda que passará através da porta, o que permitirá o corte de energia em caso de emergência.

Os eletrodos de aterramento podem ser intencionalmente estabelecidos ou já existentes e serão constituídos por:

- Eletrodos de aterramento intencional estabelecidos:
 - Sistemas de hastes ou cubos de aterramento, fitas, condutores, barras ou chapas metálicas cravadas ou enterradas no solo;
 - Eletrodos embutidos nas fundações do prédio.
- Eletrodos de aterramento já existentes:
 - Canalização metálica;
 - Estruturas metálicas enterradas.

Nas proximidades do QGD, no máximo 10 (dez) metros de distância, será colocado um extintor de incêndio, tipo CO₂, com capacidade de 6(seis) quilos.

c) Rede:

- A rede aérea, em locais descobertos, será instalada a uma altura mínima de 3 (três) metros, suspensa por postes dela isolados, evitando-se as áreas onde for prevista a movimentação de guindastes, gruas, caminhões betoneiras, etc. Quando essas áreas não puderem ser evitadas, serão fixadas barreiras horizontais, com altura inferior ao nível da fiação;

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- A rede elétrica não poderá ser instalada muito próxima a tapume de madeira e, os fios, terão cores diferentes, sugerindo-se a seguinte convenção:
 - Fase: vermelho, branco e/ou preto;
 - Neutro: azul;
 - Terra: verde ou verde/amarelo;
 - Retorno: amarelo.
- A instalação elétrica de barracões será comandada e protegida por quadros de disjuntores, localizados o mais próximo possível desses mesmos barracões. Será permitido o uso de chave de faca, desde que abrigadas em caixas de madeira, com portinhola guarnecida com ferragem de fechamento;
- O número de disjuntores (circuitos) será determinado de maneira a não se ter mais de 12(doze) pontos-luz e tomadas – num mesmo circuito. Para aparelho de ar-condicionado, haverá uma tomada para cada unidade e circuitos independentes.
- A rede de distribuição nos barracões (alojamento, banheiro, cantina, almoxarifado, escritório, etc.) será, de preferência, por eletrodutos de aço ou PVC e, os pontos de luz e tomadas, localizados de acordo com a disposição dos compartimentos.
- A instalação de tomadas em alojamento será prevista no projeto inicial, com o objetivo de eliminar improvisações.
- Cada máquina ou equipamento, além da chave própria no QGD, será protegido por uma chave eletromagnética (guarda-motor) ou uma chave blindada automática.
- As potências dos equipamentos mais usados no canteiro de obras são:
 - Grua: 30HP;
 - Guincho: 15 HP;
 - Betoneira: 10 HP;
 - Serra circular: 7,5 HP;
 - Serra manual: 3 HP;
 - Furadeira: 3 HP;
 - Bomba submersa: 3 HP;
 - Vibrador: 2 HP.
- Na ligação de um motor deve-se evitar a inversão do sentido de rotação, bem como verificar a necessidade ou não de seu aterramento;
- Todos os quadros ou painéis de distribuição, quando metálicos, serão ligados à terra, além de terem o terminal específico para a ligação terra dos diversos equipamentos;
- A ligação terra será, de preferência, feita entre a carcaça e o terminal terra do quadro ou painel de distribuição, evitando-se ligações diretas (entre a carcaça e um eletroduto-terra, como armaduras ou tubulações);
- A iluminação de quartos, vestiários e alojamentos será comandada por interruptores. Nos alojamentos de empreiteiros, o interruptor será instalado externamente, para evitar que a iluminação fique ligada permanentemente;
- As equipes que permanecem trabalhando após o anoitecer, solicitarão, com antecedência, iluminação provisória nos locais necessários;

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Os fusíveis das chaves terão a intensidade da corrente (ampère) dimensionada conforme projeto inicial das instalações, sendo proibido o uso de qualquer dispositivo não convencional (arame, papel laminado, etc.) para substituí-los;
- As chaves de faca só podem ser usadas para comandar circuitos elétricos, sendo proibido o seu uso para máquinas e equipamentos;

6.8. PROJETO DA ESTRUTURA METÁLICA

- Projeto executivo da estrutura metálica atualizado (uma via digital em formato DWG e uma via impressa);
- Memória de cálculo e resumo de materiais;
- ART de projeto e execução da estrutura metálica;
- Documentações a serem solicitadas pela fiscalização.

6.9. PROJETO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

- Projeto executivo da estrutura de concreto armado atualizado (uma via digital em formato DWG e uma via impressa);
- Memória de cálculo e resumo de materiais;
- ART de projeto e execução da estrutura de concreto armado;
- Documentações a serem solicitadas pela fiscalização.

6.10. PROJETO INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS

O projeto deve considerar a topografia, características do solo, intensidade e frequência da precipitação, além de normas técnicas como a NBR 10844, que estabelece diretrizes para projeto, construção e manutenção de sistemas de drenagem pluvial.

a) Dimensionamento da rede de drenagem:

Determinar as áreas de contribuição, estimativa das vazões de projeto, e dimensionamento dos componentes da rede (canais, sarjetas, galerias, bocas de lobo).

b) Sistemas de drenagem:

Pode envolver sistemas superficiais (canais, sarjetas) e profundos/subterrâneos (drenos, galerias).

c) Projeto executivo:

Detalhamento da rede, incluindo especificação de materiais, declividades, profundidades, e pontos de captação (emitir ART).

d) Considerações especiais:

Avaliação de áreas inundáveis, cadastro de obras existentes, e escolha de locais adequados para captação (bocas de lobo, grelhas).

e) Segurança:

Garantir que o tráfego flua de forma adequada e segura, mesmo em condições de chuva intensa.

f) Sustentabilidade:

Considerar sistemas de drenagem sustentável que utilizem técnicas como a permeabilização do solo e a retenção de água.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.11. PROJETO DE FUNDAÇÕES

- a) Projeto executivo das fundações atualizado (uma via digital em formato DWG e uma via impressa);
- b) Memória de cálculo e resumo de materiais;
- c) ART de projeto e execução das fundações;
- d) Documentações a serem solicitadas pela fiscalização.

6.12. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO COMUM

a) Procedimento Executivo

- Antes do início dos serviços, serão desligadas as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgoto.
- A alvenaria será demolida, cuidadosamente utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados.
- À medida que os tijolos forem retirados, serão transportados e empilhados cuidadosamente em local seguro e que não prejudique o livre trânsito dentro do canteiro de serviços e posteriormente transportados para local indicado pela fiscalização.

b) Normas Técnicas

- NR – 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria de construção – 18.5 – Demolição
- NBR 5682 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

6.13. DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

a) Procedimento Executivo

- Antes do início dos serviços, serão desligadas as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgoto;
- O concreto será demolido com auxílio de ponteiros, transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho;
- A execução dos serviços será orientada por profissional habilitado, utilizando-se equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

b) Normas Técnicas

- NR – 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria de construção (18.5 – Demolição);
- NBR 5682 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

6.14. ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES

Serão retiradas as grades, gradis, alambrados, cercas e portões nos locais indicados pela fiscalização da Contratante. As peças tubulares da estrutura, igualmente indicadas pela fiscalização da Contratante serão retiradas mediante corte a maçarico. As telas retiradas serão enroladas e juntamente com os tubos retirados serão levados para um local adequado dentro do canteiro de serviços, ficando a sua destinação final a critério da fiscalização da Contratante.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.15. DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO

a) Procedimento Executivo

- Antes do início dos serviços, serão desligadas as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgoto.
- O pavimento será marcado com giz formando duas linhas paralelas, com afastamento em função do diâmetro da tubulação a ser assentada.
- Utilizar o martelo pneumático para marcar e cortar o piso;
- A execução dos serviços terá que ser orientada por profissional habilitado, utilizando-se equipamentos adequados e obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados.

b) Normas Técnicas

- NR – 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria de construção – 18.5 – Demolição
- NBR 5682 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

6.16. DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO E RESPECTIVA BASE DE CONCRETO

a) Procedimento Executivo:

- Antes do início dos serviços, serão desligadas as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgoto;
- O piso cimentado e sua respectiva base serão retirados com a utilização de ponteiros, ou equipamento mecânico tomando-se os cuidados necessários, de modo a não danificar a estrutura da edificação, quando o piso estiver sobre esta;
- O material será transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho;

b) Normas Técnicas:

- NR – 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria de construção – 18.5 – Demolição
- NBR 5682 – Contrato, execução e supervisão de demolições.

6.17. CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL

O serviço envolve a carga manual e a descarga mecânica de material a granel, incluindo agregados, pedra de mão, paralelos, terra e escombros. Este processo abrange os tempos necessários para carga, descarga e manobras do caminhão basculante movido a óleo diesel, com capacidade útil de 8 toneladas. Para a carga, serão empregados 2 serventes, enquanto a descarga será realizada de forma mecânica, sem o uso de equipamentos de carga. Este serviço não se limita a uma categoria específica de material e pode ser executado em diversos tipos de caminhões basculantes ou outros equipamentos transportadores.

6.18. TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA

Será em caminhão basculante, com velocidade média de 50km/h, capacidade útil de 12 toneladas. Sendo a unidade de carga/descarga a (txkm).

Estão incluídos nestes serviços o tempo de manobras e de descarga mecânica dos materiais.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

a) Material de 1ª categoria

Compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

b) Método Executivo

- A carga será geralmente precedida pela escavação do material, ou demolição, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga.
- As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra.
- No caso de valas ou cavas, com remoção total ou parcial de material, a carga poderá ser feita juntamente com escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.
- O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.
- Tratando-se de transportes em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se assim, poeira e quebra de material nas vias.
- Também em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

c) Critérios de Controle

- Os equipamentos de transporte deverão ter as dimensões de suas caçambas levantadas e anotadas, previamente, visando-se facilitar a apropriação dos volumes, no caso de medição por volume solto carregado.
- Na carga, o material deverá ser uniformemente distribuído na caçamba.
- O controle da carga, quanto à distribuição do material, será visual; quando à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no Critério de Medição, a seguir.

d) Equipe e Equipamentos de Carregamento

- A utilização da carga manual ou mecanizada se fará de acordo com as condições dos locais de carga e com as características dos materiais, ficando sua definição a cargo da Fiscalização.
- Para o carregamento manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira) e provida das ferramentas, adequadas.
- Para o carregamento mecanizado deverão ser usadas pás carregadeiras, escavadeiras ou retro-escavadeiras.

e) Critérios de Medição e Pagamento

Havendo necessidade de remunerar em separado, a carga, e ou, transporte do material proveniente da escavação, os seus volumes deverão ser majorados com os coeficientes de empolamento definidos a seguir:

- 1,10 para as areias
- 1,20 para os solos silto-arenosos
- 1,3 para os solos argilosos

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

Em situações excepcionais, ou quando não houver corte a medir (materiais previamente armazenados, adquiridos de terceiros ou entulhos), a medição será feita pelo volume solto (m³), efetivamente carregado. Este volume será determinado pela média da altura do material em relação ao fundo da caçamba, em pelo menos, 3 pontos. Os volumes serão aferidos pela Fiscalização para cada viagem, apropriando-se o total das mesmas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

6.19. RETIRADA DE ENTULHO

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos proveniente das demolições serão executados pela CONTRATADA, de acordo com as exigências da Municipalidade.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados serão transportados pela CONTRATADA, desde que não haja outras instruções a respeito, para depósitos indicados pela CONTRATANTE.

A remoção vertical de entulho e detritos resultantes de demolições e de outras origens, será efetuada, de preferência, por gárgulas (condutores verticais).

6.20. PERFURAÇÃO

Deve seguir rigorosamente a locação, inclinação e direção indicadas no projeto.

Para perfurações verticais pode ser usado o fio de prumo ou um nível de bolha. A fixação reforçada da máquina após sua locação e alinhamento é importante para a manutenção do seu posicionamento ao longo do trabalho.

É usual que a perfuração ultrapasse o comprimento teórico de projeto em alguns decímetros para que haja espaço para acomodar algum material eventualmente não removido durante a perfuração e que é conduzido ao fundo do furo.

O diâmetro deve ser compatível com o do tirante montado, com folga que em geral é de cerca de 1 a 2 cm em relação aos espaçadores.

O tipo de equipamento e metodologia de perfuração deve ser compatível com o tipo de terreno, comprimento e diâmetro do furo, bem como com as características do tirante. A seguir são tecidas algumas considerações sobre o assunto:

Tirantes que não têm sistema de reinjeção, ou seja, para a grande maioria dos tirantes de barra é enfaticamente recomendado que o furo seja totalmente revestido, para garantir o recobrimento do aço e para permitir boa eficiência no processo de injeção única aplicada na boca do revestimento.

Em rocha sã (matacões ou maciço), rocha alterada ou solo seco, pode ser feita perfuração com equipamento de rotoperfuração com limpeza do furo com ar comprimido.

Pode ser utilizado lama ou fluido especial para facilitar o processo de perfuração, desde que inertes ao cimento e aço. A lama pode ser obtida misturando-se argila gorda e água de circulação ou bentonita industrial (mais eficiente). Neste último caso recomenda-se manter o menor tempo possível a mistura no furo e proceder a ampla lavagem antes da introdução da calda de cimento.

6.21. FUNDAÇÕES PROFUNDAS

As fundações profundas serão calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

fiscalização da Prefeitura Municipal. Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto. Cavas de fundação serão abertas perfeitamente em nível até atingir o terreno com tensão admissível.

No caso de concreto moldado in loco, este deverá ser usinado.

6.22. ESTACA RAIZ

a) Procedimento Executivo:

- Locação das estacas no terreno, de acordo com o projeto de fundações.
- Perfuração do solo com equipamentos específicos (perfuratriz rotativa), utilizando coroas ou trilhas adequadas à composição do terreno.
- Instalação do tubo metálico de revestimento, para manter a estabilidade das paredes da perfuração.
- Limpeza do furo e remoção do material escavado.
- Colocação da armadura (barras de aço CA-50 ou conforme projeto) devidamente centralizada.
- Injeção de argamassa de cimento (cimento e água) sob pressão, em estágios ascendentes, garantindo o preenchimento e a aderência ao solo.
- Retirada do tubo metálico à medida que o furo é preenchido pela argamassa.
- Acabamento e marcação da cabeça da estaca, deixando-a na cota de arrasamento indicada em projeto.
- Registro diário das estacas executadas (profundidade, consumo de cimento, pressão de injeção e diâmetro).

b) Equipamentos necessários

- Perfuratriz rotativa com sistema de circulação de água ou ar.
- Tubos metálicos de revestimento.
- Misturador e bomba injetora de argamassa.
- Ferramentas de corte e manuseio de aço.
- Instrumentos de medição e controle (manômetros, régua de profundidade, balanças).

c) Normas e Padrões

- NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações.
- NBR 7680 – Aço para concreto armado.
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto.
- NR-18 e NR-35 – Normas de segurança no trabalho.

d) Controle de qualidade

- Verificação do diâmetro, profundidade e alinhamento de cada estaca.
- Controle do consumo de cimento por metro perfurado.
- Registro de pressão de injeção durante a concretagem.
- Emissão de relatórios diários de execução (fichas de estacas).

e) Segurança do Trabalho

- O local de trabalho deverá ser devidamente isolado e sinalizado.
- Todos os operários deverão utilizar EPI's (capacete, luvas, botas, protetores auriculares).
- Cumprir integralmente as exigências das NR's aplicáveis.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.23. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Os serviços previstos abaixo do nível do terreno serão compatíveis com as indicações do projeto apresentado pela Contratada, com a natureza do terreno e previamente aprovado pela Fiscalização.

As escavações, caso contrário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.

Nas escavações com profundidade superior a 1,50 m serão adotados os seguintes procedimentos:

- Terão sua estabilidade garantida por meio de escoramento com estrutura dimensionada para esse fim, nos seguintes tipos:
- Cortinas com peças de proteção horizontal.
- Cortinas de estacas-prancha
- Cortinas de estacas justapostas.
- Terão que dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência a saída rápida dos trabalhadores.
- Os montantes das escadas serão apoiados no fundo da escavação e ultrapassarão a borda em pelo menos 1,00 m.
- Os materiais retirados da escavação serão depositados a distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.
- As escavações executadas em canteiro de obras terão barreira de isolamento em todo o seu perímetro.
- Na existência de cabo subterrâneo de energia elétrica nas proximidades das escavações, elas só poderão ser iniciadas quando do desligamento do cabo.
- A execução das escavações implicará responsabilidade integral da Contratada pela sua resistência e estabilidade.

a) Normas Técnicas:

- NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 18.6 – Escavações, fundações e desmonte de rocha.
- NBR 9061 – Segurança de escavações a céu aberto.
- NBR 12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

6.24. CONCRETO ARMADO

a) Fôrma:

1. Generalidades

Na execução das fôrmas, terão de ser observadas:

- Adoção de contraflechas, quando necessárias,
- Superposição nos pilares,
- Nivelamento das lajes e das vigas,
- Suficiência do escoramento adotado,
- Furos para passagem futura de tubulação,
- Limpeza das fôrmas.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

As vigas de seção retangular, as nervuras das vigas de seção “T” e as paredes das vigas de seção-caixão não poderão ter largura menor que 8 cm. A menor dimensão dos pilares não cintados não será inferior a 20 cm nem a 1/25 da sua altura livre. A espessura das lajes não deverá ser menor que:

- 5 cm, em lajes de cobertura não em balanço;
- 7 cm, em lajes de piso e lajes em balanço;
- 12 cm, em lajes destinadas à passagem de veículos.

A confecção das fôrmas e do escoramento terá de ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos, mesmo aqueles colocados entre lajes. Em juntas maiores da fôrma ou em peças de cantos irregulares, poder-se-á melhorar a vedação com a utilização de tiras de espuma plástica.

Antes do lançamento do concreto, as fôrmas precisam ser molhadas até a saturação. No caso de concreto aparente, é necessário ser misturada uma pequena porção de cimento à água, para eliminar a eventual ferrugem que possa ter sido depositada na fôrma.

A perfuração para passagem de canalização através de vigas e outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitável, será assegurada por caixas embutidas nas fôrmas.

Quando se desejar o prosseguimento de uma superfície uniforme em relação à concretagem de vários elementos superpostos (por exemplo, um pilar externo com vários andares de altura), a fôrma do elemento no andar superior deverá recobrir a superfície do elemento já desformado do andar inferior, a fim de evitar a formação de saliência característica (rebarba), que costuma aparecer nesse tipo de emenda (junta) de concretagem.

2. Materiais:

- **Madeira serrada de coníferas**

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanoamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe.

Tais classes são: de primeira qualidade industrial, de segunda qualidade industrial e de terceira qualidade industrial. A máxima grandeza dos defeitos para as diversas classes da qualidade das madeiras coníferas consta da tabela a seguir:

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

DEFEITOS	CLASSES DA QUALIDADE		
	Primeira industrial	Segunda industrial	Terceira industrial
Presença de nós firmes (aderidos)	até 1 nó por peça	até 6 nós por peça	até 9 nós por peça*
Presença de nós soltos	não são permitidos	até 1 nó por peça	até 2 nós por peça
Encanoamento	no máximo 0,5 cm para qualquer classe**		
Arqueamento	≤ 2 cm	≤ 4 cm	≤ 6 cm
Encurvamento	≤ 1 cm	≤ 2 cm	≤ 3 cm
Rachaduras na soma dos comprimentos	não são permitidas	≤ 30 cm	≤ 60 cm
Rachaduras no comprimento individual	não são permitidas	≤ 15 cm	≤ 20 cm
Presença de furos de insetos e podridão	não são permitidos em qualquer classe		
Desbitolamento na espessura (de 12 mm a 25 mm)	tolerância de ± 3 mm para qualquer classe		
Desbitolamento na espessura (de 26 mm a 50 mm)	tolerância de ± 4 mm para qualquer classe		
Desbitolamento na espessura (de 51 mm a 100 mm)	tolerância de ± 6 mm para qualquer classe		
Desbitolamento na largura (de 25 mm a 50 mm)	tolerância de ± 6 mm para qualquer classe		
Desbitolamento na largura (de 51 mm a 100 mm)	tolerância de ± 8 mm para qualquer classe		
Desbitolamento na largura (de 101 mm a 200 mm)	tolerância de ± 10 mm para qualquer classe		
Desbitolamento na largura (de 201 mm a 300 mm)	tolerância de ± 13 mm para qualquer classe		

* Se forem encontrados dois nós na mesma seção, a soma de seus diâmetros deve ser inferior a 5 cm e não podem ser passantes.

** Verificação exclusiva para tábuas de 30 cm

- **Chapas de Madeira Compensada**

As chapas de madeira compensada para fôrmas de concreto não podem apresentar defeitos sistemáticos, tais como desvios dimensionais (desbitolamento) além dos limites tolerados; número de lâminas inadequado à sua espessura; desvios no esquadro; ou defeitos na superfície. Precisam ser resistentes à ação da água. As dimensões corretas das chapas são de 1,10 m x 2,20 m para chapas resinadas e 1,22 m x 1,44 m ou 1,10 m x 2,20 m para as chapas plastificadas, com espessura de 6 mm, 9 mm, 12 mm, 18 mm ou 21 mm. As chapas são classificadas nos subgrupos A, B e C em função principalmente da área de defeitos superficiais que apresentam. As verificações e limites de tolerância para chapas de compensado seguem a tabela a seguir:

CARACTERÍSTICA	TOLERÂNCIA
Comprimento	± 2 mm
Largura	± 2 mm
Espessura	± 1 mm
Número de lâminas *	
Chapas de 6 mm	Número mínimo de lâminas: 3
Chapas de 9 mm ou 12 mm	Número mínimo de lâminas: 5
Chapas de 18 mm	Número mínimo de lâminas: 7
Chapas de 21 mm	Número mínimo de lâminas: 9
Presença de emendas	Resinado: até 2 emendas tanto na face quanto na contraface Plastificado: máximo de 1 emenda por chapa
Aspecto superficial	Resinado: faces firmes, sem falhas que prejudiquem seu uso Plastificado: filme contínuo, liso e sem falhas ou incrustações
Aspecto das bordas	Tem de estar seladas, sem apresentar descolamento das lâminas
Resistência à água	Não podem apresentar descolamento das lâminas após imersão ou fervura em água

* Para verificação do número de lâminas deve-se tomar apenas uma chapa de amostra.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

3. Pregos

Os pregos são confeccionados com arame galvanizado. Há pregos de cabeça vedante (chamados telheiros, que servem para fixar telhas), pregos quadrados, os retorcidos (ou espirais), os com farpas e até os de duas cabeças (que permitem sua posterior retirada mais facilmente).

Os pregos são ditos de carpinteiro ou de marceneiro (sem cabeça) conforme tenham cabeça apropriada para embutir ou não. Os pregos são bitolados por dois números (antigas medidas francesas). O primeiro corresponde à bitola do arame e o segundo, à medida de comprimento. Pode-se tomar, para as bitolas mais comuns, as medidas constantes na tabela a seguir:

BITOLA	QUANTIDADE DE PREGOS POR QUILOGRAMA	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (cm)
12 x 12	1750	1,8	2,75
13 x 15	1150	2,0	3,44
16 x 24	400	2,7	5,50
17 x 27	266	3,0	6,20
18 x 30	205	3,4	6,90
19 x 39	120	3,9	8,95

4. Depósito

Os painéis sempre deverão ser empilhados face a face, em posição horizontal, ou também se disporão verticalmente, desde que possam suas unidades ser identificadas (sendo necessário para esse fim ser pintados números que as identifiquem facilmente). De igual modo, placas e sarrafos para reforço precisam ser numerados e empilhados com os painéis. Quando as fôrmas não forem utilizadas imediatamente, as pilhas terão de ser cobertas com lonas plásticas para evitar deformações exageradas por secagem rápida (empenamento). Outros componentes, tais como gravatas, caibros e cunhas, deverão ser guardados em estoque regular. Os componentes de maior porte, como grampos e reforços metálicos, não necessitarão ser empilhados no solo para não se cobrirem de lama e enferrujarem.

5. Desmoldante

Apresenta-se sob a forma de líquido, geralmente da cor marrom-clara. Destaca-se o que segue:

- **Propriedades:** forma uma fina camada entre o concreto e a fôrma, impedindo a aderência entre eles; torna fácil a remoção das fôrmas sem danificar as superfícies e arestas do concreto; é altamente concentrado, daí resultando em alto rendimento; diminui o trabalho de limpeza e ao mesmo tempo conserva a madeira; não mancha o concreto.
- **Campos de aplicação:** para todas as fôrmas, tanto de madeira bruta como de compensado resinado (para fôrmas metálicas, recomenda-se a utilização de desmoldante específico).
- **Preparo:** o líquido desmoldante é dissolvido em água, em proporções variadas, de acordo com o estado das fôrmas; adiciona-se o desmoldante à água, misturando lentamente até obter uma solução leitosa; uma vez preparada, pode-se usá-la por longo tempo sem maiores cuidados.



NOTA DE SERVIÇO

- **Proporções:**
 - Para madeira bruta: 1 parte de desmoldante x 10 partes de água;
 - Para compensados: 1 parte de desmoldante x 20 partes de água;
 - Para imersão dos moldes de compensado: 1 parte de desmoldante x 25 partes de água.
- **Aplicação:** misture inicialmente 1 volume de desmoldante com 1 volume de água, batendo lentamente até obter uma emulsão; então, acrescente o restante da água aos poucos, misturando lentamente; uma vez dissolvido, aplique o desmoldante uniformemente sobre as fôrmas por meio de broxa, rolo ou escovão; após secar durante uma hora, inicie a concretagem; sempre limpe, se necessário, e pinte as fôrmas com desmoldante, antes de cada reaproveitamento.
- **Consumo:** 0,01 L/m² a 0,02 L/m².
- **Embalagens:** galão, baldes de 20 L e tambores de 200 L.
- **Generalidades:** uma das falhas mais comuns costuma ser a de aplicação do desmoldante em demasia, o que provoca manchas no concreto; será suficiente uma leve camada aplicada sob forma de cobertura uniforme. Plastificantes de fabricação diferente não poderão ser misturados. A perfuração de fôrmas na obra deverá ser feita com a maior perfeição para que as vedações ou os embutimentos se apliquem mais facilmente; por esse motivo, será necessário eliminar lascas e farpas no madeiramento das fôrmas, as quais, ao serem perfuradas, deverão sê-lo face a face. Todos os batentes ou peças de fixação (engastalhos) terão de ser pregados levemente, a fim de que permaneçam presos ao concreto ao se removerem as fôrmas. Serragem, aparas, arame para a amarração, pregos etc. precisam ser removidos das fôrmas; os grampos de arame e pregos poderão manchar as fôrmas e conseqüentemente o concreto durante a concretagem. Aplicada a vibração, é necessário manter estreita vigilância em todas as amarrações, para impedi-las que se afrouxem. Antes de revestir o concreto, é recomendável a lavagem superficial com água e escova de aço para remoção da película residual do desmoldante.

6. Remoção das fôrmas (desfôrma)

Após a remoção de peças, como pinos, amarras e parafusos, deverão elas ser colocadas em caixas e não abandonadas sem cuidado, a pretexto de que serão guardadas posteriormente. Não poderão ser usadas alavancas (pés-de-cabra) entre o concreto endurecido e as fôrmas. Caso um painel necessite ser afrouxado, terão de ser usadas cunhas de madeira dura.

7. Limpeza

As fôrmas precisarão ser limpas imediatamente após o seu uso e não deixadas para que isso seja feito por ocasião da utilização seguinte. As fôrmas de madeira deverão ser limpas com uma escova, para eliminar argamassa endurecida que tenha aderido à sua superfície.

b) Aço para concreto armado:

- **Critérios para especificação, compra e aplicação**

1. Generalidades

Os produtos de aço para concreto estrutural podem ser divididos nos seguintes tipos:

- Vergalhões e arames para concreto armado (barras e fios)
- Telas de aço soldado
- Fios e cordoalhas para concreto protendido

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Barras para concreto protendido
- Fibras de aço.

Cabe destacar que cada produto requer cuidados especiais nas etapas de especificação de projeto, compra, recebimento, armazenamento e utilização. A verificação da qualidade do aço deve ser feita por intermédio de laboratório especializado. Existem quatro categorias (CA25; CA40; CA50 e CA60) em função da resistência característica de escoamento (respectivamente 250 MPa; 400 MPa; 500 MPa e 600 MPa) e duas classes (A e B), sendo certo que a classe A abrange as barras simplesmente laminadas e a classe B, as barras encruadas (que sofreram processo de deformação a frio).

A massa do material entregue na obra deve sempre ser conferida. É necessário pesar o caminhão em balança neutra antes e depois da descarga (a massa total de aço entregue é calculada pela diferença das pesagens). É preciso sempre anexar à nota fiscal o comprovante das pesagens do fornecedor, da balança neutra e, quando houver, o romaneio (relação que acompanha os materiais entregues, com as especificações de qualidade, quantidade e peso) do processo de contagem das barras. Para pequenas quantidades, é possível realizar a conferência do aço por contagem das barras, utilizando o romaneio do carregamento.

Assim, deve-se medir o comprimento das barras e contar o número delas de mesma bitola. Sabendo a massa linear de cada diâmetro, calcula-se por multiplicação o peso total de cada diâmetro de aço entregue.

2. Vergalhão

Vergalhões de aço são barras e fios caracterizados por categoria, dependendo do limite de escoamento à tração, e por classe, conforme o limite de resistência mínimo à ruptura. As normas técnicas definem como barras os produtos de diâmetro igual ou superior a 5 mm, obtidos por laminação a quente, ou laminação a quente e encruamento a frio. Fios são os produtos de diâmetro igual ou inferior a 12,5 mm, obtidos por trefilação de fio-máquina na categoria CA 60 ou em processo equivalente. O arame recozido, fornecido em rolos, é obtido por trefilação em fio-máquina com cozimento posterior, mediante tratamento térmico e controle de temperatura e tempo de cozimento. O arame recozido possui elevada ductibilidade, o que permite seu uso na amarração de outros componentes da armadura.

Os vergalhões em aço classe A são obtidos por laminação a quente, sem posterior deformação a frio (são barras lisas), enquanto os vergalhões da classe B resultam de um processo de deformação a frio (encruamento), resultando em barras torcidas ou com mossas (saliências transversais). As barras são fornecidas em comprimentos variáveis ou em rolos com diâmetro máximo de 12,5 mm e precisam ter obrigatoriamente superfícies com mossas, que asseguram o cumprimento de exigências de aderência. Os fios com diâmetro igual ou superior a 10 mm também têm de apresentar esse tipo de extensão. As normas técnicas determinam ainda que as barras com diâmetro a partir de 10 mm devem necessariamente apresentar a identificação do fabricante em relevo a cada 2 m, no mínimo, de sua extensão. A prática construtiva e os métodos de dimensionamento pressupõem limites de escoamento à tração de 500 MPa a 600 MPa. Por essa razão, utilizam-se para concreto estrutural aços das categorias 50 e 60.

As principais características físicas e mecânicas exigíveis das barras e fios de aço para concreto estrutural são descritas nas tabelas a seguir:

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	
CATEGORIA	TENSÃO DO ESCOAMENTO MÍNIMA (Kgf / mm ²)
CA - 24	24
CA - 32	32
CA - 40	40
CA - 50	50
CA - 60	60

Os aços CA-24 e o CA-32 enquadram-se na classe A e os demais na classe B.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
Diâmetro (mm) e classe de aço	Massa linear mínima (kg/m) tolerância = -10% (barras) e -6% (fios)	Massa linear exata (kg/m)	Massa linear máxima (kg/m) tolerância = +10% (barras) e +6% (fios)
5,0 mm			
Barra classe A ou B	0,141	0,157	0,172
Fio classe A ou B	0,147	0,157	0,166
6,3 mm			
Barra classe A ou B	0,223	0,248	0,273
Fio classe A ou B	0,233	0,248	0,263
8,0 mm			
Barra classe A ou B	0,354	0,393	0,433
Fio classe A ou B	0,370	0,393	0,417
10,0 mm classe A ou B	0,586	0,624	0,661
12,5 mm classe A ou B	0,929	0,988	1,05
16,0 mm classe A ou B	1,47	1,57	1,66
20,0 mm classe A ou B	2,33	2,48	2,63
25,0 mm classe A ou B	3,70	3,93	4,17
32,0 mm classe A ou B	5,86	6,24	6,61
40,0 mm classe A ou B	9,29	9,88	10,5

Segundo a tabela, a massa real das barras tem de ser igual à sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetros iguais ou superiores a 10 mm e de $\pm 10\%$ para diâmetros inferiores a 10 mm. Os fios precisam ter tolerância compreendida no intervalo $\pm 6\%$. A ocorrência de desperdícios na utilização de aço para concreto estrutural decorre das variações de bitola e massa das barras, ou ainda devido a incompatibilidades entre os comprimentos fornecidos e aqueles necessários ao projeto. Para reduzir desperdícios, fabricantes e a construtora atuarão conjuntamente, evitando operar nas faixas superiores, uma vez que o material empregado em quantidade ficará incorporado ao produto final - a estrutura - sem acrescentar valor a esse produto. Por outro lado, há uma tendência de fornecimento de acordo com as medidas especificadas no projeto, na forma de um serviço agregado.

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DE BARRAS E FIOS DE AÇO PARA CONCRETO ESTRUTURAL				
Categoria	Valor mínimo de f_{vk} (MPa)	Valor mínimo de f_{st} (MPa)	Alongamento mínimo em comprimento de 10 diâmetros em mm (%)	Dobramento a 180°
CA 50	500	1,20 f_y	tipo A = 8% tipo B = 6%	Deve resistir sem apresentar defeitos
CA 60	600	1,05 f_y^*	5%	Deve resistir sem apresentar defeitos

* Não pode ser inferior a 660 MPa
 f_{vk} = resistência característica de escoamento

f_{st} = resistência convencional à ruptura
 f_y = resistência de escoamento.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

As barras e fios, fornecidos em feixes ou rolos, necessitam trazer obrigatoriamente, além do nome do fabricante, informações como categoria, classe e diâmetro. A presença de uma identificação da massa contida ficará a critério da construtora. As normas técnicas estabelecem os seguintes itens a serem considerados na solicitação ao fornecedor:

- Número da norma que deverá ser cumprida pelo fornecedor;
- Diâmetro, categoria e classe da barra ou do fio;
- Quantidade em toneladas de acordo com a previsão de projeto, observando com o projetista de estrutura os critérios considerados para perdas, em função de cortes, e para as tolerâncias de desbitolamento;
- Comprimento e sua tolerância;
- Requisitos adicionais, como forma de inspeção (contratação de laboratório especializado, verificação dos laboratórios do fornecedor e de seus resultados de ensaio); condições de entrega, no que diz respeito ao comprimento das barras, limpeza etc; e forma de inspeção, no que tange às quantidades (pesagem, contagem e medição);
- Embalagem (feixe de 3t, por exemplo).

As normas técnicas também determinam condições de inspeção, assegurando à construtora o livre acesso a locais de coleta de amostras, bem como aos laboratórios do fornecedor para a verificação dos ensaios. Os fabricantes costumam entregar certificados contendo o resultado dos ensaios realizados. Caso não ocorra contratação de laboratórios de terceira parte (sem vínculo com a construtora ou com o fabricante), os ensaios podem ser acompanhados pela construtora e seus resultados analisados pelo projetista de estrutura. A inspeção tem de ser composta das seguintes verificações que constituem os critérios de recebimento:

- Verificação visual de defeitos (fissuras, esfoliação e corrosão) e do comprimento. O comprimento normal é de 11 m, com tolerância de 9%. Aceita-se a ocorrência de até 2% de barras curtas, porém com comprimento superior a 6 m;
- Verificação da marcação das barras com identificação do fabricante;
- Ensaio de tração realizado de acordo com as normas técnicas (resistência de escoamento, resistência de ruptura e alongamento);
- Ensaio de dobramento realizado conforme as normas técnicas.

Outros dois ensaios podem ser realizados para efeito de caracterização do material, sem a conotação de ensaio de recebimento:

- Ensaio de fissuração do concreto
- Ensaio de fadiga.

Os critérios para estabelecimento dos lotes de inspeção são definidos por norma técnica. A aprovação do lote depende do atendimento às condições do comprimento observado nas barras e de resultados satisfatórios para os ensaios de tração e de dobramento de todos os exemplares da amostra ensaiada. Caso um ou mais requisitos não sejam atendidos, é necessário proceder a uma contraprova, de acordo com os critérios previstos na norma técnica, aceitando-se o lote se todos os requisitos forem então atendidos. Há no mercado produtos que permitem a soldagem de barras para Ø 10 mm a Ø 32 mm. Esses produtos são obtidos utilizando aços com menor teor de carbono e manganês. Após a última etapa da laminação, o material é submetido a um resfriamento à água capaz de reduzir bruscamente a temperatura da superfície, fazendo com que o núcleo da barra adquira elevada tenacidade e sua superfície seja temperada, atingindo assim alta resistência

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

mecânica final e alto grau de ductilidade. O produto soldável possibilita o uso de comprimentos menores, na medida em que a soldagem elimina as emendas. A soldagem é realizada em central ou na obra, segundo os processos e aplicações a seguir apresentados:

TIPO DE SOLDAGEM	APLICAÇÃO PRINCIPAL
Resistência elétrica - caldeamento; junta de topo	Emendas de barras em armaduras preparadas em central
Soldagem elétrica por eletrodos revestidos; junta sobreposta	Emendas de barras em arranques ou pontas de espera para garantir a continuidade dos trabalhos na obra; serviços de recuperação estrutural
Soldagem elétrica por eletrodos revestidos; junta sobreposta	Substitui a junta sobreposta quando o projeto não permite que haja traspasse de barras
Soldagem elétrica por eletrodos revestidos; junta em cruz	Elementos da armadura que requerem grande rigidez do conjunto

Um sistema de barras roscadas que usa tecnologia alemã também está disponível no mercado. Esse método é utilizado em estruturas que exigem armadura muito densa. Assim como os produtos soldáveis, o sistema elimina traspasses e esperas, e a emenda é feita com luva, porca e contraporca específicas. Sua comercialização se dá por encomenda, sendo a medida de referência Ø 32 mm. As barras precisam ser entregues limpas (com ausência de materiais estranhos ou corrosão excessiva aderidos à superfície delas) e abertas (não dobradas). As barras (e os fios) de aço devem sempre ser armazenados em baias separadas por diâmetro, em local protegido, sem contato direto com o solo.

3. Arame e Tela de Aço Soldado

Os arames são finos fios de aço laminado, galvanizado ou não. São vendidos em rolos, nas bitolas de 0,2 até 10 mm, de acordo com as bitolas BWG (Birmingham Wire Gauge). O arame recozido, ou queimado, é o arame destemperado, usado para amarrar as barras de armadura de concreto armado. É apresentado usualmente nas bitolas 16 BWG (1,65 mm) e 18 BWG (1,24 mm). A segunda é mais fraca, porém mais fácil de trabalhar.

A tela de aço soldado é uma armadura montada por soldagem elétrica de fios trefilados, obtida por meio de um processo no qual o aço é encruado, atingindo elevados limites de escoamento e resistência, dotando o produto final de alta precisão de dimensões e correto posicionamento de seus componentes. As telas de aço soldado podem ser fornecidas em rolos ou painéis, segundo padrões de composição de diâmetros, espaçamentos e dimensões globais (largura e comprimento). São adquiridas por medida de área a ser armada.

No mercado, há telas destinadas à armação de estruturas de concreto de um modo geral (lajes, piscinas, pisos etc.), à armação de tubos de concreto e à execução de alambrados. As telas para alambrados são galvanizadas, em função das condições de exposição a que estarão sujeitas.

Segundo cálculo dos fabricantes, a utilização de armadura convencional representa um custo final do elemento estrutural superior ao custo que seria obtido com o uso de telas de aço soldado. De acordo com os fabricantes, embora o custo de aquisição das telas de aço soldado seja cerca de 25% superior ao da armadura convencional similar, seu uso, além de excluir a necessidade de arame de amarração, reduz perdas e requer menos mão-de-obra (cerca de 25% da exigida pelo processo convencional). A tela de aço soldado não é um produto concorrente dos vergalhões, mas sim complementar, na medida em que pode substituir a armadura convencional em alguns

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

elementos estruturais. As características a serem observadas na especificação e aquisição de telas podem ser assim resumidas:

- A área a ser armada com tela precisa ser dimensionada especificamente para esse material. Em projetos elaborados com armadura convencional, os fabricantes oferecem serviço de conversão para o uso de telas. A fim de preservar as características do projeto original, o resultado tem de ser submetido ao projetista estrutural;
- Assim como os vergalhões, as telas necessitam obedecer ao controle da qualidade dos fios componentes e da tela resultante. O fornecedor deve garantir a qualidade e acompanhar os resultados de ensaios realizados seguindo as especificações das normas técnicas, ou contratar laboratório especializado para a inspeção;
- Condições especiais de dimensões previstas no projeto podem ser atendidas pelos fabricantes a partir de consulta técnica prévia;
- O detalhamento do projeto estrutural preverá o uso da tela, assegurando as amarrações com os demais componentes. Em caso de conversão de um projeto com barras e fios convencionais para tela de aço soldado, é necessário observar que esse detalhamento seja efetivamente realizado.

As telas soldadas são caracterizadas pela bitola do arame usado e pela abertura da malha. São fabricadas em três tipos básicos:

- **Tipo Q:** tem a mesma área de aço por metro (linear) nas duas direções: área de aço longitudinal (AsL) igual à área de aço transversal (Ast);
- **Tipo L:** tem maior área de aço por metro (linear) na direção longitudinal (AsL maior que Ast);
- **Tipo T:** tem maior área de aço por metro (linear) na direção transversal (Ast maior que AsL).

As telas padronizadas apresentam as seguintes dimensões:

- **Em rolos:**
Largura: 2,45 m
Comprimento: 60 m e 120 m;
- **Em painéis:**
Largura: 2,45 m
Comprimento: 4,2 m e 6,0 m.

Anexo às telas, deve haver uma etiqueta que identifique o nome do fabricante; o tipo de aço; a designação da tela; a área das seções transversal e longitudinal; o diâmetro e o espaçamento entre os fios transversais e longitudinais; e a massa por unidade de área em quilogramas por metro quadrado. Além disso, as telas precisam ser fabricadas com fios de aço classe B, com Ø 3 mm a Ø 12,5 mm, e designação padronizada conforme tabela a seguir:

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

TIPO	CARACTERIZAÇÃO
Q	Seção por metro da armadura longitudinal igual à seção por metro da armadura transversal, usualmente com malha quadrada; aço CA 60
L	Seção por metro da armadura longitudinal maior que a seção por metro da armadura transversal, usualmente com malha regular; aço CA 60
T	Seção por metro da armadura longitudinal menor que a seção por metro da armadura transversal, usualmente com malha retangular; aço CA 60
QA	Seção por metro da armadura longitudinal igual à seção por metro da armadura transversal, usualmente com malha quadrada; aço CA 60
LA	Seção por metro da armadura longitudinal maior que a seção por metro da armadura transversal, usualmente com malha retangular; aço CA 50B
TA	Seção por metro da armadura longitudinal menor que a seção por metro da armadura transversal, usualmente com malha retangular; aço CA 50B

A verificação da qualidade do aço deve ser feita por intermédio de laboratório especializado. A inspeção visual e a verificação das características dimensionais têm de ser feitas antes da retirada das amostras para ensaios mecânicos. Essa verificação consiste em medir as dimensões principais da tela, tais como comprimento, largura, comprimento das franjas (2,5 cm) espaçamentos e diâmetro dos fios, bem como observar o aspecto geral e de conservação do material, atentando para a existência de etiquetas de identificação de cada peça. Do pedido de fornecimento precisam constar, entre outros, a quantidade (em número de rolos ou painéis) bem como suas dimensões, o tipo de aço e a designação ou descrição da tela. Os diâmetros padronizados dos fios de tela dentro da categoria CA 60 são: 2 mm; 3 mm; 3,4 mm; 4 mm; 3,8 mm; 4,2 mm; 4,5 mm; 5,0 mm; 5,6 mm; 6,0 mm; 7,1 mm; 8,0 mm e 9,0 mm. Na categoria CA 50B são 10 mm; 11,2 mm e 12,5 mm.

Normalmente, os espaçamentos de fio são de 10 cm, 15 cm, 20 cm e 30 cm. As propriedades das telas são: aderência adequada em virtude da prévia soldadura nos nós dos cruzamentos; ancoragem suficiente sem ganchos pela penetração das cruzetas de malha nas vigas; ausência de fissuramento pelo grande número de fios de pequeno diâmetro soldados uns aos outros; corte com alicate ou tesoura em qualquer comprimento que se desejar; economia de tempo e mão-de-obra por apresentar-se em malha ou rolo utilizável em qualquer formato de estrutura desejada. Para fixação da tela soldada, a malha deverá ser desenrolada dentro da fôrma e a ancoragem será feita pela penetração das cruzetas das malhas nas vigas, dispensando os ganchos.

A armação positiva precisa ser colocada encostada à viga, nela penetrando a dimensão necessária, eliminando por corte os fios da tela que interferirem com os estribos para encaixe e ancoragem adequados. Na armação negativa, a tela será apoiada nos ferros da viga e em banquetas (caranguejos), que poderão ser confeccionados com a própria tela.

CONCRETO ARMADO

b) Projeto

Na leitura e interpretação do Projeto de Estrutura - e respectiva memória de cálculo - será sempre levado em consideração que tais documentos estarão de acordo com as normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente as seguintes:

- NBR 6118: Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
- NBR 6120: Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- NBR 7197/1989: Projeto de Estruturas de Concreto Protendido (NB-116/1989);
- NBR 9062/1985: Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado (NB-949/1985).

Haverá integral compatibilização entre o Projeto de Estrutura e o de Arquitetura.

Na hipótese da existência de fundações em profundidade - com projeto respectivo a cargo da CONTRATADA - a ela, CONTRATADA, competirá incluir, nesse projeto de fundações, os elementos de interligação com o Projeto de Estrutura.

c) Materiais

1. Armaduras

Conforme a NBR 6118/1980 (NB-1/1978) e mais o seguinte:

- As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita ligação ao concreto.
- Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço - balancins, andaimes, etc. - estarão dispostas de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.
- A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se, para isso, a distância prevista pela NBR 6118.

No caso de cobrimento superior a 6 (seis) cm - distância entre fôrma e ferro - colocar-se-á uma armadura complementar, dita “de pele”, disposta em forma de rede, cujo cobrimento obedecerá ao disposto na NBR 6118;

Nos casos das obras de concreto armado e protendido, em relação à resistência ao fogo, o cobrimento atenderá às exigências da NBR 5627;

Nos casos de estruturas sujeitas a abrasão, a altas temperaturas, a correntes elétricas ou a ambientes fortemente agressivos, serão tomadas medidas especiais para aumentar a proteção da armadura, além da decorrente do cobrimento mínimo.

- Serão adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem, elas estarão razoavelmente limpas.
- Diferentes partidas de ferro serão depositadas e arrumadas de acordo com a bitola, em lotes aproximadamente iguais, conforme disposto na NBR 7480/1985 (EB-3/1985), separados, um dos outros, de modo a ser estabelecida fácil correspondência entre eles e as amostras retiradas para ensaios.

2. Agregados

Conforme a NBR 7211, a NBR 9775, a NBR 9935 e mais o seguinte:

- Os agregados serão identificados por suas características, cabendo ao laboratório, encarregado do controle tecnológico, proceder a modificação da dosagem referida no item 2.8, adiante, quando um novo tipo de material substitui o inicialmente empregado.

Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, especialmente construídos para a finalidade, deverão trazer, na parte externa e em caracteres bem visíveis, o nome do material, o número de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo.

A dimensão máxima característica do agregado será definida na NBR 6118/1980 (NB-1/1978).

3. Água

A água destinada ao amassamento do concreto obedecerá ao disposto no item 8.1.3 da NBR 6118.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

A água destinada ao amassamento do concreto será isenta de teores prejudiciais de substâncias estranhas. Presumem-se satisfatórias as águas potáveis e as que tenham Ph entre 5,8 e 8,0 e respeitem os seguintes limites máximos:

Matéria orgânica (expressa em oxigênio consumido)	3 mg/l
Resíduo sólido	5.000 mg/l
Sulfatos (expressos em íons SO ₄)	300 mg / l
Cloretos (expressos em íons CL ⁻)	500 mg / l
Açúcar	5 mg / l

Presume-se satisfatória a água potável fornecida pela rede de abastecimento público da cidade. Observação: Caso ocorra, durante a estação chuvosa, uma turbidez excessiva da água, será providenciada a decantação ou filtragem.

4. Cimento

Conforme a NBR 6118 e mais o seguinte:

- Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR 5376 e a NBR 5737.
- Não será conveniente, à critério da FISCALIZAÇÃO, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes ainda que do mesmo tipo.
- Não será conveniente o uso de traços de meio saco ou fração. Os volumes mínimos a misturar, de cada vez, deverão corresponder a 1 (um) saco de cimento.
- O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume.

5. Fôrmas e escoramentos

- As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios da NBR 7190/1982 (NB-11/1951) e/ou da NBR 8800/1986 (NB-14/1986).
- O dimensionamento das fôrmas será efetuado de forma a evitar possíveis deformações em consequência de fatores ambientais ou que venham a ser provocadas pelo adensamento do concreto fresco.
- Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações provocadas pelo material nelas introduzido, as fôrmas serão dotadas da contra-flecha necessária.
- Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- Em peças estreitas e altas será necessário a abertura de pequenas janelas, na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.
- As fôrmas serão molhadas, até a saturação, a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.
- Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.
- O escoramento sempre que oportuno, à critério da FISCALIZAÇÃO, obedecerá aos seguintes critérios, estabelecidos pela NBR 6118/1980 (NB-1/1978):

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

“O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento”.

“Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular, inferior a 5 cm para madeiras duras e 7 cm para madeiras moles”.

“Os pontaletes com mais de 3 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida, para evitar flambagem”.

“Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas”.

“O teor de umidade natural da madeira deverá ser compatível com o tempo a decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura. No caso de se prever que esse tempo ultrapasse 2 meses a madeira a ser empregada deverá ter o teor de umidade correspondente ao estado seco do ar”.

“Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, a qual não deverá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser afixadas com sobrejuntas em toda a volta das emendas”.

- Será objeto de particular cuidado a execução das fôrmas de superfícies curvas.
- As fôrmas serão apoiadas sobre cambotas, de madeira, pré-fabricadas. A CONTRATADA, para esse fim, procederá a elaboração de desenhos de detalhes dos escoramentos, submetendo-os, oportunamente, a exame e autenticação do CONTRATANTE.
- Os andaimes serão perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de andaimes mecânicos.

6. Aditivos

- Aditivos com finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e permeabilidade do concreto, só poderão ser usados após consentimento da FISCALIZAÇÃO.
- Só poderão ser utilizados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.
- A porcentagem de aditivo no concreto será feita de acordo com as recomendações do fabricante e/ou laboratório credenciado pelo CONTRATANTE.
- Os aditivos aprovados pela FISCALIZAÇÃO conterão indicações precisas de marca, procedência, composição; não se admitindo emprego indiscriminado, mesmo que tenham iguais efeitos. O emprego de cada aditivo, mesmo os de idêntica ação, exigirá aprovação em separado. A autorização de utilização de determinado aditivo será dada por marca e por quantidade em relação ao traço e para cada emprego.

7. Equipamentos

- A CONTRATADA manterá permanentemente, na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, 1 (uma) betoneira e 2 (dois) vibradores.
- Caso seja usado concreto pré-misturado, torna-se dispensável a exigência da betoneira, à critério da FISCALIZAÇÃO.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Poderão ser empregados vibradores de imersão, vibradores de fôrma ou réguas vibradoras, de acordo com a natureza dos serviços executados e desde que satisfaçam à condição de perfeito adensamento do concreto.
- A capacidade mínima da betoneira será a correspondente a 1 (um) traço com consumo mínimo de um saco de cimento.
- Serão permitidos todos os tipos de betoneira, desde que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais.

8. Dosagem

- O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR 6118/1980 (NB-1/1978), de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça as exigências do projeto a que se destina (fck).
- Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:
- Resistência de dosagem aos 28 dias - (fc28).
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas, conforme NBR 6118.
- Consistência, medida através de “SLUMP-TEST”, de acordo com o método preconizado na NBR 7223.
- Composição granulométrica dos agregados.
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas.
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto.
- Adensamento a que será submetido o concreto.
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

9. Resistência de dosagem

- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck), definida no Projeto de Estrutura e em obediência ao disposto na NBR 6118.
- A classificação dos concretos por grupos de resistência - Grupos I e II - é objeto da NBR 8953.

10. Controle tecnológico

- O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.
- O controle tecnológico obedecerá ao disposto na NBR 6118, na NBR 12654 - “Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto”
- Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá, rigorosamente, ao disposto na NBR 6118, e às recomendações constantes dos itens seguintes.
- Será retirado, no mínimo, 1 (um) exemplar para cada 25 (vinte e cinco) m³ de concreto aplicado. Cada exemplar será constituído por 2 (dois) corpos de prova - vide NBR 6118.
- Sem prejuízo do disposto no item precedente, serão necessariamente extraídos corpos de prova todas as vezes que houver modificações nos materiais ou no traço.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Além das prescrições precedentes, será observado o cuidado de moldagem de corpos de prova de cada elemento representativo da estrutura, à razão mínima de 8 exemplares nas fundações, 4 exemplares em cada teto com as respectivas vigas e 4 exemplares nas extremidades dos pilares de cada pavimento.
- Cuidados iguais aos precedentes serão adotados em relação a quaisquer elementos estruturais não incluídos nos acima referidos.
- Quando houver dúvidas sobre a resistência do concreto da estrutura, serão efetuados ensaios não destrutivos. Em obras importantes e/ou naquelas em que houver dúvidas sobre o resultado dos ensaios não destrutivos, serão também ensaiados corpos de prova extraídos da estrutura.

c) Execução

1. Diversos

- A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.
- A execução dos elementos estruturais de projeto adaptado - vide item 1.3 retro - será atribuição da CONTRATADA e não acarretará ônus para o CONTRATANTE.
- Haverá, obviamente, integral obediência à NBR 6118, considerando o título desta norma: "Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado".

2. Transporte do concreto

- O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.
- Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jiricas, caçambas, pás mecânicas ou outros. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.
- No bombeamento de concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, três vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizado brita e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.
- O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, conforme item adiante especificado.
- Sempre que possível será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas.
- Não sendo possível o lançamento direto, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.
- O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.
- No caso de utilização de carrinhos ou padiolas (jiricas), buscar-se-á condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.
- Quando os aclives a vencer forem muito grandes - caso de um ou mais andares - recorrer-se-á ao transporte vertical por meio de elevadores de obra (guinchos).

3. Lançamento

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

Conforme NBR 6118 e mais o adiante especificado.

- Competirá à CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao laboratório encarregado do controle tecnológico, do dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados.
- Os processos de lançamento do concreto serão determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.
- Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2 m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. No caso de peças estreitas e altas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.
- Nas peças com altura superior a 2 metros, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa com 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de “ninhos de pedra”.
- O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não excederá a 1 (uma) hora.
- Quando do uso de aditivos retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.
- Não será permitido o uso do concreto remisturado.
- Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto seja lançado sem que haja água no local e ainda que, quando fresco, não possa ser levado pela água de infiltração.
- A concretagem seguirá rigorosamente um programa de lançamento pré-estabelecido para o Projeto - vide NBR 6118.
- Não será permitido o “arrastamento” do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

4. Adensamento

Conforme NBR 6118/1980 (NB-1/1978) e mais o especificado a seguir.

- Não será permitido adensamento manual.
- O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.
- Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.
- Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- A vibração será feita a uma profundidade não superior a agulha do vibrador.
- As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a 3/4 do comprimento da agulha.
- As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação).
- Será aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.
- A vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), será evitada no caso de utilizar-se vibrador de imersão.
- Colocar-se-á a agulha na posição vertical, ou quando impossível, incliná-la até um ângulo máximo de 45°.
- Introduzir-se-á a agulha na massa de concreto, retirando-a lentamente para evitar formação de buracos que se encham de pasta. O tempo de retirada da agulha pode estar compreendido entre 2 ou 3 segundos ou até 10 a 15 segundos, admitindo-se contudo, maiores intervalos para concretos mais secos.
- Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.
- Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, etc.), a critério da FISCALIZAÇÃO.

5. Juntas de concretagem

Conforme NBR 6118/1980 (NB-1/1978) e mais o especificado a seguir:

- Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer hipótese, a junta então formada denominar-se-á de “junta fria”, desde que não seja possível retomar a operação antes do início da pega do concreto já lançado.
- Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento.
- As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.
- Quando não houver especificação em contrário, as juntas nas vigas serão, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.
- A concretagem das vigas atingirá o terço médio do vão, não sendo permitidas juntas próximas aos apoios.
- As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de compactação, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais que permitam a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, o que se verifica em juntas inclinadas.
- Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem atingirá o terço médio do maior vão, localizando-se as juntas paralelamente à armadura principal.
- Em lajes nervuradas as juntas deverão situar-se paralelamente ao eixo longitudinal das nervuras.
- As juntas permitirão uma perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Para assegurar-se a condição do item precedente, deverá, a superfície das juntas, receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências.
- Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.
- Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada da seguinte forma:
- Limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, obtida com o mesmo tratamento citado no item 3.5.10, retro.
- Saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de “saturado superfície seca”, conseguida com a remoção do excesso de água superficial.
- Especial cuidado será dado ao adensamento junto a “interface” entre o concreto já endurecido e o recém lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.
- No lançamento de concreto novo sobre superfície antiga poderá ser exigido a critério da FISCALIZAÇÃO, o emprego de adesivos estruturais, conforme E-EPO.2.

6. Cura do concreto

Conforme NBR 6118 e mais o especificado a seguir:

- Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega.
- O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega, continuará por período mínimo de 7 dias.
- Quando no processo de cura for utilizada uma camada de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado mantida permanentemente molhada, esta camada terá, no mínimo 5 cm.
- Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38°C e 66°C, por um período de aproximadamente 72 horas.
- O CONTRATANTE admite os seguintes tipos de cura:
- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, devendo entretanto ser de cor clara para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retratação térmica;
- Películas de cura química.

7. Desmoldagem de Fôrmas e escoramentos

- A retirada das fôrmas obedecerá ao disposto na NBR 6118/1980 (NB-1/1978), devendo-se atentar para os prazos ali recomendados:
- Faces laterais: 3 (três) dias.
- Faces inferiores: 14 (quatorze) dias.
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 (vinte e um) dias.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

8. Inspeção do concreto

- Após a retirada das fôrmas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame.
- Somente após este controle, e a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá a CONTRATADA proceder à reparação de eventuais lesões (“ninhos de abelha”, vazios e demais imperfeições) e a remoção das rugosidades, estas no caso de concreto aparente, a fim de que as superfícies, internas e externas, venham a se apresentar perfeitamente lisas.
- Em caso de não aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO, do elemento concretado, a CONTRATADA se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo a sua reconstrução, sem ônus para o CONTRATANTE, tantas vezes quantas sejam necessárias até aceitação final.
- As imperfeições citadas no item 3.8.2, retro, serão corrigidas da seguinte forma:
- Desbaste com ponteira, da parte imperfeita do concreto deixando-se uma superfície áspera e limpa;
- Preenchimento do vazio com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, usando adesivo estrutural à base de resina epoxy. No caso de incorreções grandes, substituir-se-á a argamassa por concreto no traço 1:2:2;
- Quando houver umidade e/ou infiltração de água, o adesivo estrutural será substituído por impermeabilizante de pega rápida, devendo tal produto ser submetido a apreciação do CONTRATANTE, antes de sua utilização.
- A FISCALIZAÇÃO procederá, posteriormente a um segundo exame para efeito de aceitação.
- Fica claro e estabelecido que os critérios de áspero, limpo, grande, úmido e infiltração ficam a critério da FISCALIZAÇÃO.

d) Disposições diversas

- Nenhum conjunto de elementos estruturais - vigas, montantes, percintas, lajes, etc. - será concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras, que devam ficar embutidas na massa do concreto.
- Todos os vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não devam facear com as lajes dos tetos e que não possuam vigas previstas no Projeto de Estrutura, ao nível das respectivas padieiras, terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento tal que excedam no mínimo 20 cm para cada lado do vão.
- A mesma precaução será tomada com os peitoris de vãos de janelas, os quais serão guarnecidos com percintas ou contra-vergas de concreto armado, conforme P-06.TIJ.1.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- As furações para passagem de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando inevitáveis, serão previstas com buchas ou caixas adrede localizadas nas fôrmas, de acordo com o projeto. A localização e dimensões de tais furos serão objeto de atento estudo da CONTRATADA no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura.
 - Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no Projeto de Estrutura, haverá a preocupação de situar-se os furos, tanto quanto possível, na zona de tração de vigas ou outros elementos atravessados.
 - De qualquer modo, de acordo com o previsto no item 3.1.1, retro, caberá inteira responsabilidade à CONTRATADA pelas consequências de eventuais enfraquecimentos de peças resultantes da passagem das citadas canalizações cumprindo-lhe, destarte, desviar as tubulações sempre que possam prejudicar a estrutura, ou mesmo propor ao CONTRATANTE as alterações que julgar convenientes, tanto no Projeto de Estrutura quanto nos Projetos de Instalações.
 - As platibandas ou cimalthas de contorno de telhado levarão pilaretes e percintas de concreto armado, solidários com a estrutura, destinados a conter a alvenaria e a evitar trincas decorrentes da concordância de elementos de diferentes coeficientes de dilatação.
 - Nos painéis de lajes de maior vão, haverá cuidado de prever-se contra-flechas nas fôrmas. Para lajes de cerca de 5,00 x 6,00 m as contra-flechas serão as seguintes:
 - Na laje superior (de forma perdida): 5 (cinco) mm;
 - Na laje inferior: 8 (oito) mm.
 - Na hipótese de determinadas peças da estrutura exigirem o emprego de armaduras com comprimento superior ao limite comercial de 12 (doze) m, as emendas decorrentes obedecerão rigorosamente, ao prescrito sobre o assunto na NBR-6118.
 - Para garantir a estabilidade das guias de carros dos elevadores contra o efeito de flambagem, o espaçamento entre chumbadores de apoio não deve ser superior a 3,15 m. Caso essa condição não possa ser satisfeita com os elementos projetados, compete à CONTRATADA executar vigas intermediárias, integradas na estrutura do(s) poço(s), utilizando, para tal fim, os tipos de dosagem e de armadura empregados na estrutura.
- e) **Testes**
- Os testes obedecerão ao disposto no item 2.11, retro. bem como - e principalmente - ao prescrito nas normas da ABNT atinentes ao assunto, com destaque para as seguintes:
 - NBR 5738/1994: Moldagem e Cura de Corpos-de-Prova Cilíndricos ou Prismáticos de Concreto (MB-2/1994).
 - NBR 5739/1994: Ensaio de Compressão de Corpos-de-Prova Cilíndricos (MB-3/1994).
 - NBR 5750/1992: Amostragem de Concreto Fresco (MB-833/1992).
 - NBR 7223/1992: Concreto - Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone (MB-256/1992).
 - NBR 9606/1992: Concreto - Determinação da Consistência pelo Espalhamento do Tronco de Cone (MB-2519/1992).

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Os resultados de todos os testes exigidos neste Procedimento serão fornecidos pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, em 2 (duas) vias, com parecer conclusivo. O CONTRATANTE devolverá, à CONTRATADA, uma das vias autenticada e, se for o caso, acompanhada de comentários que julgar oportunos, considerando o resultado dos testes.
- O CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA, caso julgue necessário e independentemente da apresentação dos testes exigidos no item 2.11, retro, a realização complementar de testes não destrutivos.
- O pagamento dos testes mencionados no item anterior será efetuado de acordo com o disposto nas Instruções de Concorrências e/ou Edital de Licitação.
- A autenticação do CONTRATANTE não exime a responsabilidade da CONTRATADA definida em “A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade”.
- Caso o resultado dos testes mencionados no item 5.2 não seja aceitável, a CONTRATADA arcará com todo o ônus que advenha dos testes mencionados na NBR 5750/1992: Amostragem de Concreto Fresco (MB-833/1992)
- O laboratório ou laboratórios selecionados para os testes terão de estar credenciados pelo INMETRO, sendo indispensável a apresentação do “Certificado de Credenciamento” atualizado expedido pelo INMETRO, sem o qual a Fiscalização poderá considerar inaceitáveis os resultados dos exames e dos testes realizados por iniciativa da Contratada.
- A apresentação do Certificado de Credenciamento expedido pelo INMETRO será efetuada “a priori”, ou seja, antes da realização dos testes e dos exames ou, quando muito, concomitantemente com os resultados destes exames e testes.

f) Normas técnicas

A execução das estruturas de concreto simples e concreto armado, bem como o material aplicado e o seu manuseio, deverão obedecer às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em suas edições mais recentes. Citam-se especialmente a NBR 6118, NBR 7480, NBR- 7678, NBR-8953, além de outras referidas a seguir:

- NBR-6118 - Projeto de estruturas de concreto - procedimento
- NBR-6122 - Projeto e execução de fundações
- NBR-6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR-8681 - Ações e segurança nas estruturas
- NBR-6123 - Forças devidas ao vento em edificações
- NBR-5741 - Extração e preparação de amostras de cimentos
- NBR-5732 - Cimento Portland comum
- NBR-5736 - Cimento Portland pozolânico
- NBR-5733 - Cimento Portland de alta resistência inicial
- NBR-7678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção
- NBR-8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência
- NBR-12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- NBR-5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- NBR-5735 - Cimento Portland de alto-forno
- NBR-7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado
- NBR-7211 - Agregado para concreto
- NBR-7212 - Execução de concreto dosado em central
- NBR-11768 - Aditivos para concreto de cimento Portland
- NBR-12317 - Verificação do desempenho de aditivos para concreto
- NBR-7215 - Cimento Portland - Determinação da resistência
- NBR-5738 - Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos de concreto
- NBR-5739 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos
- NBR-6152 - Materiais metálicos - Determinação das propriedades mecânicas à tração
- NBR-6153 - Produto metálico - Ensaio de dobramento semi-guiado
- NBR-7216 - Amostragem de agregados
- NBR-7217 - Agregados - Determinação da composição granulométrica
- NBR-7218 - Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis (deverá ser feita verificação por amostragem)
- NBR-7219 - Agregados - Determinação de teor de materiais pulverulentos
- NBR-7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo
- NBR-7223 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- NBR-7481 - Telas de aço soldadas para armadura de concreto
- NBR-12655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento

Outros regulamentos internacionais poderão ser utilizados quando da falta do seu correspondente brasileiro. Por exemplo:

- CEB - Comité Euro-International du Béton
- ACI - American Concrete Institute
- DIN - Deutsche Industrie Normklass

6.25. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA, NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO

Será executado movimentação de terra de forma a implantar a edificação, dispondo à mesma conforme os níveis estabelecidos em projeto. Serão considerados serviços de escavação, todas as operações relativas à extração, remoção, transporte e deposição do material escavado. O terreno deverá ser nivelado e compactado mecanicamente de forma a se adaptar as cotas previstas em projeto. Os serviços serão aplicados principalmente para realização de cortes e aterros, rebaixamento de nível, abertura de cavas de fundações e de instalações. Encargos de licenciamento estão a cargo da CONTRATADA.

6.26. ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura metálica será calculada e dimensionada conforme projeto estrutural, contratado pela empresa executante, com fornecimento de ART/CREA pelo projeto e execução, executado mediante aprovação da fiscalização.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

a) Materiais

Chapas e perfis dobrados: Aço ASTM A242, resistente à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 290 MPa e resistência à ruptura mínima (fu) de 435 MPa;

Conectores de cisalhamento, chumbadores e chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões (diâmetro e comprimento) mínimas, conforme normas específicas.

Parafusos ASTM A325 com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 635 MPa e resistência à ruptura mínima (fu) de 825 Mpa.

Os parafusos, porcas, arruelas e chumbadores devem ser zincados por imersão à quente, de acordo com as normas ASTM A-153, classe C e ABNT NBR-6323, testadas conforme as normas ABNT NBR-7397, 7399 e 7400, complementadas pelas ASTM A-123 e A-143.

Soldas: de acordo com a norma AWS D1.1, eletrodo E70XX.

b) Fabricação

A fabricação deverá ser executada de modo a se obter um produto da melhor qualidade, de acordo com a melhor e a mais moderna técnica, obedecendo às prescrições da NBR-8800/86.

As estruturas metálicas serão fabricadas de forma programada, obedecendo às prioridades do cronograma de montagem.

Todas as matérias-primas e materiais de consumo serão fornecidos pela CONTRATADA e deverão estar em conformidade com o especificado no detalhamento.

Comprovação da qualidade dos materiais: tubos, e chapas: através do certificado de análise química e propriedades mecânicas, fornecido pela usina siderúrgica; barras redondas, conectores de cisalhamento e parafusos: através do certificado e da estampagem do fabricante; consumíveis de soldagem: através do certificado.

Todas as estruturas devem ser pré-montadas na Fábrica, em todo ou em parte, a fim de assegurar a perfeita montagem no campo.

c) Limpeza e pintura

As estruturas metálicas deverão ser embarcadas completamente pintadas, ficando a cargo da montagem, pequenos retoques no campo. O esquema de pintura a ser aplicado deve ser o especificado em detalhamento. Todas as recomendações aplicáveis ao assunto (da SSPC – Steel Structures Painting Council, Fabricantes de tintas, etc.) devem ser obedecidas. A CONTRATADA deverá apresentar para a FISCALIZAÇÃO, os certificados de análise da tinta, contendo os resultados de todos os requisitos qualitativos e quantitativos da norma correspondente.

d) Embalagem

Os parafusos, porcas e arruelas serão embalados em caixa de madeira com uma etiqueta de identificação para o despacho. Devem estar separados por tipo e dimensões, e conter a identificação dos mesmos. Peças isoladas, de pequenas dimensões devem estar amarrados convenientemente ou embalados em caixas de madeira se necessário.

e) Transporte e armazenamento

Após a fabricação de um lote de peças atendendo ao cronograma de montagem e sua liberação pela FISCALIZAÇÃO, o mesmo poderá ser preparado para o embarque.

Deverão ser tomadas precauções adequadas a fim de evitar amassamento, distorções, deformações e danos nas pinturas das peças, causadas por manuseio impróprio durante a manipulação, transporte e armazenamento.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

O material que ficar prejudicado deverá ser corrigido de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO, antes de ser montado.

f) Montagem

A montagem das estruturas metálicas deverá se processar de acordo com as recomendações contidas nas normas ABNT NBR-8800 e AISC devem ser obedecidas e indicações fornecidas em projeto.

A montagem das estruturas será realizada de forma programada, obedecendo à ordem estipulada no cronograma de montagem da obra.

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nessas partes; as avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas angulares e lineares dos alinhamentos, prumos e nivelamentos, contidos nas normas citadas anteriormente, ou especificadas no projeto ou detalhamento. Somente poderão ser iniciados após verificação da locação de todos os eixos da estrutura, elevações de todas superfícies acabadas. Locação e alinhamento de chumbadores e insertos. Estas verificações são consideradas parte do escopo da CONTRATADA, e deverão ser executadas com todo o rigor, utilizando-se instrumentos de medição apropriados.

Os ganchos de içamento fixados às peças de estruturas metálicas devem ser retirados após a montagem.

Os reparos de pintura na estrutura, parafusos e chumbadores, devem ser executados no campo com o mesmo esquema de proteção anticorrosiva aplicado na Fábrica.

As peças estruturais que trabalharão tracionadas deverão ser montadas pré-tensionadas, conforme orientação do Projeto ou do Detalhamento.

Não se permitirá o uso de soldas de campo, exceto onde indicado no Projeto e no Detalhamento ou quando aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos e quaisquer contraventamentos, escoramentos, etc., que sejam necessários para colocar a estrutura em esquadro e torná-la estável durante a montagem. Estes elementos deverão ser retirados ao final dos serviços.

Deverão ser tomadas todas as precauções para proteger as construções existentes e outras partes da obra que possam estar sujeitas a danos durante os serviços de montagem.

Após a conclusão da montagem da estrutura, esta deverá ser vistoriada pela FISCALIZAÇÃO, para fins de liberação da mesma. Somente após esta liberação deverão ser iniciados os serviços de grauteamento.

g) Proteção anticorrosiva

Todos os parafusos, arruelas, porcas e chumbadores devem ser galvanizados por imersão à quente, de acordo com as normas ASTM A-153 classe C e ABNT NBR-6323, e testadas conforme as normas ABNT NBR-7397, 7398, 7399 e 7400, complementadas pelas ASTM A-123 e A-143. As partes roscadas devem sofrer um repasse de maneira a permitir o giro da porca. As partes aparentes devem ser pintadas no campo, na mesma cor da estrutura metálica.

A pintura deverá atender a Normas ABNT NBR-7195 – Normas de Cor para Segurança do Trabalho e ASTM D-3359 – *Measuring Adhesion by Tape Test* e SIS 05.5900 – *Swedish Standards Institution*.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

A CONTRATADA é a única responsável técnica pela garantia da proteção anticorrosiva, pelo período mínimo de 5 anos e nos termos estipulados nesta Especificação.

h) Condições Gerais

A CONTRATADA deve visitar o local onde as estruturas serão instaladas, para verificar as condições da área, tais como: interferências, dificuldades de montagem, trânsito local, medições de campo, etc. A CONTRATADA possui total responsabilidade sobre o fornecimento dos desenhos de detalhamento e de diagramas de montagem, assim como a fabricação e a montagem das estruturas de aço.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deve enviar para o CONTRATANTE a Programação e Controle dos Documentos que compõem o detalhamento das estruturas metálicas e acessórios, contendo a identificação da obra, numeração dos documentos, título, programação de entrega.

Os documentos devem ser enviados para aprovação do CONTRATANTE, em conjuntos que se completam, ou seja, montagem, fabricação e memorial de cálculo das conexões.

Os desenhos de detalhamento devem seguir fielmente as indicações e recomendações do Projeto.

Qualquer modificação que implique na revisão do Projeto, mas que traga benefícios para o CONTRATANTE em termos de redução de custos e melhoria na qualidade deverá ser proposta pela CONTRATADA para análise do CONTRATANTE.

As listas de materiais referentes às estruturas metálicas devem ser feitas no próprio desenho de fabricação e devem indicar para cada conjunto ou subconjunto: Quantidade, marca e peso unitário do conjunto ou subconjunto; com a identificação do material; Marca, quantidade, dimensões de um elemento, pesos unitário e total de cada elemento que compõem o conjunto ou subconjunto;

A FISCALIZAÇÃO deverá ter livre acesso ao Canteiro de Obra.

Caberá à fiscalização observar a conduta da MONTADORA de acordo com o disposto em contrato, projeto e detalhamento.

Além das atribuições pertinentes à função, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir:

- Plano de montagem;
- Atestados de regulagem de torque em chaves calibradas para o aperto de parafusos ASTM A-325;
- Atestados de qualificação de soldadores de acordo com a AWS;
- Ensaio magnéticos, radiografias, ultra-sonografias ou provas destrutivas em conexões soldadas;
- Comprovação de suficiência de aperto em parafusos ASTM A-325;
- Levantamentos topográficos;
- E outros necessários.

NOTA: Os ensaios acima e levantamentos serão de responsabilidade da CONTRATADA.

As inspeções e diligenciamento das diferentes etapas de fabricação dos componentes das estruturas metálicas serão executadas pela FISCALIZAÇÃO, que deverá ter livre acesso às instalações na Fábrica.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO, os documentos que comprovem a qualidade dos materiais e mão de obra empregada, e ensaios realizados, nas diferentes etapas da fabricação, entre outros:

- Certificados de usina das chapas de aço e tubos;
- Certificados dos parafusos de alta resistência;
- Certificados dos consumíveis de soldagem;
- Certificados dos conectores em perfis laminados;
- Certificados de outros materiais utilizados na fabricação;
- Relatórios de ensaios não destrutivos;
- Listagem de soldadores/operadores de soldagem qualificados;
- Procedimento de soldagem pré-qualificados.

A FISCALIZAÇÃO inspecionará visual e/ou dimensional todas as etapas da fabricação: matéria-prima, cortes, furações, soldagem, pré-montagem, pintura, embalagem, transporte, etc.

A FISCALIZAÇÃO poderá rejeitar:

- Materiais que não atendam as especificações correspondentes;
- Materiais que apresentem sinais de já terem sido utilizados, mesmo que provisoriamente;
- Materiais que apresentem desvios dimensionais acima das tolerâncias indicadas nos Catálogos das Usinas Siderúrgicas;
- Materiais com erros de fabricação tais como medidas, furações, soldas, pinturas, etc.;
- Outros não citados especificamente, mas constantes no Projeto ou no Detalhamento ou nas Normas citadas anteriormente e aplicáveis.

A CONTRATADA deverá assegurar a qualidade do fornecimento, assumindo a responsabilidade técnica e civil de conformidade com o disposto no Código Civil Brasileiro, artigo 1245, dando garantias com relação a materiais defeituosos, falhas de mão de obra e de métodos de execução dos serviços.

Durante o PERÍODO DE GARANTIA, a CONTRATADA deverá reparar, ou substituir todo material que apresente deficiências, mesmo que tenha sido aceito e pago, não acarretando em qualquer ônus para o CONTRATANTE.

Os itens indicados nesta especificação devem ser considerados como básicos. Durante a fabricação, outros controles poderão ser efetuados para assegurar a qualidade da estrutura metálica.

6.27. ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA

A estrutura metálica será calculada e dimensionada conforme projeto estrutural específico, contratado pela empresa executante, com fornecimento de ART/CREA pelo projeto e execução, executado mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal. Será de responsabilidade da CONTRATADA apresentar um projeto detalhado e ART/Crea do mesmo, estando em conformidade com a telha a ser utilizada, com as normas do fabricante e as condições de cálculo definidas em norma, incluindo obrigatoriamente cargas devidas a ação dos ventos, gelo e neve.

Tal projeto deverá ser submetido à fiscalização da CONTRATANTE e executado mediante aprovação.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- **Estrutura metálica apoiada em pilares metálicos**

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças espaciais, pilares, pórticos, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessário para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura metálica, formando pórticos metálicos, obedecendo às especificações do fabricante de telhas.

A estrutura metálica será executada em aço resistente à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 300 MPa, e resistência à ruptura mínima (f_u) de 415 MPa. Conectores de cisalhamento, chumbadores e chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões (diâmetro e comprimento) mínimas, conforme normas específicas.

Parafusos ASTM A325 com resistência ao escoamento mínimo (f_y) de 635 MPa e resistência à ruptura mínima (f_u) de 825 Mpa.

Os parafusos, porcas, arruelas e chumbadores devem ser zincados por imersão à quente, de acordo com as normas ASTM A-153, classe C e ABNT NBR-6323, testadas conforme as normas ABNT NBR-7397, 7399 e 7400, complementadas pelas ASTM A-123 e A-143.

Soldas: de acordo com a norma AWS D1.1, eletrodo E70XX.

Toda estrutura metálica receberá pintura com uma demão de primer anticorrosivo alquídico na cor cinza aplicada na fábrica com 25 a 35 micra de película seca. A seguir será aplicada pintura com esmalte sintético, com demãos necessárias para o total recobrimento das peças. A cor será definida no momento da execução.

6.28. COBERTURA COM TELHA METÁLICA

Serão usadas telhas de aço e alumínio zincado trapezoidais, espessura de 0,50 mm, com seus respectivos acessórios, com trespasse costurado nas juntas a cada 50cm e assentadas no sentido dos ventos predominantes.

Algerozes, capa-muros, arremates, fixação, acessórios, etc. Seguirão rigorosamente as especificações do fabricante de telhas, sendo os acabamentos executados com o mesmo material e cor das telhas.

Quando receberem pintura, as telhas de aço e alumínio zincado trapezoidais, bem como seus acessórios, serão entregues pré-pintados de fábrica em conformidade com as cores especificadas.

Em momento algum será aceito que as telhas não sejam pintadas pelo fabricante das mesmas. Cores serão definidas no momento da execução.

6.29. COBERTURA COM PLACA TRANSLÚCIDA DE POLICARBONATO

a) Chapa de policarbonato alveolar

As chapas serão alveolares de policarbonato, sendo que uma das faces será protegida contra raios U.V. Para a fixação das chapas deverão ser utilizados perfis de alumínio e gaxetas, com dimensões e geometria em conformidade com as chapas e instruções do fabricante. Também serão utilizados vedantes a base de silicone, cura neutra e baixo módulo. Não deverão ser utilizados produtos vedantes à base de PVC, por sua incompatibilidade com o policarbonato.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

As chapas alveolares de policarbonato, têm uma das faces protegidas contra raios U.V. Essa face ficará voltada para o lado externo – submetida, portanto, à luz do sol – e será caracterizada por indicação específica na película de proteção da chapa. Essa película protetora será retirada, logo após a instalação, para evitar que ela cole na chapa quando submetida ao calor do sol.

A vedação dos alvéolos será efetuada com fita impermeável de alumínio, na parte superior, e fita porosa de alumínio na parte inferior. As fitas serão protegidas por um perfil U, metálico ou de policarbonato com a mesma espessura da chapa. Esses perfis serão dotados de pequenos furos, para permitir a drenagem de condensado que se forme no interior dos alvéolos.

Em coberturas retas, a inclinação mínima será de 10 % para evitar que a água das chuvas se acumule sobre as chapas.

b) Chapa de policarbonato compacto

Serão utilizadas chapas de policarbonato compacto, produzidas por processo de co-extrusão que incorpora a uma face ou a ambas, um filme de proteção contra raios ultravioletas; resistentes ao impacto e ao fogo, com espessuras de 1mm a 16mm; transmitância de luz entre 42 e 90%; dilatação térmica de 0,065mm/m °C.

Permitem dobramento a frio, no próprio local de instalação, e são usadas em coberturas curvas ou planas e em fechamentos planos horizontais e verticais. Sua colocação deve obedecer rigorosamente aos detalhes do projeto arquitetônico.

Na execução de dobramentos a frio, deve ser evitado o sobretensionamento do material, adotando-se raios de curvatura superiores a 100 vezes a espessura da chapa empregada.

O corte e manuseio das chapas podem ser feitos com ferramentas manuais ou elétricas. No caso de serra manual, esta deve possuir de 6 a 8 dentes por centímetro, com boa afiação. Para grandes volumes de corte, devem ser empregados cortadores de carburo-tungstênio.

A perfuração das chapas deve ser feita com broca metálica afiada e sua fixação deve ser bem justa para evitar vibrações.

As chapas podem ser instaladas em qualquer tipo de perfil metálico ou de madeira, desde que esses tenham uma boa área de apoio e folga para a dilatação térmica do policarbonato. As gaxetas de engastamento das peças podem receber uma vedação complementar feita com silicone neutro, não acético.

Deve ser evitado o contato do policarbonato com qualquer tipo de material em PVC, para que ele não se torne quebradiço e ressecado.

A limpeza do material deve ser feita com água e sabão neutro, evitando-se o uso de solventes e materiais abrasivos.

6.30. RUFOS EM CHAPA GALVANIZADA

Todas as concordâncias de telhados com paredes serão guarnecidas por rufos em chapa de aço zincada nº 24 de e com 33 cm de desenvolvimento.

Um dos bordos do rufo ficará embebido na parede, e o outro recobrirá com bastante folga, a interseção das telhas com as paredes.

6.31. CALHAS DE CHAPA GALVANIZADA

Será fornecida e instalada, conforme projeto, calhas de chapa de aço galvanizada nº26 com 25 cm de desenvolvimento.

A calha será fixada com parafusos ao madeiramento com suportes-prolongadores metálicos.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

No caso de cobertura com telhas metálicas ou cimento-amianto os suportes serão retorcidos e fixados diretamente às telhas, com parafusos e arruelas especiais.

As calhas serão instaladas com todos os acessórios pertinentes tais como cabeceiras, suportes fixadores, emendas, esquadros internos e externos, bocais de saída, joelhos frontais e laterais, abraçadeiras e condutores.

As calhas terão dimensionamento, caimento e quantidade de condutores definidos em projeto.

6.32. ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

a) Considerações Gerais

A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ou de blocos cerâmicos obedecerá às normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente a NBR 8545:1984 (NB-788/1983), “Execução de Alvenaria Sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos” (procedimento).

b) Terminologia

Para efeito desta norma, entende-se por:

c) Contraverga

Componente estrutural localizado sob os vãos de alvenaria. Também designada por verga inferior.

d) Escantilhão

Régua de madeira, com o comprimento do “pé-direito” do andar (distância do piso ao teto), graduada com distâncias iguais à altura nominal do componente cerâmico, mais 10mm (junta entre fiadas).

e) Juntas de amarração

Sistema de assentamento dos componentes de alvenaria no qual as juntas verticais são descontínuas.

f) Juntas a prumo

Sistema de assentamento dos componentes de alvenaria no qual as juntas verticais são contínuas.

g) Ligação

União entre alvenaria e componentes da estrutura (pilares, vigas etc.) obtida mediante o emprego de materiais e disposições construtivas particulares.

h) Verga

Componente estrutural, localizado sobre os vãos da alvenaria.

i) Disposições Diversas

- As alvenarias de tijolos maciços e blocos cerâmicos obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.
- Os tijolos e blocos terão que possuir dimensões uniformes, dureza, faces planas, moldagem perfeita e arestas definidas
- As espessuras indicadas no Projeto de Arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2 cm em relação à espessura projetada.
- Se as dimensões dos tijolos a empregar obrigarem a pequena alteração dessas espessuras, serão efetuadas as necessárias modificações nos desenhos, depois de consultada a FISCALIZAÇÃO.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Haverá o cuidado de não deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos e nem executá-los muito alto de uma só vez.
- As alvenarias apoiadas em alicerces serão executadas, no mínimo, 24 h após a impermeabilização desses alicerces.
- Nesses serviços de impermeabilização serão tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

j) Componentes Cerâmicos

- As paredes serão moduladas, de modo a utilizar-se o maior número possível de componentes cerâmicos inteiros.
- Os componentes cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.
- As alvenarias destinadas a receber chumbadores de serralharia serão executadas, obrigatoriamente, com tijolos maciços.

k) Assentamento

- assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração.
- As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas.
- Será utilizado o escantilhão como guia das juntas. A marcação dos traços no escantilhão será efetuada através de pequenos sulcos realizados com serrote.
- Para o alinhamento vertical da alvenaria - prumada – será utilizado o prumo de pedreiro.
- As juntas de argamassa terão, no máximo, 10mm. Serão alegradas ou rebaixadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente.
- No caso de alvenaria de blocos cerâmicos é vedada a colocação de componente cerâmico com furos no sentido da espessura das paredes.
- Todas as saliências superiores a 40 mm serão construídas com componentes cerâmicos.
- A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.
- Após o levantamento dos cantos será utilizada como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.
- Para as obras com estrutura de concreto armado a alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço será preenchido, após sete dias, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura.
- O preenchimento do espaço – aludido no item anterior poderá ser executado por um dos seguintes processos construtivos:
 - A argamassa com expansor, com altura de 30 mm, aproximadamente.
 - Cunhas de concreto pré-fabricadas, com altura de 80 mm, aproximadamente.
 - Tijolos dispostos obliquamente, com altura de 150 milímetros.
 - Para obras com mais de um pavimento o travamento da alvenaria, respeitado o prazo de sete dias referido no item 5.10, retro, será executado depois que as alvenarias do pavimento imediatamente acima tenham sido levantadas até igual altura.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Para o assentamento dos tijolos maciços e blocos cerâmicos será preferencialmente utilizada argamassa industrializada à base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termotratada e aditivos.
- Admite-se o emprego de Argamassa com traço volumétrico 1:2:9, de cimento, cal em pasta e areia média peneirada.

l) Componentes Estruturais

- Os panos de alvenaria não poderão ter comprimento superior a 5 metros. Quando tal acontecer, serão embutidos pilaretes, de concreto armado, para que essa exigência venha a ser atendida.
- Os panos de alvenaria não poderão ter altura superior a 3 metros. Quando tal acontecer, serão embutidas cintas de amarração, de concreto armado, para que essa exigência venha a ser atendida.
- dimensionamento dos pilaretes e das cintas de amarração será efetuado pelo Contratada.
- Para obras que não exijam estrutura de concreto armado, a alvenaria não deve servir de apoio direto para as lajes. Nessa hipótese, será prevista uma cinta de amarração, em concreto armado, sob a laje e sobre todas as paredes que dela recebem cargas.
- Sobre o vão de portas e janelas serão moldadas ou colocadas vergas.
- Sob o vão de janelas e/ou caixilhos serão moldados ou colocadas contravergas.
- As vergas e contravergas excederão a largura do vão de, pelo menos, 30 cm em cada lado e terão altura, mínima, de 10 centímetros.
- Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles.
- As vergas dos vãos maiores do que 2,40 m serão calculadas como viga.
- Para evitar que vigas com grandes cargas concentradas nos apoios incidam diretamente sobre os componentes cerâmicos, serão construídos coxins de concreto, com a finalidade de distribuir as cargas. A dimensão do coxim será compatível com a dimensão da viga.
- Na execução de alvenaria com juntas a prumo, é obrigatória a utilização de armaduras longitudinais situadas na argamassa de assentamento e distanciadas cerca de 60 cm, na altura.

m) Ligação

1- Com barras de aço

- Para a perfeita aderência das alvenarias às superfícies de concreto, estas últimas serão chapiscadas com argamassa industrializada, admitindo-se o emprego de argamassa se cimento e areia no traço 1:3.
- Essa recomendação é válida para todas as superfícies de concreto em contrato com as alvenarias, inclusive o fundo de vigas.
- No caso dos pilares, além do chapisco, a ligação será efetuada com o emprego de barras de aço, com diâmetro de 5 a 10 mm, distanciadas cerca de 60 cm e engastadas no pilar e na alvenaria.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

2- Com tela soldada

- Essa recomendação é válida para todas as superfícies de concreto em contrato com as alvenarias, inclusive o fundo de vigas.
- A tela soldada será de aço zincado, constituída por fio reforçado com bitola de 1,65 mm (16 BWG) e malha de 15 x 15 mm, sendo admitido o emprego das telas fabricadas por Morlan S.A. sobre a marca “Ancofix”.
- As operações, para emprego da tela soldada, são as seguintes:
 - Marcar a posição das telas nos pilares utilizando nível e galga e obedecendo às referências do projeto de alvenaria. A marcação correta garantirá que a tela fique posicionada no centro da junta horizontal. A fixação da tela ocorrerá a cada duas fiadas.
 - Fixar a tela à estrutura por meio de uma cantoneira, zincada, com as seguintes dimensões: 100 mm de comprimento x 1,2 mm de espessura e abas de 19 x 19 mm.
 - Cravar a cantoneira com dois pinos de aço zincado que penetrem, no mínimo, 20 mm na massa do concreto, observando-se um afastamento de 60 mm entre eles,. Para a finalidade, utilizar finca-pinos de baixa velocidade e acionado à pólvora.
 - A junta horizontal será totalmente preenchida, em se considerando que a argamassa servirá de envoltório para a tela.
 - A junta vertical, entre a alvenaria e o pilar, também, preenchida com argamassa.
 - Usando a cantoneira como referência para a dobra abaixar a tela, fazendo com que ela fique perpendicular à parede e totalmente inserida na argamassa da junta.
 - Na amarração entre paredes o procedimento é semelhante, executando-se as operações descritas nos itens 7.2.3:1 a 7.2.3 e 7.2.3:6, retro.
 - A tela será posicionada de modo a transpassar a parede a ser amarrada em, pelo menos, uma largura de bloco.

3- Inspeção

• Generalidades:

Todas as alvenarias serão inspecionadas conforme critérios indicados nesta norma.

• Espessuras

- Estarão de acordo com o Projeto de Arquitetura.

• Locação

- Será verificada antes do início do levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida obedecendo ao indicado nos desenhos do Projeto de Arquitetura.
- Nessa verificação, serão empregados instrumentos com a precisão de trenas e esquadros de obra.

• Planeza da parede

- Será verificada, periodicamente, durante o levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, não devendo apresentar distorção maior do que 5 milímetros.
- A verificação será procedida com régua, de metal ou de madeira, posicionando-a em diversos pontos da parede.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- **Prumo**
 - Será verificado, periodicamente, durante o levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida.
- **Nível**
 - Será verificado, periodicamente, durante o levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida.
 - Essa verificação será efetuada com mangueira plástica, transparente, que tenha diâmetro maior ou igual a 13 milímetros.

n) Normas Técnicas

- NR 18 – Condições e meio de trabalho na indústria da construção – 18.7 – Alvenarias, revestimentos e acabamentos.
- NBR 8545 – Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos.
- NBR 7171 – Bloco cerâmico para alvenaria.L
- NBR 6461 - Bloco cerâmico para alvenaria – Verificação da resistência à compressão.
- NBR 8042 - Bloco cerâmico para alvenaria – Formas e dimensões.

6.33. RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADOS

Serão retiradas as telas nos locais indicados pela fiscalização da Contratante. As peças tubulares da estrutura, igualmente indicadas pela fiscalização da Contratante serão retiradas mediante corte a maçarico. As telas retiradas serão enroladas e juntamente com os tubos retirados serão levados para um local adequado dentro do canteiro de serviços, ficando a sua destinação final a critério da fiscalização da Contratante.

Os pontos de corte na estrutura serão apuradamente esmerilhados.

A estrutura será recomposta com tubos de ferro galvanizado, novos, nos diâmetros compatíveis com os da estrutura original.

Os encaixes dos tubos a serem soldados serão côncavos/convexos soldados em todo o seu contorno.

Caso não haja indicação em Planilha de Custos e/ou projeto para repintura geral do alambrado as peças novas receberão pintura em esmalte sintético brilhante ou acetinado em duas demãos sobre primer epóxi isocianato para galvanizado, após limpeza, lixamento e desengorduramento e nos pontos de substituição de tubos na estrutura original a pintura será removida à raspagem e lixamento com lixa de ferro por um trecho de 60 cm em torno do ponto de soldagem e repintada conforme acima mencionado.

Após a secagem total da pintura será colocada tela de arame galvanizado, fio 12, malha 3 x 3", plastificada e amarrada pela face interna da estrutura.

6.34. TELA

a) Fechamento de vão:

A contratada fornecerá e executará os serviços de fechamento do vão superior da quadra de esportes, em tela de arame galvanizado, revestido com pvc, fio nº 12, malha 1 osangular de (75x75) mm, fixada com arame galvanizado.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.35. PISO EM CONCRETO ARMADO

Será executado piso em concreto armado. Após enchimento e compactação dos vazios resultantes observando-se os níveis necessários, procede-se perfeita compactação do solo e execução de camada de brita de no mínimo 7,5 cm.

Esse lastro será coberto com lona de polietileno para impermeabilização de solo (lona terreiro) com 0,20 mm de espessura. Sobre o mesmo será executado piso de concreto armado desempenado à máquina, com espessura de 15cm (o projeto executivo e estrutural do piso de concreto armado será fornecido pela empresa contratada, para avaliação antes da execução do piso, apresentando respectiva ART de projeto e execução).

A resistência mínima característica à compressão do concreto será de 30 MPa (concreto usinado com adição de fibras de polipropileno na usina de concretagem, com proporção de 0,60kg/m³, e utilização de cimento Portland pozolânico – CP IV). O concreto deve ser adequadamente lançado, adensado e curado, garantindo-se a durabilidade da estrutura e permitindo a obtenção de uma superfície bem acabada, lisa e livre de imperfeições, própria para a prática de atividades esportivas.

Devem ser executadas juntas de dilatação a cada 3,0 m nos dois sentidos (com profundidade mínima de 1/3 da altura do piso). As juntas devem ser executadas, sempre que possível, logo após a concretagem, sem ultrapassar um intervalo maior de 24 horas. O piso deve ter caimento mínimo de 0,5%, adequadamente direcionado aos pontos de drenagem de águas pluviais. As armaduras serão interrompidas em panos de 3 m x 3 m, conforme distanciamento das juntas. A armadura superior será posicionada a 1/3 da altura do piso (evitando-se ocorrência de fissuras de retração), utilizando-se espaçadores do tipo caranguejo.

Falhas de concretagem, que comprometam a resistência da peça ou a proteção da armadura, e a resistência do concreto, serão motivos para a não aceitação da estrutura ou parte da estrutura concretada, a critério da fiscalização.

6.36. POLIMENTO MECÂNICO

A operação deverá ser iniciada imediatamente após o lançamento e adensamento do concreto, respeitando o tempo de pega inicial do material. A superfície deverá estar com consistência que permita o início do acabamento mecânico sem provocar arrancamentos ou deslocamentos do concreto.

A régua vibratória deverá ser posicionada de modo a permitir o alisamento uniforme do plano da quadra, deslocando-se de forma longitudinal e transversal, em passadas contínuas e sobrepostas, para garantir a regularização do acabamento superficial.

Deverá ser observado o correto ajuste de frequência da vibração, de acordo com a espessura e abatimento do concreto, de forma a promover a adequada homogeneização da camada superficial e eliminação de vazios.

Após a primeira passagem, o equipamento deverá ser reaplicado, quando necessário, para nivelamento adicional, garantindo superfície lisa, homogênea e com o grau de acabamento especificado em projeto.

Ao longo de toda a execução, deve ser assegurado o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos operadores e efetuada a devida sinalização da área de trabalho.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.37. GROUT

a) Preparação da base

- A superfície deve estar limpa, rugosa, isenta de pó, graxa, óleos, nata de cimento ou materiais soltos.
- Se houver ferragens ou chapas metálicas, devem estar limpas e isentas de oxidação.
- Umedecer a base antes da aplicação, sem deixar excesso de água (evitar superfície encharcada).

b) Preparo do grout

- Utilizar equipamento de mistura mecânica (betoneira ou misturador de baixa rotação).
- Adicionar a quantidade de água indicada pelo fabricante, nunca em excesso.
- Misturar até obter massa homogênea, fluida e sem grumos.
- O tempo de utilização do produto deve respeitar a vida útil em aberto (pot life).

c) Aplicação

- O grout deve ser aplicado de forma contínua, preenchendo totalmente o espaço entre a base e o elemento estrutural (chumbadores, placas, máquinas, equipamentos).
- Recomenda-se a aplicação pelo lado mais baixo, permitindo que o material escoe e expulse o ar.
- Evitar lançamento de alturas superiores a 1,5 m sem funil ou tubo, para não ocorrer segregação.
- Caso necessário, usar vibração leve ou hastes metálicas para auxiliar o adensamento.

d) Cura

- Após a aplicação, deve-se proteger a superfície contra vento e insolação direta.
- Realizar cura úmida por no mínimo 3 dias, ou conforme instruções do fabricante.
- Em ambientes agressivos, pode-se utilizar compostos de cura química.

e) Controle de qualidade

- Conferir trabalhabilidade e fluidez antes da aplicação.
- Verificar o preenchimento total do espaço (sem vazios).
- Aguardar o tempo mínimo de cura antes de liberar o elemento para carga ou operação.

6.38. EMBOÇO MASSA ÚNICA, DESEMPENADO E CAMURÇADO

Na mescla e no traço indicado em projeto e/ou Planilha de Custos

a) Procedimento Executivo

O emboço só poderá ser iniciado após concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, assentados peitoris e aduelas, embutidas todas as canalizações, e obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

- 24 horas após a aplicação do chapisco;
- 14 dias de idades das estruturas de concreto, alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, obedecendo aos seguintes prazos mínimos.
- A espessura máxima admitida para o revestimento é de 20mm (NBR 13749);
- Usar guias para sarrafeamento, com espaços de no mínimo, 2m;

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Após a execução das guias ou mestras, a argamassa será aplicada entre elas em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com o auxílio da colher de pedreiro;
- Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida as depressões serão preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até a obtenção de uma superfície cheia e homogênea.
- Desvio de prumo tolerável: 3mm/m;
- O acabamento do emboço será a desempenadeira de espuma de borracha ou desempenado à régua de acordo com o acabamento ou revestimento final da parede.
- Nos locais expostos à ação direta e intensa do sol e/ou do vento, o emboço terá que ser protegido de forma a impedir que a sua secagem se processe demasiadamente rápida.

b) Observações

A argamassa será preparada mecanicamente. A mistura será contínua a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira. Quando a quantidade de argamassa que será utilizada for insuficiente para justificar o preparo mecânico, poderá ser feito o amassamento manual. Nesse caso, serão misturados, a seco o agregado com os aglomerantes, revolvendo os materiais com a enxada até que a mescla adquira coloração uniforme.

A mistura será então disposta em forma de vulcão (coroa), adicionando no centro, gradualmente, a água necessária. O amassamento prosseguirá com cuidado, para evitar a perda de água ou segregação dos materiais, até ser obtida argamassa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica apropriada. A argamassa terá que ser aplicada dentro de 2:1/2h a contar do primeiro contato do cimento com a água.

c) Normas Técnicas

- NR 18 – Condições e meio de trabalho na indústria da construção – 18.7 – Alvenarias, revestimentos e acabamentos.
- NBR 7200 - Revestimento de parede e teto com argamassa – Materiais, preparo e manutenção.

6.39. PAVIMENTAÇÃO EM QUARTZITO

Executado com pedras de quartzito irregulares, tipo cavaco (Flagstone) com 25 a 30 mm de espessura, assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 2,5cm de espessura. Inclusive compactação manual do terreno para execução do piso. Importante ressaltar que o rejuntamento deve ser executado no mesmo dia que a pavimentação e a paginação devem ser em mosaico, seguindo os formatos das pedras.

6.40. GUARDA CORPO EM MÓDULOS DE 1,0X1,0M

Guarda corpo em módulos de 1,0x1,0m com montantes e tubos horizontais com em tubo metálico, seção circular 2”½ (esp. 3mm) e tubos de 2” conforme projeto. Montantes fixados em prismas de concreto (fck=20MPa) de ø15cm e altura de 25cm. Deverão ser pintados em esmalte sintético sobre fundo antiferrugem.

Sua instalação deverá garantir segurança aos usuários e também deverá ser fixado de forma correta garantindo assim a rigidez da peça.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.41. PINTURA DE PISO

a) Procedimentos Executivos

- Será executada um fundo preparador antes da aplicação da respectiva camada de tinta nas cores padrões e paginações conforme projeto apresentado pela Contratante.
- Pintura de piso com tinta para Quadra Poliesportiva, considerando-se a limpeza da superfície e 2 demãos de acabamento;
- A superfície a ser pintada terá que estar limpa sem poeira, óleo, graxa, eflorescência e partículas soltas.
- A superfície receberá uma limpeza final com solução de aço muriático de 5% a 10% a utilização dessa solução será repetida até que toda eflorescência seja removida. Para essa aplicação, a superfície tem de ser umedecida previamente com água, e a solução ácida aplicada em seguida, mantendo-a durante 5 minutos. Após, a superfície será limpa com escovas e fios duros e enxaguada com água em abundância;
- A pintura, quando externa não poderá ser executada quando da ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície e em casos de ocorrência de ventos fortes. Quando interna deve ser realizada em condições climáticas que permitam que as portas e janelas fiquem abertas;
- Após o preparo da base a tinta será espalhada ao máximo sobre a superfície a espessura da película de cada demão será a mínima possível e o cobrimento será obtido mediante aplicação de várias demãos. Cada demão constituirá uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimentos;
- As falhas na película serão corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento;
- A pintura recém-executada será protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais de poeira e água, durante a secagem.

b) Linhas demarcatórias

- Após a secagem total da pintura de acabamento, respeitando-se o prazo indicado pelo fabricante, procede-se à demarcação da quadra com a mesma tinta utilizada na pintura do piso.
- A aplicação da tinta de demarcação será efetuada com pincel e o traçado das linhas será definido com o auxílio de gabaritos de madeira (régua) ou fita crepe de 19mm de largura.
- A largura normal das faixas de demarcação é de 7,5 cm. Nesse caso, a fita crepe é colocada, em cada um dos lados, a 2,5 cm do eixo da faixa.
- A área – resultante do cruzamento de duas faixas de cores diferentes – terá a mesma cor da superfície da quadra, o que exigirá o seu recobrimento com fita crepe por ocasião da pintura das faixas.
- A fita crepe somente será retirada após a secagem da tinta de demarcação e enquanto o piso estiver frio.
- Nas faixas em curva, a demarcação será assinalada com o emprego de “giz de alfaiate”, sendo rigorosamente vedado o emprego de lápis ou pregos, com vistas a evitar danos à superfície da quadra.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

c) Normas Técnicas:

- NBR 11702 – Tintas para edificações não-industriais – Classificação.

6.42. PINTURA ACRÍLICO E PVA COM EMASSAMENTO

a) Procedimento Executivo

- A superfície terá que estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- Aplicar sobre o reboco o selador e aguardar a cura e secagem pelo tempo recomendado pelo fabricante.
- A seguir serão aplicadas duas demãos de massa corrida, base acrílica ou PVA, conforme o caso, com desempenadeira de aço ou espátula e intervalo de no mínimo 6 h entre elas. As camadas de massa serão lixadas com lixa fina de modo a eliminar todas as imperfeições resultando em uma superfície totalmente lisa.
- A aplicação da tinta será com rolo de lã de carneiro.
- Intervalo entre as demãos: 4 horas

b) Normas Técnicas

- NBR 11702 – Tintas para edificações não-industriais – Classificação.

6.43. PINTURA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS DE FERRO OU AÇO

As pinturas de superfícies de ferro ou aço, obedecerão aos seguintes procedimentos:

- Caso a pintura preliminar, aplicada na fabricação já esteja danificada, será tal pintura inteiramente eliminada;
- Em seguida, toda a superfície de ferro será completamente limpa de toda a ferrugem existente quer por meios mecânicos – escova ou palha de aço, lixa, esmerilhadeira elétrica ou jato de areia – quer por processo químico – lavagem com ácido clorídrico diluído e, depois, com água de cal.
- Limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de proteção anticorrosiva.
- Aplicação de duas demãos de tinta, esmalte da Suvinil ou similar, aplicada a pincel ou pistola.
- Será vedado, deixar as esquadrias expostas ao tempo, por largo intervalo, sem completar a pintura de acabamento. Quando, porventura, assim ocorra, será necessário repetir-se todo o tratamento, removendo-se a demão já dada.

6.44. TUBOS E CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEL

Nas quantidades e bitolas definidas no Projeto de Instalações ou na Planilha de Custos.

a) Procedimento Executivo

- As pontas dos tubos terão que estar em esquadro e devidamente chanfradas.
- Verificar se a bolsa da conexão e as pontas do tubo a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.
- Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- As superfícies lixadas serão limpas com solução limpadora para PVC rígido, eliminando totalmente impurezas e gorduras. O adesivo será distribuído uniformemente com um pincel ou o bico da própria bsnaga nas superfícies tratadas.
- Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

b) Fabricantes

Será admitido o emprego dos tubos fabricados por:

- Tigre S.A. – Tubos e conexões de PVC;
- Ameropa Indústria de Plásticos Ltda.
- CBE Malabar S.A. Tubos e Conexões;
- Cia. Hansen Industrial;
- S.A. Tubos Brasilit.

c) Normas técnicas

- NBR 5648 – Tubo de PVC rígido para instalações prediais de água fria.

6.45. CAIXA DE VISITA

Após os serviços de escavação o fundo será regularizado e apiloado e sobre este será aplicado um lastro de concreto com 10 cm. de espessura e 10 cm. excedendo as medidas externas da caixa. As paredes serão executadas em alvenaria de blocos de concreto estrutural nas dimensões 19 x 19 x 39 cm. – paredes com 19 cm. de espessura - assentados com argamassa de cimento e areia 1:0,5:5 tendo seus vazios preenchidos com concreto 18 MPa chapiscadas com argamassa de cimento e areia 1:3 e emboçadas com argamassa de cimento e areia 1:4. e receberá tampa em concreto armado 18 MPa 5,0 cm de espessura com aço CA- 60 - 5.0 mm. e 5,27 kg/m² na qual será instalada um tampão de ferro fundido TD-600 com 0,095 m de altura sendo o diâmetro do tampo = 0,66 m e o diâmetro de anel = 0,85 m. A terra excedente do reaterro será retirada do local da obra.

6.46. CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO

Nas dimensões internas de 0.30 x 0.90 m de boca e 0,90 m de profundidade, será executada em alvenaria de blocos de concreto (19x19x39 cm) sendo a espessura da parede em osso = 19 cm.

Os blocos serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Os panos internos das alvenarias serão chapiscados e emboçados com argamassa igual ao do assentamento.

A alvenaria será levantada sobre base de concreto simples fck = 10 Mpa lançado sobre fundo regularizado e apiloado. Os vazios dos blocos serão preenchidos com concreto simples fck = 10 Mpa.

A seção superior da caixa receberá uma grelha de ferro fundido de 135 Kg completa, articulada no caixilho, chumbada ao concreto de preenchimento dos blocos e arrematada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

6.47. PERFURATRIZ

a) Condições gerais

- A perfuratriz deve ser operada apenas por pessoal treinado e com EPI completo (óculos, protetor auricular, luvas isolantes, máscara contra poeira, botas).

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- A máquina deve ser instalada em local plano, firme e estável, com fixação adequada (suporte com ancoragem ou vácuo, conforme o caso).
- Verificar a rede elétrica: tensão compatível (220 V), aterramento e disjuntor compatível com a potência do equipamento.
- b) Preparação**
 - Inspecionar a coroa diamantada (diâmetro até 250 mm) antes do uso, garantindo ausência de trincas ou desgastes excessivos.
 - Marcar com precisão o ponto de perfuração no concreto.
 - Se necessário, efetuar pré-furo guia para maior precisão do corte.
 - Conectar o sistema de refrigeração com água para evitar superaquecimento da coroa e reduzir a emissão de poeira.
- c) Operação**
 - Iniciar a perfuração em baixa rotação, mantendo alinhamento vertical.
 - Aplicar pressão gradual e uniforme, sem forçar a máquina, deixando o corte ocorrer pelo atrito do diamante.
 - Controlar constantemente o fluxo de água de refrigeração.
 - Evitar interrupções bruscas ou mudanças de direção durante a perfuração.
 - Manter a rotação adequada ao diâmetro da coroa (quanto maior o diâmetro, menor a rotação).
- d) Segurança**
 - Nunca operar sem sistema de refrigeração ativo.
 - Proibir a presença de pessoas não envolvidas na operação na área de trabalho.
 - Atentar para instalações elétricas ou tubulações embutidas na região a ser perfurada.
 - Desligar imediatamente em caso de vibração anormal, superaquecimento ou ruídos irregulares.
- e) Pós-operação**
 - Desligar a máquina e a alimentação elétrica antes de qualquer ajuste ou troca de coroa.
 - Limpar e lubrificar partes móveis conforme instruções do fabricante.
 - Guardar em local seco e protegido contra umidade e poeira.

6.48. ACESSÓRIOS PARA JOGOS

Consiste no fornecimento e instalação equipamentos especificados a seguir:

- Estruturas fixas para basquete em aço galvanizado com avanço livre de 1,30 m, sendo a estrutura pintada com duas demãos de esmalte sintético, cor branca, sobre primer para galvanizado, com tabelas de compensado naval, aros e redes de nylon nos modelos e dimensões oficiais;
- Tabela para basquete em compensado naval, tamanho, cores e paginação oficial, inclusive aro metálico e rede.
- Postes para voleibol em tubo de aço galvanizado, sem costura, pintados com duas demãos de esmalte sintético, cor branca, sobre primer para galvanizado com buchas, catracas, cabo tensor e rede de nylon de dimensões oficiais;

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.49. RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU AÇO

a) Procedimento Executivo:

- Análise prévia das condições do poste, local de instalação e entorno, visando identificar riscos e definir o método de retirada adequado.
- Isolamento da área com sinalização e barreiras de segurança, garantindo a integridade física de pedestres e veículos.
- Desligamento prévio de qualquer ligação elétrica, de telecomunicação ou outro serviço associado ao poste, se houver.
- Corte, escavação ou desmonte do poste (concreto ou aço) conforme necessário, utilizando ferramentas e equipamentos adequados.
- Retirada e transporte do poste e seus componentes (fundações, bases metálicas, cruzetas, luminárias, cabos) até local definido pela contratante ou para destinação final.
- Recomposição do solo e do pavimento, quando aplicável.
- Limpeza da área após a execução do serviço.

b) Condições técnicas:

- A retirada deverá ser feita por profissionais habilitados e treinados em segurança do trabalho, com uso de EPI's adequados.
- Deverá ser utilizada mão de obra e equipamentos apropriados (guindaste, retroescavadeira, caminhão munck, etc.) de acordo com as características do poste e da região.
- A empresa será responsável por todos os custos de transporte e destinação do material retirado.
- O serviço deve atender às normas técnicas da ABNT relacionadas (NBR 5410, NBR 7589, entre outras aplicáveis).

6.50. POSTES EM AÇO GALVANIZADO

a) Definição:

Compreende o fornecimento e a instalação de poste em aço galvanizado, para instalação de luminárias convencionais e a montagem de ramais de entrada de energia em edificações. Os postes devem ser padronizados pela Enel.

b) Método executivo:

• Fabricação dos Postes:

Os postes serão fabricados em aço galvanizado, conforme projeto executivo, contínuos ou em trechos com redução de seção, de acordo com sua finalidade. Poderão ser pintados ou não, também a depender do projeto.

O topo deve ser fechado e a base redonda deve ser aberta.

Os postes devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas. As faces do poste devem ser mais planas possíveis, permitindo a instalação adequada de equipamentos.

• Assentamento:

Os postes serão assentados nos locais indicados nos projetos executivos e serão chumbados em base de concreto simples ou armado conforme definido em projeto $f_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, em ao menos, 10% de sua altura.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

Os postes para ramais se entrada de energia deverão estar de acordo com as especificações técnicas da concessionária local de energia.

- **Controle do Assentamento:**

As dimensões da base, assim como os detalhes de instalação e fixação do poste, deverão estar de acordo com o projeto executivo

c) Critérios De Medição E Pagamento

A medição será por unidade instalada, conforme constar na planilha orçamentária.

A base de sustentação do poste estará incluída no preço da composição, quando claramente expresso no título da mesma ("Inclusive Base de Sustentação"); quando não expresso, a base de sustentação será medida separadamente, de acordo com os seus quantitativos, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização.

6.51. CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS

Nas dimensões indicadas em projeto e/ou Planilha de Custos será executada em alvenaria de tijolos maciços (7x10x20 cm) sendo a espessura da parede de 20 cm. Argamassa de assentamento dos tijolos será de cimento e areia no traço 1:4 em volume. As paredes serão chapiscadas e emboçadas com argamassa igual ao do assentamento. A alvenaria será levantada sobre base de concreto simples fck= 10 Mpa lançado sobre fundo regularizado e apiloado e provida de calha interna para escoamento dos líquidos. A caixa receberá uma tampa de concreto armado fck= 15 Mpa com 10 cm de espessura, tendo ao centro um tampão de ferro fundido de 25 KG com anel chumbado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4

Os procedimentos executivos são aqueles já contemplados nesta N.S. referentes às escavações, reaterros, alvenarias, concreto e revestimentos.

6.52. DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE

a) Padrões e Definições

Duto corrugado, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD), que se desenvolve helicoidalmente no sentido do eixo longitudinal e com passo constante.

b) Procedimentos Executivos

- **Abertura de Valas**

A largura da vala é determinada pelo tipo de banco de duto a ser construído e pelo intervalo entre os mesmos.

A altura do reaterro deverá ter em média 60cm e em casos onde o nível de carga for muito elevado este poderá variar de 65 a 120cm.

Se o fundo da vala for constituído do material rochoso ou irregular, será aplicada uma camada de areia compactada assegurando desta forma a integridade do duto.

- **Acomodação/Assentamento do Duto no Interior da Vala**

A compactação entre as linhas de duto será efetuada manualmente com areia na espessura de 3cm acima da geratriz superior da 1ª linha e entre as linhas. A partir da última camada a vala será aterrada a cada 20cm com o uso de compactador mecânico.



NOTA DE SERVIÇO

As linhas de duto receberão espaçadores de madeira tipo pente para auxiliarem o preenchimento de todos os espaços vazios e eliminação de futuros afundamentos no solo ou movimentação dos dutos.

As distâncias entre os espaçadores será de 0,80m nos pontos em curva e 1,20m em pontos de reta. Os espaçadores poderão ser retirados após o preenchimento dos vazios e reaproveitados ao longo da linha.

- **Arame Guia**

Arame de aço galvanizado, revestido em PVC, fornecido no interior do duto destinado ao puxamento primário da corda ou cabo de aço.

- **Fita de Aviso**

Filme plástico em polietileno de baixa densidade (PEBD) com largura de 100mm, destinado à sinalização da instalação e proteção contra futuras instalações.

- **Mastique**

Largura de 25mm, será utilizado entre o duto e a conexão impedindo a infiltração de agentes externos garantindo o estanqueidade da emenda.

- **Fita de Proteção ou Filme de PVC**

Aderente por sobreposição será aplicada de 5 a 6 voltas sobre a fita de vedação ou mastique.

- **Emendas dos Dutos**

- Cortar as extremidades dos dutos a serem emendados formando um ângulo de 90° em relação ao eixo longitudinal utilizando a conexão I como guia de corte sem deixar nenhuma rebarba;
- Manter a conexão I rosqueada em um dos dutos;
- Emendar os arames guias;
- Dobrar o arame de modo a formar um elo com um prolongamento de 12cm
- Segurar as extremidades do prolongamento e torcer os arames em contra volta;
- Introduzir o outro arame guia por dentro do olhal repetindo os itens 4 e 5;
- Posicionar os dutos de topo e retornar a conexão I até que a mesma sobreponha igualmente os dutos;
- Aplicar a fita de vedação ou mastique e em seguida a fita de proteção em todo o perímetro da conexão.

- **Recomposição do Pavimento**

As camadas intermediárias entre os dutos deverão ser compactadas através de processo manual com 3cm de recobrimento de areia tomando-se o cuidado para que todos os espaços vazios sejam preenchidos.

As distâncias verticais e horizontais entre os dutos serão mantidas conforme estabelecido em projeto.

A compactação do solo acima da última camada de dutos será executada com compactador mecânico (tipo “sapo” ou “caneta”) em camadas de no máximo 20cm de espessura.

Na execução da última camada de compactação, a uma profundidade de 20cm abaixo do nível do solo será colocada a fita de aviso sobre cada linha de duto.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- **Chegada na Caixa**

Na chegada da caixa os dutos serão envolvidos com concreto objetivando o paralelismo do menor a um perfeito alinhamento dos dutos, formando um ângulo de 90° em relação a parede da caixa.

- **Puxamento dos Cabos**

A corda ou cabo de aço já no interior dos tubos, tracionará os fios ou cabos com o auxílio da camisa de puxamento.

Durante o puxamento dos cabos, o arame guia será reintroduzido nos cabos para possibilitar qualquer tipo de ação futura.

- **Blindagem da Extremidade do Duto**

- Retirar o tampão do duto transformando-o em terminal;
- Realizada esta operação, reintroduzir o terminal no duto, obtendo-se assim uma chegada de caixa convencional;
- Preencher o espaço compreendido entre o espaço terminal com uma camada de estopa formando um anteparo;
- A blindagem deverá preencher, no mínimo, os três primeiros dutos do terminal. O material utilizado para a blindagem poderá ser o gesso, cimento branco, argamassa, massa de calafetar ou mastique.;
- O espaço existente entre o duto e o terminal será preenchido com mastique;

- **Precauções Gerais**

Durante o transporte e manuseio de dutos e acessórios terá que se evitar choques, atritos ou contatos com elementos que possam comprometer a integridade dos mesmos, tais como: objetos metálicos, ou pontiagudos, com arestas vivas, pedras, etc.

O descarregamento será efetuado cuidadosamente, não se permitindo em hipótese alguma, que os dutos sejam arremessados ao solo.

O descarregamento se fará com a utilização de duas pranchas paralelas.

- **Conexões**

- **Tampão Terminal**

Peça de PEAD será circular rosqueável destinada ao tamponamento dos dutos corrugados e acabamento na parede da caixa.

- **Conexão I**

Peça de PEAD seção circular rosqueável destinada a unir tubos corrugados flexíveis.

6.53. FITA SUBTERRÂNEA

A fita de sinalização subterrânea deve ser instalada a 20 cm de profundidade, acompanhando o percurso da rede elétrica ou aterramento, para sinalizar e alertar sobre a presença de instalações enterradas. Essa prática ajuda a prevenir acidentes em futuras escavações, indicando a localização exata da fiação:

- Utilize uma fita de sinalização de material durável e resistente à deterioração, que não se decomponha com o tempo;
- Ao instalar a fita, tome cuidado para não danificar a rede elétrica ou o aterramento.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

6.54. ELETRODUTO PVC RÍGIDO

Serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

6.55. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica de baixa tensão, regida pela norma ABNT NBR 5410, deve seguir critérios de segurança e desempenho para garantir a proteção de pessoas, animais e bens.

- O aterramento é fundamental para a segurança, protegendo contra choques elétricos e direcionando correntes de fuga para a terra;
- Deve-se separar circuitos de iluminação de circuitos de força e tomadas, utilizando condutores e dispositivos de proteção distintos para cada tipo de circuito;
- A instalação elétrica deve ser realizada por profissionais qualificados, que conheçam as normas e procedimentos de segurança;
- As caixas de pvc serão convencionais para uso geral, 50x100mm. Terão orelhas para fixação dos tampos e vinténs para conexão dos eletrodutos. Para os pontos nos forros, embutidos ou acima dos mesmos (casos de pvc/madeira), serão do tipo fundo móvel, oitavadas, com tampas de pvc e dimensões 100x100mm;
- Os eletrodutos flexíveis, fabricados com material plástico não reciclado, serão fornecidos em rolos. Possuirão resistência mecânica suficiente para cada tipo de instalação, se em alvenaria, solo, ou lajes de concreto armado;
- Os eletrodutos rígidos serão em pvc anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizadas curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado;
- Os condutores elétricos serão de cobre eletrolítico de alta condutividade com isolamento termoplástico anti-chama, tipo flexíveis. Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. A bitola mínima para iluminação será de 1,5mm² e máxima 2,5mm², e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm² e máxima 4,0mm². Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada, tanto para 220V como para 127V. Cada circuito de tomada não excederá ao número de 10 (dez) pontos. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos;
- Para as tomadas deverão ser observadas as demais condições de tensão e corrente projetadas para cada uso. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos. As tomadas serão com contatos rigidamente ajustados, plugs redondos, tipo 2P + T. Todas as tomadas possuirão conexão elétrica com a terra;

- Os interruptores serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos;
- Os quadros de distribuição possuirão barramento trifásico de cobre eletrolítico. Possuirão tampa com trinco, disjuntores dos circuitos de distribuição e proteção geral, dispositivos DR relativos à cada circuito de distribuição e proteção DPS para cada fase. Todos os espaços vagos que não possuírem disjuntores ou DR's, deverão ser colocadas proteções isolantes para evitar contato inadvertido com qualquer parte viva. Para o acabamento da instalação serão instaladas barras de aterramento, barras de neutro e todas as terminações dos condutores possuirão terminais, tipo pino, garfo, olhal ou sapata, conforme o caso;

6.56. FIOS E CABOS

a) Disposições construtivas

- Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.
- Nas deflexões, os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo.
- As emendas e derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda.
- As emendas dos condutores serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas. Não poderão ser enfiados em condutos os condutores que tenham sido emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado.
- O desencapamento dos condutores, para emendas, será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.
- As emendas serão revestidas com fita isolante de modo a manter o perfeito isolamento dos condutores. Nos casos de instalações externas ou em ambientes sujeitos à umidade, será usada fita de altofusão, sob o revestimento de fita isolante.
- As emendas dos demais condutores (cabos) serão efetuadas com solda exotérmica.
- As ligações dos condutores, aos bornes dos aparelhos e dispositivos, serão efetuadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que:
 - Os fios com seção igual ou menor do que 10 (dez) mm (nº 8 AWG), diretamente aos bornes, sob pressão de parafuso;
 - Os condutores de seção maior do que as acima especificadas, serão ligados por meio de terminais adequados.
- Caberá à Contratada executar toda a fiação respeitando, rigorosamente, os códigos das cores estabelecidas no projeto.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Nos trechos verticais das instalações em eletrodutos rígidos, os condutores serão convenientemente apoiados na extremidade superior da canalização e a intervalos não maiores do que:

Bitola do Condutor	Intervalos
Até 50 mm ² (40 AWG)	25 metros
De 70 a 95 mm ² (2/0 a 4/0 AWG)	20 metros
Acima de 95 mm ² (4/0 AWG)	10 metros

- O apoio dos condutores será procedido por suportes isolantes, com resistência mecânica adequada ao peso a sustentar e que não danifiquem seu isolamento ou por suportes isolantes que fixem diretamente o material condutor (recomendável nos casos de isolamentos com tendência a escorregar sobre o condutor), devendo o isolamento ser reconstituído no trecho em que for removido.
- A instalação dos condutores, sem prejuízo do estabelecido no art. 47 da NB-3/90 (NBR 5410), só poderá ser precedida depois de executados os seguintes serviços:
 - Limpeza e secagem interna da tubulação, pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina;
 - Pavimentações que levem argamassa (cimentados, ladrilhos, tacos, marmorite, etc.);
 - Coberturas e/ou impermeabilizações;
 - Assentamento de portas, janelas e outras vedações que impeçam a penetração de chuva;
 - Revestimento de argamassa ou que levem argamassa.
- Com o intuito de facilitar a enfição, serão usados, como lubrificantes, talco, diatomita ou pedra – sabão.
- A enfição será efetuada com auxílio de fio de ao. A amarração dos condutores ao fio de aço será feita de modo a estarem mecanicamente bem fixos, empregando-se, sobre essa amarração, fita isolante
- No caso de calhas, canaletas, eletrocalhas e perfilados, os cabos serão identificados de 5 em 5 metros, conforme numeração indicado no diagrama unifilar. Além disso as extremidades desses cabos receberão identificação de fase A, B, C, de neutro (N) ou de proteção (PE ou PEN), com marcadores apropriados e de característica permanente.

b) Terminologia

Conforme a NBR 5473:1986, “Instalação Elétrica Predial” (TB-19-27/1986), entende-se por:

- “PE”: condutor de proteção que liga as massas e os elementos condutores estranhos à instalação entre si e/ou a um terminal de aterramento principal.
- “PEN”: condutor que tem as funções de condutor neutro e de condutor de proteção.

c) Produtos

Será admitido o emprego de fios e cabos fabricados por:

- Alcoa Alumínio S.A.
- Ficap – Fios e Cabos Plásticos do Brasil S.A.
- Furukusawa Industrial.
- Imbrac S.A.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Induscabos – Condutores Elétricos Ltda.
- Mariscano S.A. – Indústria de Condutores Elétricos;
- Pirelli Cabos S.A.
- Siemens S.A.

d) Normas Técnicas

- NBR 7588 – Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1KV a 6 Kv
- NBR 6148 – Condutores elétricos com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V sem cobertura.
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

6.57. CONJUNTO DE ATERRAMENTO

Será composto por:

- Haste de aterramento de Copperweld com 3,048 m de comprimento e bitola de $\frac{3}{4}$ " cravada no solo em toda a sua extensão.
- Conector de aço com bitola de $\frac{3}{4}$ " cromado instalado na seção superior da haste
- Ligação com fio de cobre nu Ø 6.0mm.

6.58. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM CHAPA DE AÇO DE EMBUTIR

O quadro de distribuição de luz e força será em chapa de aço de embutir, com pintura duco. Será provido de porta individual com trinco. Os barramentos serão de cobre eletrolítico com dimensionamento igual a 1,5 vezes a corrente nominal do disjuntor geral, no padrão Europeu nos tipos:

- Principal;
- Neutro;
- Terra;

a) Condições Gerais

O tipo de quadro a ser empregado será resultante da determinação dos pontos de utilização e respectivas carga (potência), bem como quanto à divisão dos circuitos de forma a oferecer o mínimo de segurança e conforto. Além dos circuitos ativos, têm que ser previstos circuitos-reserva para utilização futura, considerando-se no mínimo um circuito reserva para cada modalidade de fornecimento (uni ou bipolar).

O dispositivo de proteção geral será um dispositivo DR de forma a prover toda a instalação elétrica de proteção contra contatos indiretos (choques elétricos), proteção essa obrigatória, por seccionamento automático da alimentação. Na origem do circuito de distribuição que alimenta o quadro em questão, haverá um dispositivo de proteção contra sobrecorrente devidamente coordenado.

b) Procedimento Executivo

- O barramento do quadro será em cobre nu (eletrolítico) de alto grau de pureza (99,9%) sendo uma barra para cada fase (conforme alimentação do quadro seja a duas ou três fases), uma barra para o neutro (isolada da massa) e uma barra para o condutor de proteção (aterramento, não isolada da massa);

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Será feita uma abertura na alvenaria para a colocação do quadro;
- A instalação obedecerá ao projeto elétrico, ao nível, ao prumo e ao alinhamento. Será feita a recomposição da alvenaria e a ligação do quadro aos eletrodutos;
- Para que se obtenha fixação adequada do barramento, os espaços sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma suprimir no máximo 1 fixação por barra principal;

c) Normas Técnicas

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
- NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

O projeto, fabricação, montagem e testes dos Quadros deverão estar em conformidade com a última edição da norma A.B.N.T. NBR 6808 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão Montados em Fábrica - CMF - Especificação e suas correlatas.

As características nominais são as seguintes:

- Tensão nominal de operação: sistema trifásico + neutro aterrado solidamente, 220 / 127V;
- Correntes nominais: $I_n = 1600\text{ A}$ e $I_n = 1200\text{ A}$;
- Frequência nominal: 60 Hz;
- Corrente suportável nominal de curta duração: $I_k'' = 14\text{ kA}$;
- Valor suportável nominal de crista de corrente: $I_s = 30\text{ kA}$;
- Tensão suportável nominal à frequência industrial durante 1 min: 2.500 V.

Os Quadros deverão ser auto-portantes, fabricados para instalação abrigada a temperatura ambiente de 40 °C, fechados com proteção frontal, com acesso pela parte frontal e pela parte traseira, com grau de proteção IP-54, com rasgos inferiores para entrada e saída de cablagem, instalado sobre canaleta de 40 cm de largura.

Deverão ser fabricados com perfis e chapas de aço de espessura mínima # 12 USG, as quais deverão ser desengraxadas, decapadas e fosfatizadas, após o que deverão receber duas camadas de "primer" anti-corrosivo e, posteriormente, duas demãos de tinta de acabamento na cor cinza - clara (código Munsell N6,5) externamente, e na cor laranja (código Munsell 2,5YR) internamente.

Os barramentos, principal e secundários, de fases e de neutro, deverão ser em cobre eletrolítico de alta condutividade, fixados por meio de suportes de material isolante anti - higroscópio, possuindo propriedades elétricas e mecânicas capazes de suportar as solicitações das correntes nominais e de curto-circuito. As conexões deverão ser prateadas e os seus elementos fixadores (parafusos, arruelas e porcas) em material não magnético.

Os conjuntos deverão dispor de barra de proteção (terra) montada na parte inferior, devidamente dimensionada, eletricamente ligada a cada estrutura, e dispoendo de conector apropriado para cabo de cobre de seção nominal # 50 mm².

As barras deverão ser dispostas seqüencialmente da esquerda para a direita e de cima para baixo, e serem integralmente pintadas nas cores preta, branca, vermelha, azul - clara e verde para as fases R, S e T, para o neutro e para a de proteção, respectivamente, sendo que todas deverão ter continuidade para atendimento dos espaços previstos para futuras cargas.

Os Quadros e seus componentes (disjuntores) deverão ser identificados por meio de plaquetas de plástico laminado de cor preta com gravações em tipos brancos, além de ser previstas plaquetas não gravadas para os espaços vagos. Também deverão possuir plaqueta em alumínio gravada em

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

relevo com as características elétricas, razão social, ano de fabricação e número de série do fabricante.

Deverão conter os disjuntores constantes no desenho Diagrama Unifilar, com capacidade de abertura sob curto-circuito de 14 kA, referência General Electric TED ou equivalente, devendo, também haver previsão para disjuntores futuros (espaços vagos).

Deverá ser observada da melhor maneira possível, o ingresso e acomodação dos cabos nos Quadros, tendo em vista que na sua maioria os cabos a serem conectados são de difícil manuseio, caso necessário providenciar meios de suporte junto os pontos de conexão para que possa ser minimizado os esforços nos mesmos.

6.59. PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS: DISJUNTORES

Com Amperagem e tipo especificados em projeto de instalações elétricas.

a) Considerações Gerais

Os disjuntores gerais terão o nível de curto-circuito mínimo simétrico, compensados a temperatura de 40°C ambiente de fabricação Eletromar, Siemens, ou de qualidade similar atestada por entidades normativas.

Todo circuito de distribuição a dois fios será protegido por um disjuntor bipolar, térmico ou magnético. Todo motor será dotado de chave separadora individual, colocada antes do seu dispositivo de proteção. Serão instalados em todo circuito, partindo do quadro de distribuição, disjuntores automáticos, que atendam, conjuntamente, às finalidades de interruptor e limitador de corrente.

Os fusíveis serão de alta capacidade de ruptura, e serão do tipo Diazed para corrente até 63 A e tipo NH para corrente acima de 63 A.

Os disjuntores a serem utilizados serão de padrão Europeu: tipo de curva característica C/ICC baixa tensão NBR IEC 60898=4,0KA/ICC alta tensão NBR IEC 60898=3,0KA

b) Procedimentos Executivos

Será feita a montagem mecânica dos disjuntores, fixando-os à placa de montagem através de trilho adequado que acompanha o barramento correspondente, e em seguida será feita a ligação elétrica.

Disjuntores para os quadros de distribuição, com o número de polos e as correntes nominais indicadas em projeto (quadro de cargas), secos, 600V, de comando manual, proteção termomagnética fixa ou ajustável, disparador magnético bobinado, com câmara de extinção de arco de, no mínimo, 10 lâminas deionizantes, em caixa moldada de poliamida altamente resistente, com capacidade de ruptura de no mínimo 15kA em 240V, para os disjuntores gerais, e de no mínimo 5kA em 240V, para os disjuntores dos circuitos terminais (Ref: Terazaki, Klocker&Moeller, Siemens, Merlin-Gerin, Legrand ou equivalente).

c) Fabricantes

Será admitido o emprego de disjuntores de baixa tensão, fabricados por:

- AEG – Telefunken do Brasil S.A.
- Asea Brown Boveri Ltda.;
- Beghim Indústria e Comércio Ltda.;
- Bticino Equipamentos Elétricos Ltda.
- FAE – Ferragens e Aparelhos Elétricos Ltda.;

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- General Eletric do Brasil S.A.;
- Klockner- Moeller Equipamento Industriais S.A.;
- Merlin Geris Brasil S.A.;
- Siemens S.A.;
- Soprano Eletrometalúrgica Ltda.;
- Terasaky do Brasil S.A.;
- Westinghouse do Brasil S.A.;

d) Normas Técnicas

- NBR 5361 – Disjuntores de baixa tensão
- NBR – IEC – 60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares.
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. 18.21 – Instalações Elétricas

6.60. PROJETORES LED

Projetores de LED de 107W a fluxo, com temperatura de luz neutra de 5000K, um fluxo luminoso de 13.918lm e eficácia luminosa de 131lm/W. Terá IRC maior que 70, ótica de 90°, fator de potência maior que 0,95 e grau de proteção IPP66. Carcaça de alumínio, na cor cinza. Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, permitindo movimentos horizontais e verticais.

a) Método executivo

A execução deverá ser conforme prescrito nas normas brasileiras atinentes, como: NBR 0534, NBR 05456, NBR 05473 e NBR 06689;

- Não instale perto de materiais inflamáveis, fiação elétrica exposta ou locais com risco de superaquecimento;
- Use materiais de isolamento adequados para proteger as conexões dos fios e evitar curtos-circuitos;
- Conecte os fios do refletor aos fios da instalação, seguindo a sequência correta (fase com fase, neutro com neutro, terra com terra);
- Utilize conectores apropriados e garanta que todas as emendas estejam bem isoladas para evitar problemas futuros;
- Ajuste o ângulo de inclinação do refletor para otimizar a iluminação e a cobertura da área desejada;
- Utilize parafusos e buchas adequados para fixar o refletor com segurança na superfície;
- Ligue o disjuntor e teste o funcionamento do refletor.

b) Critérios de Controle

Deverá se dar especial atenção para a qualidade dos materiais e o posicionamento dos quadros, tomadas e interruptores, bem como ao esquema de ligação e à correta distribuição dos circuitos definidos em projeto, para que não haja quebra da aparência e do funcionamento das instalações originais.

c) Critérios de medição e pagamento

- Os serviços serão medidos por unidade (un) revisada ou substituída, testada e aceita pela Fiscalização.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- O pagamento será ao preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

d) Documentos de Referência

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
ABNT	NBR 05354	Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais
ABNT	NBR 05456	Eletricidade geral
ABNT	NBR 05473	Instalação elétrica predial
ABNT	NBR 06689	Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais

6.61. LUMINÁRIA LED 100W

Luminárias de LED de 100W, com temperatura de luz neutra de 5000K, um fluxo luminoso de 16.592lm e eficácia luminosa de 166 lm/W. Terá IRC maior que 70, ótica RSM, fator de potência maior que 0,92 e grau de proteção IPP66. Carcaça de alumínio, na cor cinza. Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, permitindo movimentos horizontais e verticais.

a) Verificações preliminares

- Desligar o circuito de alimentação no quadro geral.
- Confirmar tensão da luminária e do relé fotoelétrico (geralmente 220 V).
- Verificar se o ponto de instalação possui suporte adequado (estrutura firme e com proteção IP adequada).

b) Fixação da luminária

- Instalar o braço ou suporte metálico na parede ou poste utilizando buchas/parafusos apropriados.
- Fixar a luminária ao suporte, garantindo firmeza e inclinação adequada da luminária.
- Verificar se há vedação adequada entre suporte e luminária (gaxeta, borracha).

c) Instalação elétrica

- Utilizar condutores isolados com seção compatível (mínimo 2,5 mm² cobre).
- Realizar o aterramento da luminária no terminal específico (fio verde).
- Passar os condutores de fase e neutro até a luminária, preferencialmente em eletroduto metálico ou PVC rígido.

d) Instalação do relé fotoelétrico

- O relé deve ser instalado em local com boa incidência de luz natural (evitar sombreamento da própria luminária).
- Fixar o foto relé em superfície rígida utilizando suporte apropriado.
- Ligação típica:
 - Fase da rede → entrada (L in) do relé fotoelétrico
 - Saída do relé (L out) → fase da luminária
 - Neutro da rede → neutro da luminária
- Reforçar conexões com conectores tipo "bilha" ou alavanca (Wago).
- Isolar e organizar os cabos com conectores e fita isolante.

e) Teste e comissionamento

- Energizar o circuito.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Realizar teste do relé cobrindo o sensor com a mão ou objeto escuro (a luminária deve acender).
- Retirar a obstrução (a luminária deve apagar automaticamente).

f) Acabamento

- Garantir estanqueidade (resistência à chuva) em todas conexões externas (usar caixa de passagem IP65, se necessário).
- Identificar o circuito com etiqueta “Luminária com relé fotoelétrico”.
- Fixar bem os cabos para evitar folgas ou pontos de tração.

6.62. ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL 8KVA A 10KVA

A entrada de energia deverá atender integralmente às normas vigentes da ENEL e demais legislações aplicáveis, contemplando os seguintes componentes e características construtivas:

a) Características gerais

- Sistema de alimentação: rede aérea de baixa tensão;
- Tensão: 220/127 V;
- Ligação: bifásica;
- Potência instalada: 8 kVA a 10 kVA;
- Tipo de medição: direta (até 100 A);
- Ponto de entrega: cruzeta na fachada;

b) Conjunto de medição

- Caixa polimérica para medição direta polifásica, em policarbonato com tampa transparente, com dimensões compatíveis ao equipamento de medição da concessionária, fixada em local de livre acesso.
- Tampa com fecho para lacre e visor para leitura sem necessidade de abertura.

c) Caixa para proteção e manobra

- Caixa polimérica para disjuntor polifásico (até 100 A), instalação interna, material em policarbonato com tampa transparente;
- Abertura com espaço destinado à instalação de disjuntor termomagnético padrão DIN.

d) Aterramento

- Haste de aterramento cobreada Ø 5/8" e comprimento mínimo de 2,40 m (ou conforme norma ENEL), instalada próxima à caixa de medição;
- Conector mecânico (tipo cunha ou derivação) para interligação da haste ao condutor de aterramento;
- Condutor de aterramento isolado, seção mínima de 16 mm², interligando haste, caixa de proteção e barramento de neutro, conforme NBR 5410.

e) Caixa de inspeção de aterramento

- Caixa de inspeção em PVC ou concreto, com tampa removível e medida aproximada de 23 cm × 25 cm;
- Instalada sobre a haste para permitir inspeção e manutenção.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

f) Eletrodutos

- Eletroduto metálico galvanizado Ø ¾" (barra de 3,00 m): destinado à subida do ramal de entrada até o ponto de entrega (cruzeta);
- Eletroduto metálico galvanizado Ø 2" (barra de 3,00 m): destinado à reserva de entrada ou derivação (quando aplicável);
- Todos eletrodutos com extremidades rosqueadas e com luvas/arruelas de proteção.

g) Condutores

- Ramal de entrada: condutores de cobre isolados, seções dimensionadas de acordo com o cálculo de corrente (aprox. 16 mm² fase e neutro para 10 kVA bifásico – a confirmar com tabela ENEL);
- Ramal de saída (entre medidor e disjuntor): mesmos condutores do ramal de entrada;
- Condutores devidamente identificados e com conectores mecânicos apropriados.

6.63. ANDAIMES

- Os montantes de andaimes simplesmente apoiados estarão devidamente aprumados e contraventados, de acordo com a sua previsão de emprego. O contraventamento estará bem ajustado aos montantes (por borboletas ou encaixe, se metálico).
- Os acessórios, que fixam os elementos horizontais aos montantes e às diagonais, devem ser previstos especialmente para esse uso e não poderão deslocar-se sob os esforços a que serão submetidos.
- Os montantes desses andaimes devem apoiar-se em bases sólidas, resistentes e que os mantenham perfeitamente aprumados.
- Quando os montantes se apoiarem no solo, serão usadas placas (calços) capazes de resistir, com segurança, aos esforços a que estejam submetidas. Terão área suficiente para distribuir as cargas, sem que o solo recalque ou entre em ruptura.
- Com montantes de madeira de 75 x 100mm (3"x 4"), pode-se construir andaimes de até 12 (doze) metros de altura; a partir daí, o projeto do andaime será elaborado por profissional qualificado. Nos andaimes metálicos, a obrigatoriedade de projeto específico dar-se-á a partir de 40 (quarenta) metros de altura.
- Os andaimes externos à construção serão dotados de amarrações e estroncamentos que resistam à ação dos ventos. Essas fixações serão procedidas a cada 36 (trinta e seis) metros quadrados.
- Os andaimes, com mais de 1,5 (um vírgula cinco) metros de altura, seção dotados de escadas ou rampas de acesso, de preferência nas cabeceiras.
- Será permitido o trabalho em andaimes apoiados em cavaletes, com altura máxima de 2 (dois) metros.
- Quando necessário, os andaimes simplesmente apoiados serão protegidos contra o impacto de equipamentos móveis e / ou veículos.
- Os andaimes simplesmente apoiados, fixos, quando construídos sobre escadas, terão os montantes com comprimentos variáveis – 2 a 2 – de acordo com os degraus, de maneira que o estrado fique na horizontal.
- Não será permitido o trabalho em andaimes, junto às bordas de lajes, sem que haja guarda-corpo fixado na estrutura da edificação ou no andaime.

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217



NOTA DE SERVIÇO

- Os andaimes simplesmente apoiados, do tipo tubular, serão constituídos por montantes, travessas e contraventos unidos por braçadeiras ou elementos pré-fabricados. Os montantes serão dotados de encaixe, para permitir a superposição dos módulos
- Os andaimes montados sobre torres, fixas ou móveis quando não amarrados ou estaiados, limitar-se-ão à altura de 6 (seis) metros.
- Na montagem e utilização de andaimes móveis – apoiados em rodízios – serão adotadas as seguintes precauções.
- Os rodízios terão diâmetro mínimo de 13 (treze) centímetros e serão providos de trava
- Sua altura não excederá de 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base;
- Seu deslocamento será efetuado sem que esteja ocupado por operários, devido ao risco de tombamento.
- Será evitada a aproximação de redes de energia elétrica;
- Durante a execução do serviço, os rodízios serão calçados ou travados.

7. LIMPEZA GERAL:

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer ao que estabelece as especificações abaixo:

- Será removido todo entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todos os pavimentos, serão limpos, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos;
- Durante a obra não serão permitidos acúmulos de materiais e entulhos na obra, que possam ocasionar acidentes e/ou atrapalhar o bom andamento dos serviços, ficando a contratada obrigada a atender, de ponto, a quaisquer exigências da contratante, quando notificada por escrito, sobre serviços gerais de limpeza;
- Deverá ser feita a lavagem da obra com caminhão pipa no dia da inauguração/entrega da obra
- Deverá ter um espaço para a implantação da unidade de resíduos emitentes da obra.

8. VERIFICAÇÃO FINAL:

Será procedida cuidadosa verificação por parte da Fiscalização, antes do aceite final da obra, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e aspecto de limpeza geral, o que não isentará a contratada de responsabilidades futuras, em decorrência de negligências acontecidas durante a obra.

* * *



Documento assinado digitalmente

CAROLINA CRISTINA DE LIMA BARBOSA

Data: 27/01/2026 09:02:37-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil – SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
1			Serviços Preliminares		1
1.1	02.020.0002-0	EMOP	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL	m²	4,5
Local			Descrição	Fórmula	
			Largura 3,00 x Altura 1,50m	3*1,5	
1.2	02.004.0002-1	EMOP	BARRACA OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª, COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. Nº2005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES DE 5/8"x1/8" ATÉ 1.1/2"x1/8" QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 /2" OS LADOS DE 1/2" OS LADOS, DE 3/4" E DE 0500 LITROS 10MM ENCARGOS SOCIAIS ARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS X2,5MM2 AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 1/2" AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 3/4" RRAS DE 6,00M, DE 040MM 0M, DE 75MM 0M, DE 100MM EDONDA E PORTA GRELHA, DE (150X185X75)MM ACABAMENTO RESINADO PRETO, DE (100X86X38)MM RIMENTO DE 30CM MM DE DIAMETRO INT., 40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 300MM MM DE DIAMETRO INT., 40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 150MM OR METALICOS E BALAO PLASTICO E 3"x3"x5/64" O DE LATAO MACICO, CILINDRO DE LATAO TREFILADO, DE 30MM (55X45)CM ARGOS SOCIAIS R TETICOS (CRFS), DE (2,44X1,10)M E C/ESPES. DE 6MM HAS E ARRUELAS	m²	12
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 3m x Largura 4m	3,00 * 4,00	
1.3	02.002.0005-0	EMOP	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA O OU FOSCO QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m²	20
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 10,00 x Altura 2,00m	10 * 2	
1.4	02.015.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO /4" QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 DE 3,0M3/H OS LADOS, DE 3/4" E DE 1000 LITROS DE 1,00M, DE 0100MM ENCARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	UN	1
Local			Descrição	Fórmula	
			Ligação	1,00	
1.5	02.016.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR. 1/2" 750V, DE 16MM2 ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 1/2" /2"	UN	1
Local			Descrição	Fórmula	
			Ligação	1,00	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
1.6			Projetos Executivos		1
1.6.1	000339	SBC	PROJETO DE EDIFICACAO EM ESTRUTURA METALICA	m²	587,18
Local			Descrição	Fórmula	
			Quadra 28,70 x 18,03 + Arquibancada 16,68 x 4,18 = 517,46 + 69,72	517,46 + 69,72	
1.6.2	000505	SBC	PROJETO INSTALACOES AGUAS PLUVIAIS	m²	587,18
Local			Descrição	Fórmula	
			Quadra 28,70 x 18,03 + Arquibancada 16,68 x 4,18 = 517,46 + 69,72	517,46+69,72	
1.6.3	000412	SBC	PROJETO FUNDACOES ACIMA DE 400m2	m²	587,18
Local			Descrição	Fórmula	
			Quadra 28,70 x 18,03 + Arquibancada 16,68 x 4,18 = 517,46 + 69,72	517,46+69,72	
2			Locação de Obra		1
2.1	01.018.0002-0	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARC ACAA,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNEC IMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRU IR 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	135,18
Local			Descrição	Fórmula	
			Quadra 93,46 + Arquibancada 41,72	93,46+41,72	
3			Demolições e Retiradas		1
3.1	05.001.0024-0	EMOP	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS,INCLUSIVE E MPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO GOS SOCIAIS	m³	11,86
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 37,06 x Altura 1,60 x espessura 0,20m	11,86	
3.2	05.001.0147-0	EMOP	ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES GOS SOCIAIS	m²	496,8
Local			Descrição	Fórmula	
			Tubo e Tela Perímetro 82,30 x Altura 6,00m	82,8*6	
3.3	022098	SBC	DEMOLICAO PISO CONCRETO ATE 20cm COM MARTELETE ELETRICO	m³	38,41
Local			Descrição	Fórmula	
			Bases dos Pilares 1,20 x 0,60 x 0,15 + Cintamento 101,82 x 0,20 x 0,15 + Drenagem 48 x 0,30 x 0,15 + Piso da Quadra 25,90 x 15,50 x 0,05	3,89+12,29+2,16+20,07	
3.4	05.001.0172-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA GOS SOCIAIS	m³	80,21
Local			Descrição	Fórmula	
			Concreto Demolido=18,34 + Alvenaria Demolida=11,86 + Piso da Quadra=20,07 = Material Escavado Não utilizado no reaterro=11,60+Fator de empolamento 30% = 18,56	18,34+11,86+20,07+11,6+18,34	
3.5	04.014.0095-0	EMOP	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS GOS SOCIAIS ENTULHO OBRA,INCL.CARREGA.,TRANSP.E DESCAR.LOCAIS AUTORIZ.	UN	17
Local			Descrição	Fórmula	
			Concreto Demolido=18,34 + Alvenaria Demolida=11,86 + Piso da Quadra=20,07 = Material Escavado Não utilizado no reaterro=11,60+Fator de empolamento 30% = 18,56 tudo dividido por 5 m³	17	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
4			Infraestrutura		1
4.1	031009	SBC	MOBILIZACAO/RETIRADA DE EQUIPAMENTO/MOLDAGEM ESTACAS""IN LOCO""	UN	1
Local			Descrição	Fórmula	
			Sondagem e Estaqueamento	1	
4.2	01.002.0042-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO UIPAM.SONDAGEM ROTATIVA C/EQUIPAMENTO/EQUIPE OPERACAO	M	324
Local			Descrição	Fórmula	
			Considerando 90% dos Furos item 1.7.4 = 360*0,9	324	
4.3	01.002.0066-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA ,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	36
Local			Descrição	Fórmula	
			Considerando 90% dos Furos item 1.7.4 = 360*0,1	360*0,10	
4.4	10.003.0035-0	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 65T,INJECÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFOR ME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO 0MM A,CONFORME ABNT NBR 6122	M	360
Local			Descrição	Fórmula	
			Profundidade = 15m x 2 estacas x 12 blocos	15*2*12	
4.5	10.012.0155-0	EMOP	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	24
Local			Descrição	Fórmula	
			Considerando 1m por estaca	24*1	
4.6	03.001.0001-1	EMOP	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO GOS SOCIAIS	m³	119,4782
Local			Descrição	Fórmula	
			Blocos de Coroamento (1,20+0,6)x(0,60+0,60)x(0,40+0,05)x12 unid; Cintamento: (101,82+0,60)x(0,20+0,60)x(0,40+0,05)x1; Drenagem (48+0,60)x(0,30+0,6)x(1,50+0,05)x1; Caixa de Passagem: (0,50+0,60)*(0,50+0,60)*(0,60+0,05)x4unid.	1,8*1,2*0,45*12+102,42*0,8*0,45+48,6*0,9*1,55+1,1*1,1*0,65*4	
4.7	11.004.0029-0	EMOP	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4 VEZES,PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m²	101,136
Local			Descrição	Fórmula	
			Blocos: (1,20+0,60)x0,40x2x12unid.+Cintamento: 101,82 x 0,40 x 2; Caixa de Passagem: (0,50+0,50)x0,60x4	(1,2+0,6)*0,4*2*12+101,82*0,40*2+(0,50+0,50)*0,6*4	
4.8	11.004.0065-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRA DA 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	m²	101,136
Local			Descrição	Fórmula	
			Idem item 3,5	101,136	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
4.9	11.009.0013-0	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	353,43
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant.Kg/m	353,43	
			Perímetro101,820,20,41 Longitudinal102,0241408,08Kg		
			Transversal1,10,35100,25184,88Kg		
4.10	11.009.0014-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	537,68
Local			Descrição	Fórmula	
			CINTA 01 Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant.Kg/m	537,68	
			Perímetro101,820,20,41 Longitudinal102,0241408,08Kg		
			Transversal10,35100,25172,13Kg / Blocos de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant.Kg/mPeso 1,200,600,4012,001,00ferro de 1/2" Comprimento1,404,001,00 N° de Ferros0,701,106,001,00135,20Kg		
4.11	11.011.0029-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	KG	353,43
Local			Descrição	Fórmula	
			Idem item 3.7	353,43	
4.12	11.011.0030-1	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	KG	537,68
Local			Descrição	Fórmula	
			Idem item 3.8	537,68	
4.13	11.003.0001-1	EMOP	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE,P REPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	m³	1,45
Local			Descrição	Fórmula	
			Bloco de Coroamento Comprimento (m) Largura (m) Profundidade (m) Quant. 0 1,2 0,6 0,05 12 0 Volume: 0,43 m³ CINTA 01 Comprimento (m) Largura (m) Profundidade (m) Quant. 0 101,82 0,2 0,05 1 0 Volume: 1,02 m³	0,43+1,02	
4.14	01.001.0151-0	EMOP	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 100KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS TRANSPORTE PARA UMA DISTANCIA DE ATE 100KM	m³	11,6
Local			Descrição	Fórmula	
			Bloco de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,4012,00Volume:3,46m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,0812,00Volume:0,648m³ Bloca de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,3518,00Volume:14,175m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,1518,00Volume:6,075m³ Arranque Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 0,300,200,7018,00Volume:0,756m³ Cisterna Fundo Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 6,502,540,151,00Volume:2,4765m³ Cisterna Paredes Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 17,150,21,651Volume:5,6595m³ CINTA 01 Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 101,820,200,401,00Volume:8,15m³	3,45+8,15	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
4.15	11.001.0008-1	EMOP	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS NEIRO E ABNT NBR 16697 O DE JANEIRO	m³	11,6
Local			Descrição	Fórmula	
			Bloco de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,4012,00Volume:3,46m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,0812,00Volume:0,648m³ Bloca de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,3518,00Volume:14,175m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,1518,00Volume:6,075m³ Arranque Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 0,300,200,7018,00Volume:0,756m³ Cisterna Fundo Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 6,502,540,151,00Volume:2,4765m³ Cisterna Paredes Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 17,150,21,651Volume:5,6595m³ CINTA 01 Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 101,820,200,401,00Volume:8,15m³	3,45+8,15	
4.16	11.002.0013-1	EMOP	PREPARO DE CONCRETO, COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L, ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H, EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS GOS SOCIAIS	m³	11,6
Local			Descrição	Fórmula	
			Bloco de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,4012,00Volume:3,46m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,0812,00Volume:0,648m³ Bloca de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,3518,00Volume:14,175m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,1518,00Volume:6,075m³ Arranque Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 0,300,200,7018,00Volume:0,756m³ Cisterna Fundo Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 6,502,540,151,00Volume:2,4765m³ Cisterna Paredes Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 17,150,21,651Volume:5,6595m³ CINTA 01 Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 101,820,200,401,00Volume:8,15m³	3,45+8,15	
4.17	11.002.0043-1	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/ H NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m³	11,6
Local			Descrição	Fórmula	
			Bloco de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,4012,00Volume:3,46m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,200,600,0812,00Volume:0,648m³ Bloca de Coroamento Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,3518,00Volume:14,175m³ Tronco de Cone Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 1,501,500,1518,00Volume:6,075m³ Arranque Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 0,300,200,7018,00Volume:0,756m³ Cisterna Fundo Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 6,502,540,151,00Volume:2,4765m³ Cisterna Paredes Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 17,150,21,651Volume:5,6595m³ CINTA 01 Comprimento (m)Largura (m)Profundidade (m)Quant. 101,820,200,401,00Volume:8,15m³	3,45+8,15	
4.18	03.009.0002-1	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 15CM, COM MACO GOS SOCIAIS	m³	25,34
Local			Descrição	Fórmula	
			Volume de Escavação - Volume do concreto = 36,94-11,60	36,94-11,60	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
5			Superestrutura		1
5.1	11.016.0001-0	EMOP	ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DU AS OU MAIS AGUAS,COM TRELICAS,TERCAS,TIRANTES,ETC,SOBRE APOI OS DO MESMO MATERIAL(INCLUSIVE ESTES),PARA VAOS ATE 25,00M,C ONSIDERANDO AS PERDAS E UMA DEMA O DE PINTURA ANTIOXIDO,EXCLU SIVE COBERTURA E ACESSORIOS.FORNECIMENTO E MONTAGEM OMM 5MM OMM PADRAO,BORDAS UNIVERSAIS,PRECO DE USINA,C/ESPES. 12,5MM OS PRESSAO, CONST.NAVAIS, ACOS FUND.ACOS DESC.C/DIAM.4MM IS AIS , INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS OCIAIS BOZZI OU SIMILAR	KG	11696,45
Local			Descrição	Fórmula	
			Cobertura da Quadra Quantidade Kg/m ou kg/m² área Peso total	11.696,45	
			Chumbadores 1" x 500mm 48 3,97 95,28 Placas de Base 1/2" x 450 x 350mm 12 99,59 0,16 188,23 Colunas Perfil "I" 310 x 44,5Kg 72 44,5 3.204,00 Trelças em arco Perfil "U" 4"x 400mm 126,5 15,31 165,51 1.936,72 Trelças Perfil "U" 6"x 1500mm 32 67,1 2.147,20 Terças Perfil "UDC" 6" x 5,67 646,82 5,67 3.667,47 Contraventamento Barro Ø12,5mm 457,56 1,00 457,56		
5.2	16.005.0001-0	EMOP	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE GALVALUME,COM ESPESSURA APR OXIMADA DE 0,5MM,SOBREPOSICAO LATERAL DE UMA ONDA E LONGITUD INAL DE 0,20M,FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO,5/ 16"X250MM COM ROSCA,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO E CUMEEIRA.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS DE 1/4" X 400MM, COM VEDACAO MM	m²	777,54
Local			Descrição	Fórmula	
			ComprimentoLarguraÁreaÁrea Real Quadra28,7018,03517,46530,66 Arquibancada16,704,1869,8182,16 Tapamento Lateral65,762,00131,52 Oitão62,86110,38 Telhas translúcidas a descontinuar5,36-2,40-12,86-77,18	777,54	
5.3	16.006.0001-0	EMOP	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS EM FIBERGLASS,1,10X1,53M,SEM C UMEEIRA,FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO,5/16"X250MM,COM ROSCA,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL D E CORBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 1,10M DE LARG. X 1,53M DE COMPRIMENTO	m²	77,184
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 5,36m x x Largura 2,40m x quantidade	5,36*2,4*6	
5.4	16.005.0027-0	EMOP	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,7X500)MM.FOR NECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	M	16
Local			Descrição	Fórmula	
			RufoComprimentoQuant.Total Quadra2,00m4,008 Arquibancada2,00m4,008	8+8	
5.5	16.005.0018-0	EMOP	CALHA DE GALVALUME,0,30M,EM CHAPA DE ESPESSURA APROXIMADA DE 0,7MM E DESENVOLVIMENTO DE 1M.FORNECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS MM E DESENVOLVIMENTO DE 1,00M	M	57,4
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 28,7m x Quantidade 2un	28,7*2	
6			Fechamento e Acabamentos		1
6.1	12.003.0165-0	EMOP	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES C OM ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA,NO T RACO 1:1:8,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),COM VAOS OU ARESTAS, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL GOS SOCIAIS	m²	33,6
Local			Descrição	Fórmula	
			Arquibancada Comprimento 21m x Altura 1,60m	21*1,6	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
6.2	PJ 15.15.1500	SCO	REUPERACAO DO APOIO DE ALAMBRADO EM QUADRA POLIVALENTE COM PAVIMENTO RIGIDO, CONSIDERANDO-SE A SUBSTITUICAO DE 30 CM DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2" NA BASE, PINTURA, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO RIGIDO.	un	10
Local			Descrição	Fórmula	
			Considerando 10 pontos	10	
6.3	09.015.0200-0	EMOP	TELA DE ARAME GALVANIZADO,REVESTIDO COM PVC,FIO 12,MALHA LOS ANGULAR DE 7,5CM,FIXADA COM ARAME GALVANIZADO A ARMACAO TUBU LAR DE ACO GALVANIZADO (EXCLUSIVE ESTA),FORNECIMENTO E COLOC ACAO GOS SOCIAIS ALHA LOSANGULAR DE 75MM ARGOS SOCIAIS	m²	496,8
Local			Descrição	Fórmula	
			Perímetro 82,8 x ALtura 6m	82,8*6	
6.4	11.025.0012-0	EMOP	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENT O,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO NCARGOS SOCIAIS S SOCIAIS GOS SOCIAIS	m³	60,2175
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 25,90 x Largura 15,5m espessura 0,15m	401,45*0,15	
6.5	05.058.0020-0	EMOP	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PA RA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUS IVE PERDAS E TRANSPASSE GOS SOCIAIS	m²	401,45
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 25,90 x Largura 15,5m	25,9*15,5	
6.6	ET 40.05.0156	SCO	Tela de aco soldada Telcon Q-92 ou similar, com malha dupla de (15x15)cm, CA-60, com diametro de 4,2mm e 1,48Kg/m2. Fornecimento e colocacao.	m²	802,9
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 25,90 x Largura 15,5m x 2 un	401,45*2	
6.7	054310	SBC	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PEDRA BRITADA PARA DRENO	m³	30,075
Local			Descrição	Fórmula	
			área da quadra = 401,45 x espessura 0,075m	401*0,075	
6.8	013111	SBC	REGUA VIBRATORIA ELETRICA COMPRIMENTO 4.20m	H	24
Local			Descrição	Fórmula	
			Locação parao dia da concretagem	24	
6.9	11.015.0019-0	EMOP	GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA),INCLUSIVE PREPARO,LANCAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	m³	0,0945
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 0,45 x Largura 0,35 x Espessura 0,05 x Quantidade 12un	0,45*0,35*0,05*12	
6.10	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	33,6
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 21 x Altura 1,60	21*1,6	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
6.11	13.413.0010-0	EMOP	PISO DE PEDRA SAO TOME,MEDINDO 30X30CM,38X38CM,48X48CM OU 58 X58CM,COM 2CM DE ESPESSURA,ASSENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:2:2,COM ESPESSURA DE 3CM.FORNECIME NTO E COLOCACAO GOS SOCIAIS	m²	63,36
Local			Descrição	Fórmula	
			Arquibancada Comprimento 16 x Piso e Espelho 3,96	16*3,96	
6.12	TC 05.10.0150	SCO	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS DIVERSOS ENCOSTA ACIMA, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA.	t.dam	802,02
Local			Descrição	Fórmula	
			Material Área Altura Volume Peso Espec. Peso Total Concreto Magro 1,45 2,00 2,90 Concreto Estrutural 66,60 2,50 29,00 Argamassa de revestimento 67,20 1,18 2,00 2,35 Argamassa de assentamento 67,20 2,02 2,00 4,03 Alvenaria 67,20 13,44 1,10 14,78 Revestimento São Tomé 63,36 60,00 /m² 3,80 Piso em concreto 401,45 0,10 40,15 2,50 100,36 Estrutura Metálica 11,70 Telhas 804,40 0,005 4,02 7,85 31,57 Total 200,51 Distancia 4,00 Dam 802,02 T*dam	802,02	
7			Guarda - Corpo		1
7.1	00000080	Próprio	GUARDA CORPO EM MÓDULO DE 1,0X1,0M, COM MONTANTES E TUBOS HORIZONTAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø2 1/2" ESP= 3MM, E TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø2" NA HORIZONTAL, CONFORME PROJETO. MONTANTES FIXADOS EM PRISMAS DE CONCRETO (FCK= 20MPA) DE Ø15CM E ALTURA DE 25 CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	64
Local			Descrição	Fórmula	
			Perímetro da Praça = 64,00m	64	
8			Pintura		1
8.1	00000166	Próprio	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA NANOTHERMIC, E = 8 CM, APLICAÇÃO MANUAL	m	282,19
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento das faixas = 282,19	282,19	
8.2	00000164	Próprio	Pintura de quadra poliesportiva com tinta nanothermic, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. Cor a ser definida pelo projetista.	m²	401,45
Local			Descrição	Fórmula	
			25,90m de Comprimento x 15,50m de Largura	25,9*15,5	
8.3	17.018.0110-0	EMOP	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO ,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO GOS SOCIAIS ANCA OU COLORIDA, EM BALDES DE 18 LITROS COR BRANCA	m²	33,6
Local			Descrição	Fórmula	
			Alvenaria do Muro 21,00m de Comprimento x 1,60m de Altura	21,00*1,60	
8.4	100725	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	731,93
Local			Descrição	Fórmula	
			Perfil I dos Pilares = 1,11 x 6m x 12 un=79,92m²+Perfil U de 4" = 0,40x126,50x4,40=222,64+Perfil U de 6" = 0,50x16,00x5,50x2un=88,00m²+Perfil UDC 6"=0,50x646,82=323,41m²+Barra Redonda de 1/2"=0,04x457,56=17,96m²	79,92+222,64+88+323,41+17,96	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
9			Instalações de águas pluviais		1
9.1	15.004.0200-0	EMOP	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 150MM, INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS TA E BOLSA LISAS, DE 150MM NFRA, DE 150MM	M	24
Local			Descrição	Fórmula	
			4 descidas de 6m	4*6	
9.2	06.006.0010-0	EMOP	CAIXA DE VISITA, EXECUTADA COM CONEXOES CERAMICAS, COM DIAMETRO DE 150MM, INCLUSIVE BASE, CAIXA DE PROTECAO E TAMPA EM CONCRETO, CONFORME PADRAO CEDAE, PROFUNDIDADE ATÉ 1,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	UN	4
Local			Descrição	Fórmula	
			Uma caixa para cada descida	4	
9.3	06.015.0030-0	EMOP	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES DE 0,20M DE ESP., (0,30X0,90X0,90)M, P/AGUAS PLUVIAIS, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS (CM, C/CAIXILHO E GRELHA, CLASSE C-250, ABNT NBR 10160 GOS SOCIAIS	UN	4
Local			Descrição	Fórmula	
			Uma caixa para cada descida	4	
10			Acessórios para Jogos		1
10.1	104694	SINAPI	PERFURATRIZ DE COROA DIAMANTADA PARA CONCRETO, DIÂMETRO ATÉ 250 MM, MOTOR ELÉTRICO 220 V, POTÊNCIA 2.500 W - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	8
Local			Descrição	Fórmula	
			diária da perfuratriz para execução dos furos	8	
10.2	18.200.0005-0	EMOP	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	PAR	1
Local			Descrição	Fórmula	
			1 par	1	
10.3	18.200.0002-0	EMOP	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS.FORNECIMENTO S E BUCHAS - (PAR)	PAR	1
Local			Descrição	Fórmula	
			1 par	1	
10.4	18.200.0003-0	EMOP	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	UN	1
Local			Descrição	Fórmula	
			1 unidade	1	
11			Instalações Elétricas		1
11.1	21.004.0100-0	EMOP	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, DE 10,00 A 12,00M AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	UN	2
Local			Descrição	Fórmula	
			Retirada de 2 postes de concreto	2	
11.2	04.006.0020-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA GOS SOCIAIS	T	3,17925
Local			Descrição	Fórmula	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
			Comprimento de 9m diâmetro de 0,30m x 2 postes	9*3,14*0,09/4*2*2,5	
11.3	00000035	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO DE 100MM DE Ø NA BASE E 60MM DE Ø NO TOPO, COM 6M DE ALTURA LIVRE , COM 4 BRAÇOS DE 30CM DE COMP. E Ø 48MM E COM INCLINAÇÃO CADA UM DE 105° PROJETADO.	un	2
Local			Descrição	Fórmula	
			Assentamento de 2 postes conforme projeto específico	2	
11.4	ST 65.15.0100	SCO	ASSENTAMENTO DE POSTE DE AÇO, DIAMETRO MAIOR QUE 4", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDACAO E RECOMPOSICAO DO PISO.	un	2
Local			Descrição	Fórmula	
			Conforme item 11.4	2	
11.5	21.009.0010-0	EMOP	PINTURA DE POSTE RETO DE AÇO,DE 3,50 A 6,00M,COM DUAS DEMAS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES,DE SECAGEM RAPIDA,NA COR ALUMINIO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	UN	2
Local			Descrição	Fórmula	
			Conforme item 11.4	2	
11.6	00000269	Próprio	Caixa de Passagem em Alvenaria 30x30cm	un	4
Local			Descrição	Fórmula	
				4	
11.7	03.001.0098-0	EMOP	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,PARA LIGACAO DE ELETRICA GOS SOCIAIS	M	41
Local			Descrição	Fórmula	
			22 + 7 + 12 comprimeto	22+7+12	
11.8	IT 25.10.0056	SCO	ELETRODUTO ESPIRAL FLEXIVEL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, TIPO KANALEX OU SIMILAR, DIAMETRO DE 32MM (1 1/4"), COM ARAME-GUIA GALVANIZADO REVESTIDO EM PVC, INCLUSIVE EMENDAS E TAMPONAMENTO. FORNECIMENTO.	m	41
Local			Descrição	Fórmula	
			idem item 11.7	41	
11.9	00000037	Próprio	FITA DE SINALIZACAO SUBTERRANEA PARA REDE ELETRICA, EM POLIETILENO, L = *75* MM, COR LARANJA E TEXTO ALERTA EM PRETO (REDE ELETRICA ABAIXO) . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	41
Local			Descrição	Fórmula	
			idem 11.7	41	
11.10	IT 25.04.0056	SCO	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, DIAMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	m	103
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 4 x 20 + 5 + 5 + 5 + 8 =	4*20+5+5+5+8	
11.11	058084	SBC	CAIXA PASSAGEM 4x2""	UN	13
Local			Descrição	Fórmula	
			Conforme Projeto específico	13	
11.12	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	144
Local			Descrição	Fórmula	
			Comprimento 3 x (22+7+12+7)m	144	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
11.13	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	309
Local			Descrição	Fórmula	
			comprimento- 3 x (8+10+10+5+10+10+5+10+10+5+10+10)	309	
11.14	21.026.0020-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X2,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO	M	18
Local			Descrição	Fórmula	
			Poste de 6m - Cabo com 9m de comprimento x 2 postes	9*2	
11.15	IP 15.45.0400	SCO	CABO MULTIPLO EM POSTE RETO OU CURVO; BRACO RETO OU CURVO OU BASE MULTIPLA; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS CABOS. COLOCAÇÃO.	m	18
Local			Descrição	Fórmula	
			Poste de 6m - Altura do cabo 9m x 2 postas	9*2	
11.16	21.028.0060-0	EMOP	CONECTOR TIPO CUNHA,EM LIGA DE COBRE ESTANHADO,PARA A FIXACA O DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE,POR EFEITO DE MOLA.MODE LO N°1,PADRAO RIOLUZ,TIPO G.FORNECIMENTO E INSTALACAO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS EMOVIVEIS TIPO G	UN	12
Local			Descrição	Fórmula	
			3 conectores por caixa	12	
11.17	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4
Local			Descrição	Fórmula	
			uma por caixa	4	
11.18	15.007.0410-0	EMOP	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAG NETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FA SE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS TRO,SEM DISP.P/CHAVE GERAL,P/ATE 12 DISJUNTORES	UN	1
Local			Descrição	Fórmula	
			conforme projeto	1	
11.19	21.030.0090-0	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR DE 20A.FORNECIMENTO	UN	1
Local			Descrição	Fórmula	
			conforme projeto	1	
11.20	00000161	Próprio	PROJETOR DE 107W, 90°, 13.918 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 100 A 240V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09, CORPO EM ALUMÍNIO EXTRUDADO, FATOR DE POTENCIA >0,92, PROTEÇÃO ELÉTRICA DA LUMINÁRIA CLASE I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	12
Local			Descrição	Fórmula	
			Conforme projeto	12	
11.21	00000160	Próprio	LUMINÁRIA DE 100 W, 16.757 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 120 A 277V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09 SEM VIDRO, CORPO :ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, FATOR DE POTENCIA >0,93, ABERTURA DE FACHO: RSM ÓPTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FIXAÇÃO EM TUBO DE Ø 48,3MM A Ø 60,3MM, TEMPERATURA DE USO: -5°C A +50°C. TOMADA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, INCLUSIVE COM RELÉ FOTOELÉTRICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	8
Local			Descrição	Fórmula	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
			conforme projeto	8	
11.22	15.011.0015-0	EMOP	ENTRADA ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO ENEL, MEDICAO DIRETA, REDE A EREA, 10KVA E 24KVA, TRIFASICA, INCL. CAIXA POLIMERICA P/MEDICAO DIRETA POLIFASICA E CAIXA POLIMERICA P/DUSJUNTOR POLIFASICO (ATE 100A) INTERNA, POLICARBONATO TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA INSPECAO, HASTE E CONECTOR ATERRAMENTO, MAT. NECES. EXCL. POSTE, DI SJUNTOR E CONDUTORES (ENTR. SAIDA, ATERRAMENTO E CONECTORES) ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 3/4" DES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 2" " DAMENTE 120MM E COM COMPRIMENTO DE 3,00M MPA TRANSP. P/ENTR. ENERGIA INDIV., PADRAO CONC. ENERGIA ELET. DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO LIGHT ERIOR APROX. DE 23CM E ALTURA APROX. DE 25CM, COM TAMPA	UN	1
Local			Descrição	Fórmula	
			Conforme Projeto	1	
12			Andaimes		1
12.1	05.006.0001-1	EMOP	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES PATAS, C/ESCADA DE ACESSO E GUARDA-CORPO, EXCL. PISO E TRANSP.	M2XMES	952,84
Local			Descrição	Fórmula	
			Maior fachada = 28,7m x altura - 8,30m x tempo de 4 meses	28,7*8,3*4	
12.2	04.020.0122-0	EMOP	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	2382,1
Local			Descrição	Fórmula	
			Quantidade de andaime = 238,21 x distância de 10 Km até a locadora na Jupiaba	238,21*10	
12.3	04.021.0010-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DOS SOCIAIS	m²	238,21
Local			Descrição	Fórmula	
			Quantidade = 28,7m de fachada x altura de 8,30m = 238,21m²	28,7*8,3	
12.4	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	m²	25,83
Local			Descrição	Fórmula	
			Maior fachada - 28,7m x Largura de 0,90m	28,7*0,9	
12.5	05.008.0001-0	EMOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA DOS SOCIAIS	m²	587,18
Local			Descrição	Fórmula	
			Quadra = Comprimento 28,7m x Largura 18,03 + Arquibancada 16,68 x 4,18m	517,46+69,72	
12.6	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA DOS SOCIAIS	m²	338,29
Local			Descrição	Fórmula	
			Quadra 28,7 x 18,03 x 8,30m de Altura + Arquibancada 16,68 x 4,18 x 6m de altura	238,21+100,08	

Obra
PLCCRQFMF



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
13			Limpeza de Obra com Implementação de Unidade de Resíduos com Anel de Concreto e Lavagem de Canteiro de Obra		1
13.1	00000026	Próprio	LIMPEZA DIÁRIA DO CANTEIRO DE OBRA, INCLUINDO 3 RECIPIENTES PARA DESCARTE DE RESÍDUOS IDENTIFICADOS COMO ORGÂNICOS, PLÁSTICO E VIDRO E MATERIAIS EM GERAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL.	m²	587,18
Local			Descrição	Fórmula	
			Conforme Projeto	587,18	
13.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	m²	587,18
Local			Descrição	Fórmula	
			Conforme Projeto	587,18	
14			Administração Local	UR	1

Documento assinado digitalmente



CRISTIANO AUGUSTO MANHAES SILVEIRA
Data: 27/01/2026 10:21:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Elaboração do Quantitativo

Documento assinado digitalmente



JOAO PEDRO PEIXOTO REIS
Data: 27/01/2026 10:38:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Elaboração do Quantitativo de Elétrica



Quadro de Equipamentos

Apresentam-se no anexo as fichas esquemáticas com características técnicas, geométricas e econômicas dos equipamentos mais frequentemente utilizados em construção civil em obras públicas.

- Marreta de aço;
- Ponteiro;
- Caminhão basculante. no toco 8m³;
- Trator esteiras c/ lâmina 1290kg;
- Enxada;
- Pá;
- Martelo Tipo Unha 25”;
- Serrote de aço 18”;
- Escada Extensível de madeira;
- Cavadeira articulada com 2 cabos;
- Desempenadeira de aço lisa/dentada;
- Picareta de aço;
- Fio de Prumo;
- Trena;
- Betoneira;
- Vibrador por imersão elétrico;
- Serra circular;
- Mangueira cristal para nível;
- Talhadeira de aço;
- Cortador de vergalhão;
- Serra Mármore;
- Bandeja;
- Rolo espuma amarela de 9cm;
- Trincha 1 ½ com cerdas gris;
- Espátula de 7cm;
- Chave de fenda;
- Instrumentos de medição;
- Alicates / chave ajustável;
- Escova de aço;
- Furadeira de Impacto;
- Pistola de alta pressão para pintura de acabamento;
- Lixadeira de cinta;
- Serra tico tico;
- Esmerilhadeira;
- Multicortadora;
- Moto Esperil;
- Transformador de solda ou inversora de solda;
- Máscara de solda;
- Tesoura Faca;
- Torno de bancada;



- Grampo;
- Conectores;
- Terminais de Cobre;
- Picadeiras de solda;
- Pistolas de Corte;
- Eletrodos;
 - De Carvão
 - De Tungstênio
 - Para aço carbono
 - Para aço inoxidável
 - Para ligas de níquel
 - Para revestimentos duros
 - Para ferro fundido
 - Para não ferroso
- Limpadores de bicos;
- Mangueiras de solda;
- Válvulas de retenção;
- Manômetros
- Carrinhos de solda
- Fluxômetro;
- Anti-Respingo;
- Reveladores de trincas;
- Maçarico Profissional;
- Bicos para maçarico;
- Arames e varetas;
 - Para aço inoxidável
 - Para ligas de níquel
 - Para revestimentos duros
 - Para ferro fundido
 - Para alumínio e suas ligas
 - Para cobre e suas ligas
 - Para aço carbono e baixa liga
- Fluxo;
- Reguladores de Pressão
 - Para acetileno
 - Para argônio
 - Para nitrogênio
 - Para oxigênio



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

- Extensão de solda;
- Equipamentos de solda;
- Transformadores para soldagem;
- Ratificadores de Corrente;



Documento assinado digitalmente

CAROLINA CRISTINA DE LIMA BARBOSA

Data: 16/10/2025 09:31:25-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil - SUPJ.ASSOR
Matr.:33217



PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA

Contratação de empresa especializada para construção de cobertura da quadra poliesportiva na Praça do Morro da Fortaleza.

1. Parcela de Maior Relevância:

- Execução de estrutura metálica para cobertura de galpão em arco.

Claudia Pereira Curcino
Assessoria Técnica de Urbanização
Matr.: 26124

Elisabeth Magalhães de Brito Sório
Secretária de Urbanização, Parques e Jardins
Matr.: 27937



DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I. ONERADO – ATÉ R\$ 150.000,00 A 1.500.000,00

ITENS		SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	0,045
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		S+G	0,0100
TAXA DE RISCO		R	0,0095
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	0,0120
TAXA DE LUCRO		L	0,0600
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%
	ISS (legislação municipal)		5,00%
	CPRB (INSS)		
BDI RESULTANTE			25%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \quad \text{<-- Fórmula do BDI}$$

AC = Taxa de **ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**

S = Taxa de **SEGURO**

R = Taxa de **RISCOS**

G = Taxa de **GARANTIA**

DF = Taxa de **DESPESAS FINANCEIRAS**

L = Taxa de **LUCRO/REMUNERAÇÃO**

I = Taxa de incidência de **IMPOSTOS** (PIS, CONFINS E ISS)

B.D.I.

-- >

25%

A obtenção do BDI referencial que será utilizado no orçamento-base da licitação pode ocorrer mediante a utilização das faixas de referência constantes no Boletim Mensal de Custo 13ª edição - Setembro de 2024. Onde o ISS praticado no município é de 5% de acordo com a Lei Municipal 262/1984.



Documento assinado digitalmente
CAROLINA CRISTINA DE LIMA BARBOSA
Data: 16/10/2025 09:31:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Cristina Barbosa
Eng^a. Civil - SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217
Elaboração do Orçamento



ANEXO III

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS UNITÁRIOS

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.



Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			Serviços Preliminares		1		53.262,37	53.262,37
1.1	02.020.0002-0	EMOP	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, COMSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL	m²	4,5	280,44	350,55	1.577,47
1.2	02.004.0002-1	EMOP	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3", COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. Nº2005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES DE 5/8"x1/8" ATÉ 1.1/2"x1/8" QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 /2" OS LADOS DE 1/2" OS LADOS, DE 3/4" E DE 0500 LITROS 10MM ENCARGOS SOCIAIS ARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS X2,5MM2 AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 1/2" AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 3/4" RRAS DE 6,00M, DE 040MM ØM, DE 75MM ØM, DE 100MM ØDONDA E PORTA GRELHA, DE (150X185X75)MM ACABAMENTO RESINADO PRETO, DE (100X86X38)MM RIMENTO DE 30CM ØM DE DIAMETRO INT., 40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 300MM ØM DE DIAMETRO INT., 40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 150MM ØR METALICOS E BALAO PLASTICO E 3"x3"x5/64" Ø DE LATAO MACICO, CILINDRO DE LATAO TREFILADO, DE 30MM (55X45)CM ARGOS SOCIAIS R TETICOS (CRFS), DE (2,44X1,10)M E C/ESPES. DE 6MM HAS E ARRUELAS	m²	12	593,48	741,85	8.902,20
1.3	02.002.0005-0	EMOP	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA OU FOSCO QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m²	20	42,16	52,70	1.054,00
1.4	02.015.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO Ø4" QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 DE 3,0M3/H OS LADOS, DE 3/4" E DE 1000 LITROS DE 1,00M, DE Ø100MM ENCARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	UN	1	4.893,99	6.117,48	6.117,48
1.5	02.016.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR. 1/2" 750V, DE 16MM2 ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 1/2" /2"	UN	1	2.596,70	3.245,87	3.245,87
1.6			Projetos Executivos		1		32.365,35	32.365,35
1.6.1	000339	SBC	PROJETO DE EDIFICACAO EM ESTRUTURA METALICA	m²	587,18	16,80	21,00	12.330,78
1.6.2	000505	SBC	PROJETO INSTALACOES AGUAS PLUVIAIS	m²	587,18	9,45	11,81	6.934,59
1.6.3	000412	SBC	PROJETO FUNDACOES ACIMA DE 400m2	m²	587,18	17,85	22,31	13.099,98
2			Locação de Obra		1		4.671,82	4.671,82
2.1	01.018.0002-0	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	135,18	27,65	34,56	4.671,82
3			Demolições e Retiradas		1		38.385,17	38.385,17
3.1	05.001.0024-0	EMOP	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO GOS SOCIAIS	m³	11,86	137,35	171,68	2.036,12
3.2	05.001.0147-0	EMOP	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTOES GOS SOCIAIS	m²	496,8	21,93	27,41	13.617,28
3.3	022098	SBC	DEMOLICAO PISO CONCRETO ATÉ 20cm COM MARTELETE ELETRICO	m³	38,41	232,74	290,92	11.174,23
3.4	05.001.0172-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA GOS SOCIAIS	m³	80,21	36,19	45,23	3.627,89
3.5	04.014.0095-0	EMOP	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO, CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS GOS SOCIAIS ENTULHO OBRA, INCL. CARREGA., TRANSP. E DESCAR. LOCAIS AUTORIZ.	UN	17	373,16	466,45	7.929,65
4			Infraestrutura		1		276.572,78	276.572,78
4.1	031009	SBC	MOBILIZACAO/RETIRADA DE EQUIPAMENTO/MOLDAGEM ESTACAS "IN LOCO"	UN	1	11.631,77	14.539,71	14.539,71
4.2	01.002.0042-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO UIPAM. SONDAGEM ROTATIVA C/EQUIPAMENTO/EQUIPE OPERACAO	M	324	249,25	311,56	100.945,44

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.



Orçamento Sintético								
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
4.3	01.002.0066-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERACAO DE ROCHA ,DIAMETRO 8",VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	36	362,54	453,17	16.314,12
4.4	10.003.0035-0	EMOP	ESTACA RAZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 65T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO 0MM A, CONFORME ABNT NBR 6122	M	360	190,39	237,98	85.672,80
4.5	10.012.0155-0	EMOP	ARRASAMENTO DE ESTACA RAZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	24	295,34	369,17	8.860,08
4.6	03.001.0001-1	EMOP	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO GOS SOCIAIS	m³	119,4782	74,59	93,23	11.138,95
4.7	11.004.0029-0	EMOP	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4 VEZES, PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m²	101,136	41,66	52,07	5.266,15
4.8	11.004.0065-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRA DA 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	m²	101,136	45,65	57,06	5.770,82
4.9	11.009.0013-0	EMOP	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	353,43	7,51	9,38	3.315,17
4.10	11.009.0014-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	537,68	7,58	9,47	5.091,82
4.11	11.011.0029-0	EMOP	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	KG	353,43	6,27	7,83	2.767,35
4.12	11.011.0030-1	EMOP	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	KG	537,68	5,48	6,85	3.683,10
4.13	11.003.0001-1	EMOP	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, P REPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	1,45	616,36	770,45	1.117,15
4.14	01.001.0151-0	EMOP	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 100KM, ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS TRANSPORTE PARA UMA DISTANCIA DE ATÉ 100KM	m³	11,6	33,80	42,25	490,10
4.15	11.001.0008-1	EMOP	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS NEIRO E ABNT NBR 16697 O DE JANEIRO	m³	11,6	449,70	562,12	6.520,59
4.16	11.002.0013-1	EMOP	PREPARO DE CONCRETO, COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L, ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M³/H, EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS GOS SOCIAIS	m³	11,6	104,63	130,78	1.517,04
4.17	11.002.0043-1	EMOP	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M³/H NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m³	11,6	111,52	139,40	1.617,04
4.18	03.009.0002-1	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 15CM, COM MACOS GOS SOCIAIS	m³	25,34	61,42	76,77	1.945,35
5			Superestrutura		1		427.880,88	427.880,88
5.1	11.016.0001-0	EMOP	ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DUAS OU MAIS AGUAS, COM TRELICAS, TERCAS, TIRANTES, ETC, SOBRE APOIOS DO MESMO MATERIAL (INCLUSIVE ESTES), PARA VAOS ATÉ 25,00M, CONSIDERANDO AS PERDAS E UMA DEMAO DE PINTURA ANTIOXIDO, EXCLUSIVE COBERTURA E ACESSORIOS.FORNECIMENTO E MONTAGEM 0MM 5MM 0MM PADRAO.BORDAS UNIVERSAIS, PREÇO DE USINA, C/ESPES. 12,5MM OS PRESSAO, CONST.NAVAIS, ACOS FUND.ACOS DESC.C/DIAM.4MM IS AIS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS OCIAIS BOZZI OU SIMILAR	KG	11696,45	21,76	27,20	318.143,44
5.2	16.005.0001-0	EMOP	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE GALVALUME, COM ESPESSURA APROXIMADA DE 0,5MM, SOBREPOSICAO LATERAL DE UMA ONDA E LONGITUDINAL DE 0,20M, FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO, 5/ 16"x250MM COM ROSCA, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO E CUMEEIRA, MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS DE 1/4" X 400MM, COM VEDACAO MM	m²	777,54	74,75	93,43	72.645,56

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
5.3	16.006.0001-0	EMOP	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS EM FIBERGLASS,1,10X1,53M,SEM C UMEIRA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO,5/16"X25 0MM,COM ROSCA,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL D E CORBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 1,10M DE LARG. X 1,53M DE COMPRIMENTO	m²	77,184	197,15	246,43	19.020,45
5.4	16.005.0027-0	EMOP	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,7X500)MM.FOR NECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	M	16	144,60	180,75	2.892,00
5.5	16.005.0018-0	EMOP	CALHA DE GALVALUME,0,30M,EM CHAPA DE ESPESSURA APROXIMADA DE 0,7MM E DESENVOLVIMENTO DE 1M.FORNECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS MM E DESENVOLVIMENTO DE 1,00M	M	57,4	211,56	264,45	15.179,43
6			Fechamento e Acabamentos		1		192.395,64	192.395,64
6.1	12.003.0165-0	EMOP	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES C OM ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA,NO T RACO 1:1,8,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),COM VAOS OU ARESTAS, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL GOS SOCIAIS	m²	33,6	174,80	218,50	7.341,60
6.2	PJ 15.15.1500	SCO	REUPERAÇÃO DO APOIO DE ALAMBRADO EM QUADRA POLIVALENTE COM PAVIMENTO RIGIDO, CONSIDERANDO-SE A SUBSTITUIÇÃO DE 30 CM DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2" NA BASE, PINTURA, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO RIGIDO.	un	10	153,00	191,25	1.912,50
6.3	09.015.0200-0	EMOP	TELA DE ARAME GALVANIZADO,REVESTIDO COM PVC,FIO 12,MALHA LOS ANGULAR DE 7,5CM,FIXADA COM ARAME GALVANIZADO A ARMACAO TUBU LAR DE ACO GALVANIZADO (EXCLUSIVE ESTA).FORNECIMENTO E COLOC ACO GOS SOCIAIS ALHA LOSANGULAR DE 75MM ARGOS SOCIAIS	m²	496,8	66,49	83,11	41.289,04
6.4	11.025.0012-0	EMOP	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENT O,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO NCARGOS SOCIAIS S SOCIAIS GOS SOCIAIS	m³	60,2175	754,67	943,33	56.804,97
6.5	05.058.0020-0	EMOP	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PA RA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUS IVE PERDAS E TRANSPASSE GOS SOCIAIS	m²	401,45	1,91	2,38	955,45
6.6	ET 40.05.0156	SCO	Tela de aço soldada Telcon Q-92 ou similar, com malha dupla de (15x15)cm, CA- 60, com diametro de 4,2mm e 1,48Kg/m2. Forneimento e colocacao.	m²	802,9	11,63	14,53	11.666,13
6.7	054310	SBC	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PEDRA BRITADA PARA DRENO	m³	30,075	184,01	230,01	6.917,55
6.8	013111	SBC	REGUA VIBRATORIA ELETRICA COMPRIMENTO 4.20m	H	24	38,46	48,07	1.153,68
6.9	11.015.0019-0	EMOP	GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA),INCLUSIVE PREPARO,LANCAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	m³	0,0945	3.928,40	4.910,50	464,04
6.10	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	33,6	42,09	52,61	1.767,69
6.11	13.413.0010-0	EMOP	PISO DE PEDRA SAO TOME,MEDINDO 30X30CM,38X38CM,48X48CM OU 58 X58CM,COM 2CM DE ESPESSURA,ASSENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:2:2,COM ESPESSURA DE 3CM.FORNECIME NTO E COLOCACAO GOS SOCIAIS	m²	63,36	249,60	312,00	19.768,32
6.12	TC 05.10.0150	SCO	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS DIVERSOS ENCOSTA ACIMA, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA.	t.dam	802,02	42,25	52,81	42.354,67
7			Guarda - Corpo		1		83.566,72	83.566,72
7.1	00000080	Próprio	GUARDA CORPO EM MÓDULO DE 1,0X1,0M, COM MONTANTES E TUBOS HORIZONTAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø2 1/2" ESP= 3MM, E TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø2" NA HORIZONTAL, CONFORME PROJETO. MONTANTES FIXADOS EM PRISMAS DE CONCRETO (FCK= 20MPA) DE Ø15CM E ALTURA DE 25 CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	64	1.044,59	1.305,73	83.566,72
8			Pintura		1		108.694,59	108.694,59
8.1	00000166	Próprio	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA NANOTHERMIC, E = 8 CM, APLICAÇÃO MANUAL	m	282,19	14,52	18,15	5.121,74
8.2	00000164	Próprio	Pintura de quadra poliesportiva com tinta nanothermic, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. Cor a ser definida pelo projetista.	m²	401,45	140,94	176,17	70.723,44
8.3	17.018.0110-0	EMOP	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLA SSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO ,UMA DEMA O DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO GOS SOCIAIS ANCA OU COLORIDA, EM BALDES DE 18 LITROS COR BRANCA	m²	33,6	21,10	26,37	886,03
8.4	100725	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	731,93	34,94	43,67	31.963,38

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ

Bancos

SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro

SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro

EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro

SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
9			Instalações de águas pluviais		1		13.285,04	13.285,04
9.1	15.004.0200-0	EMOP	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 150MM, INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS TA E BOLSA LISAS, DE 150MM NFRA, DE 150MM	M	24	184,56	230,70	5.536,80
9.2	06.006.0010-0	EMOP	CAIXA DE VISITA, EXECUTADA COM CONEXOES CERAMICAS, COM DIAMETRO DE 150MM, INCLUSIVE BASE, CAIXA DE PROTECAO E TAMPA EM CONCRETO, CONFORME PADRAO CEDA E, PROFUNDIDADE ATÉ 1,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	UN	4	407,25	509,06	2.036,24
9.3	06.015.0030-0	EMOP	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES DE 0,20M DE ESP., (0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS (CM,C/CAIXILHO E GRELHA, CLASSE C-250, ABNT NBR 10160 GOS SOCIAIS	UN	4	1.142,40	1.428,00	5.712,00
10			Acessórios para Jogos		1		1.650,50	1.650,50
10.1	104694	SINAPI	PERFURATRIZ DE COROA DIAMANTADA PARA CONCRETO, DIÂMETRO ATÉ 250 MM, MOTOR ELÉTRICO 220 V, POTÊNCIA 2.500 W - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023	H	8	2,47	3,08	24,64
10.2	18.200.0005-0	EMOP	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	PAR	1	125,47	156,83	156,83
10.3	18.200.0002-0	EMOP	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS.FORNECIMENTO S E BUCHAS - (PAR)	PAR	1	958,93	1.198,66	1.198,66
10.4	18.200.0003-0	EMOP	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	UN	1	216,30	270,37	270,37
11			Instalações Elétricas		1		44.750,63	44.750,63
11.1	21.004.0100-0	EMOP	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, DE 10,00 A 12,00M AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	UN	2	188,07	235,08	470,16
11.2	04.006.0020-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA GOS SOCIAIS	T	3,17925	288,43	360,53	1.146,21
11.3	00000035	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO DE 100MM DE Ø NA BASE E 60MM DE Ø NO TOPO, COM 6M DE ALTURA LIVRE, COM 4 BRAÇOS DE 30CM DE COMP. E Ø 48MM E COM INCLINAÇÃO CADA UM DE 105º PROJETADO.	un	2	1.939,21	2.424,01	4.848,02
11.4	ST 65.15.0100	SCO	ASSENTAMENTO DE POSTE DE AÇO, DIÂMETRO MAIOR QUE 4", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDACAO E RECOMPOSICAO DO PISO.	un	2	369,87	462,33	924,66
11.5	21.009.0010-0	EMOP	PINTURA DE POSTE RETO DE ACO, DE 3,50 A 6,00M, COM DUAS DEMAS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS TEMPERIES, DE SECAGEM RAPIDA, NA COR ALUMINIO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	UN	2	49,21	61,51	123,02
11.6	00000269	Próprio	Caixa de Passagem em Alvenaria 30x30cm	un	4	351,95	439,93	1.759,72
11.7	03.001.0098-0	EMOP	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PARA LIGACAO DE ELETRICA GOS SOCIAIS	M	41	10,96	13,70	561,70
11.8	IT 25.10.0056	SCO	ELETRODUTO ESPIRAL FLEXIVEL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, TIPO KANALEX OU SIMILAR, DIÂMETRO DE 32MM (1 1/4"), COM ARAME-GUIA GALVANIZADO REVESTIDO EM PVC, INCLUSIVE EMENDAS E TAMPONAMENTO. FORNECIMENTO.	m	41	4,66	5,82	238,62
11.9	00000037	Próprio	FITA DE SINALIZACAO SUBTERRANEA PARA REDE ELETRICA, EM POLIETILENO, L = 75" MM, COR LARANJA E TEXTO ALERTA EM PRETO (REDE ELETRICA ABAIXO). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	41	1,55	1,93	79,13
11.10	IT 25.04.0056	SCO	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, DIÂMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	m	103	13,45	16,81	1.731,43
11.11	058084	SBC	CAIXA PASSAGEM 4x2"	UN	13	178,44	223,05	2.899,65
11.12	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023	M	144	18,06	22,57	3.250,08
11.13	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023	M	309	11,40	14,25	4.403,25
11.14	21.026.0020-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V, SECAO DE 3X2,5MM², PVC/70°C.FORNECIMENTO	M	18	7,44	9,30	167,40
11.15	IP 15.45.0400	SCO	CABO MULTIPLO EM POSTE RETO OU CURVO; BRACO RETO OU CURVO OU BASE MULTIPLA; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS CABOS. COLOCAÇÃO.	m	18	7,44	9,30	167,40
11.16	21.028.0060-0	EMOP	CONECTOR TIPO CUNHA, EM LIGA DE COBRE ESTANHADO, PARA A FIXACAO DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE, POR EFEITO DE MOLDA. MODELO Nº1, PADRAO RIOLUZ, TIPO G.FORNECIMENTO E INSTALACAO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS E MOVIVEIS TIPO G	UN	12	23,84	29,80	357,60
11.17	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 08/2023	UN	4	116,18	145,22	580,88

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
11.18	15.007.0410-0	EMOP	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO ARGOS SOCIAIS TRO, SEM DISP. P/CHAVE GERAL, P/ATE 12 DISJUNTORES	UN	1	176,11	220,13	220,13
11.19	21.030.0090-0	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR DE 20A. FORNECIMENTO	UN	1	27,61	34,51	34,51
11.20	00000161	Próprio	PROJETOR DE 107W, 90°, 13.918 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 100 A 240V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09 SEM CORPO EM ALUMÍNIO EXTRUDADO, FATOR DE POTÊNCIA >0,92, PROTEÇÃO ELÉTRICA DA LUMINÁRIA CLASSE I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	12	870,17	1.087,71	13.052,52
11.21	00000160	Próprio	LUMINÁRIA DE 100 W, 16.757 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 120 A 277V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09 SEM VIDRO, CORPO: ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, FATOR DE POTÊNCIA >0,93, ABERTURA DE FACHO: RSM ÓPTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FIXAÇÃO EM TUBO DE Ø 48,3MM A Ø 60,3MM, TEMPERATURA DE USO: -5°C A +50°C. TOMADA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, INCLUSIVE COM RELÉ FOTOELÉTRICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	8	721,05	901,31	7.210,48
11.22	15.011.0015-0	EMOP	ENTRADA ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE ÁREA, 10KVA E 24KVA, TRIFÁSICA, INCL. CAIXA POLIMÉRICA P/MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA P/DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATE 100A) INTERNA, POLICARBONATO TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR ATERRAMENTO, MAT. NECES. EXCL. POSTE, DISJUNTOR E CONDUTORES (ENTR. SAÍDA, ATERRAMENTO E CONECTORES) ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 3/4" DES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 2" " DÁDENTE 120MM E COM COMPRIMENTO DE 3,00M MPA TRANSP. P/ENTR. ENERGIA INDIV., PADRÃO CONC. ENERGIA ELET. DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO LIGHT ERIOR APROX. DE 23CM E ALTURA APROX. DE 25CM, COM TAMPA	UN	1	419,25	524,06	524,06
12			Andaimes		1		54.130,15	54.130,15
12.1	05.006.0001-1	EMOP	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES PATAS, C/ESCADA DE ACESSO E GUARDA-CORPO, EXCL. PISO E TRANSP.	M2XMES	952,84	38,90	48,62	46.327,08
12.2	04.020.0122-0	EMOP	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	2382,1	0,20	0,25	595,52
12.3	04.021.0010-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL GOS SOCIAIS	m²	238,21	1,06	1,32	314,43
12.4	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	m²	25,83	4,75	5,93	153,17
12.5	05.008.0001-0	EMOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA GOS SOCIAIS	m²	587,18	8,77	10,96	6.435,49
12.6	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA GOS SOCIAIS	m²	338,29	0,72	0,90	304,46

Arquivo - SUPJ.ORD: PLCCRQFMF
Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza
Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Bancos

SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro

SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro

EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro

SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético								
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
13			Limpeza de Obra com Implementação de Unidade de Resíduos com Anel de Concreto e Lavagem de Canteiro de Obra		1		2.407,43	2.407,43
13.1	00000026	Próprio	LIMPEZA DIÁRIA DO CANTEIRO DE OBRA, INCLUINDO 3 RECIPIENTES PARA DESCARTE DE RESÍDUOS IDENTIFICADOS COMO ORGÂNICOS, PLÁSTICO E VIDRO E MATERIAIS EM GERAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL.	m²	587,18	1,06	1,32	775,07
13.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF 10/2025	m²	587,18	2,23	2,78	1.632,36
14			Administração Local		1		64.877,79	64.877,79
Total sem BDI							1.093.274,55	
Total do BDI							273.256,96	
Total Geral							1.366.531,51	

gov.br

Documento assinado digitalmente
CAROLINA CRISTINA DE LIMA BARBOSA
Data: 27/01/2026 09:02:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carolina Cristina Barbosa
Engª. Civil - SUPJ.ASSOR
Matr.: 33217
Elaboração do Orçamento

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.



Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			Serviços Preliminares		1			
1.1	02.020.0002-0	EMOP	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL	m²	4,5			
1.2	02.004.0002-1	EMOP	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3", COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. Nº2005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES DE 5/8"x1/8" ATÉ 1.1/2"x1/8" QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 /2" OS LADOS DE 1/2" OS LADOS, DE 3/4" E DE 0500 LITROS 10MM ENCARGOS SOCIAIS ARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS X2, 5MM2 AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 1/2" AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 3/4" RRAS DE 6,00M, DE 040MM ØM, DE 75MM ØM, DE 100MM EDONDA E PORTA GRELHA, DE (150X185X75)MM ACABAMENTO RESINADO PRETO, DE (100X86X38)MM RIMENTO DE 30CM ØM DE DIAMETRO INT., 40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 300MM ØM DE DIAMETRO INT., 40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 150MM ØM METALICOS E BALAO PLASTICO E 3"x3"x5/64" O DE LATAO MACICO, CILINDRO DE LATAO TREFILADO, DE 30MM (55X45)CM ARGOS SOCIAIS R TETICOS (CRFS), DE (2,44X1,10)M E C/ESPES. DE 6MM HAS E ARRUELAS	m²	12			
1.3	02.002.0005-0	EMOP	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA OU FOSCO QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m²	20			
1.4	02.015.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO /4" QUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 DE 3,0M3/H OS LADOS, DE 3/4" E DE 1000 LITROS DE 1,00M, DE 0100MM ENCARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	UN	1			
1.5	02.016.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR. 1/2" 750V, DE 16MM2 ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 1/2" /2"	UN	1			
1.6			Projetos Executivos		1			
1.6.1	000339	SBC	PROJETO DE EDIFICACAO EM ESTRUTURA METALICA	m²	587,18			
1.6.2	000505	SBC	PROJETO INSTALACOES AGUAS PLUVIAIS	m²	587,18			
1.6.3	000412	SBC	PROJETO FUNDACOES ACIMA DE 400m2	m²	587,18			
2			Locação de Obra		1			
2.1	01.018.0002-0	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	135,18			
3			Demolições e Retiradas		1			
3.1	05.001.0024-0	EMOP	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO GOS SOCIAIS	m³	11,86			
3.2	05.001.0147-0	EMOP	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTOES GOS SOCIAIS	m²	496,8			
3.3	022098	SBC	DEMOLICAO PISO CONCRETO ATÉ 20cm COM MARTELETE ELETRICO	m³	38,41			
3.4	05.001.0172-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA GOS SOCIAIS	m³	80,21			
3.5	04.014.0095-0	EMOP	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO, CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS GOS SOCIAIS ENTULHO OBRA, INCL. CARREGA., TRANSP. E DESCAR. LOCAIS AUTORIZ.	UN	17			
4			Infraestrutura		1			
4.1	031009	SBC	MOBILIZACAO/RETIRADA DE EQUIPAMENTO/MOLDAGEM ESTACAS "IN LOCO"	UN	1			
4.2	01.002.0042-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO UIPAM. SONDAGEM ROTATIVA C/EQUIPAMENTO/EQUIPE OPERACAO	M	324			

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
4.3	01.002.0066-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERACAO DE ROCHA ,DIAMETRO 8",VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	36			
4.4	10.003.0035-0	EMOP	ESTACA RAZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 65T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO 0MM A, CONFORME ABNT NBR 6122	M	360			
4.5	10.012.0155-0	EMOP	ARRASAMENTO DE ESTACA RAZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	24			
4.6	03.001.0001-1	EMOP	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO GOS SOCIAIS	m³	119,4782			
4.7	11.004.0029-0	EMOP	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4 VEZES, PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m²	101,136			
4.8	11.004.0065-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRA DA 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	m²	101,136			
4.9	11.009.0013-0	EMOP	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	353,43			
4.10	11.009.0014-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	537,68			
4.11	11.011.0029-0	EMOP	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	KG	353,43			
4.12	11.011.0030-1	EMOP	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	KG	537,68			
4.13	11.003.0001-1	EMOP	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, P REPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	1,45			
4.14	01.001.0151-0	EMOP	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 100KM, ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS TRANSPORTE PARA UMA DISTANCIA DE ATÉ 100KM	m³	11,6			
4.15	11.001.0008-1	EMOP	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS NEIRO E ABNT NBR 16697 O DE JANEIRO	m³	11,6			
4.16	11.002.0013-1	EMOP	PREPARO DE CONCRETO, COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L, ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M³/H, EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS GOS SOCIAIS	m³	11,6			
4.17	11.002.0043-1	EMOP	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M³/H NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	m³	11,6			
4.18	03.009.0002-1	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 15CM, COM MACOS GOS SOCIAIS	m³	25,34			
5			Superestrutura		1			
5.1	11.016.0001-0	EMOP	ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DUAS OU MAIS AGUAS, COM TRELICAS, TERCAS, TIRANTES, ETC, SOBRE APOIOS DO MESMO MATERIAL (INCLUSIVE ESTES), PARA VAOS ATÉ 25,00M, CONSIDERANDO AS PERDAS E UMA DEMAO DE PINTURA ANTIOXIDO, EXCLUSIVE COBERTURA E ACESSORIOS.FORNECIMENTO E MONTAGEM 0MM 5MM 0MM PADRAO.BORDAS UNIVERSAIS, PREÇO DE USINA, C/ESPES. 12,5MM OS PRESSAO, CONST.NAVAIS, ACOS FUND.ACOS DESC.C/DIAM.4MM IS AIS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS OCIAIS BOZZI OU SIMILAR	KG	11696,45			
5.2	16.005.0001-0	EMOP	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE GALVALUME, COM ESPESSURA APROXIMADA DE 0,5MM, SOBREPOSCAO LATERAL DE UMA ONDA E LONGITUDINAL DE 0,20M, FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO, 5/ 16"x250MM COM ROSCA, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO E CUMEEIRA, MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS DE 1/4" X 400MM, COM VEDACAO MM	m²	777,54			

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
5.3	16.006.0001-0	EMOP	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS EM FIBERGLASS,1,10X1,53M,SEM C UMEIRA, FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO,5/16"X25 0MM,COM ROSCA,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL D E CORBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 1,10M DE LARG. X 1,53M DE COMPRIMENTO	m²	77,184			
5.4	16.005.0027-0	EMOP	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,7X500)MM.FOR NECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	M	16			
5.5	16.005.0018-0	EMOP	CALHA DE GALVALUME,0,30M,EM CHAPA DE ESPESSURA APROXIMADA DE 0,7MM E DESENVOLVIMENTO DE 1M.FORNECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS MM E DESENVOLVIMENTO DE 1,00M	M	57,4			
6			Fechamento e Acabamentos		1			
6.1	12.003.0165-0	EMOP	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES C OM ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA,NO T RACO 1:1:8,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),COM VAOS OU ARESTAS, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL GOS SOCIAIS	m²	33,6			
6.2	PJ 15.15.1500	SCO	REUPERACAO DO APOIO DE ALAMBRADO EM QUADRA POLIVALENTE COM PAVIMENTO RIGIDO, CONSIDERANDO-SE A SUBSTITUICAO DE 30 CM DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2" NA BASE, PINTURA, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO RIGIDO.	un	10			
6.3	09.015.0200-0	EMOP	TELA DE ARAME GALVANIZADO,REVESTIDO COM PVC,FIO 12,MALHA LOS ANGULAR DE 7,5CM,FIXADA COM ARAME GALVANIZADO A ARMACAO TUBU LAR DE ACO GALVANIZADO (EXCLUSIVE ESTA).FORNECIMENTO E COLOC ACO GOS SOCIAIS ALHA LOSANGULAR DE 75MM ARGOS SOCIAIS	m²	496,8			
6.4	11.025.0012-0	EMOP	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENT O,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO NCARGOS SOCIAIS S SOCIAIS GOS SOCIAIS	m³	60,2175			
6.5	05.058.0020-0	EMOP	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PA RA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUS IVE PERDAS E TRANSPASSE GOS SOCIAIS	m²	401,45			
6.6	ET 40.05.0156	SCO	Tela de aco soldada Telcon Q-92 ou similar, com malha dupla de (15x15)cm, CA- 60, com diametro de 4,2mm e 1,48Kg/m2. Fornecimento e colocacao.	m²	802,9			
6.7	054310	SBC	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PEDRA BRITADA PARA DRENO	m³	30,075			
6.8	013111	SBC	REGUA VIBRATORIA ELETRICA COMPRIMENTO 4.20m	H	24			
6.9	11.015.0019-0	EMOP	GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA),INCLUSIVE PREPARO,LANCAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	m³	0,0945			
6.10	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	33,6			
6.11	13.413.0010-0	EMOP	PISO DE PEDRA SAO TOME,MEDINDO 30X30CM,38X38CM,48X48CM OU 58 X58CM,COM 2CM DE ESPESSURA,ASSENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:2:2,COM ESPESSURA DE 3CM.FORNECIME NTO E COLOCACAO GOS SOCIAIS	m²	63,36			
6.12	TC 05.10.0150	SCO	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS DIVERSOS ENCOSTA ACIMA, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA.	t.dam	802,02			
7			Guarda - Corpo		1			
7.1	00000080	Próprio	GUARDA CORPO EM MÓDULO DE 1,0X1,0M, COM MONTANTES E TUBOS HORIZONTAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø2 1/2" ESP= 3MM, E TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø2" NA HORIZONTAL, CONFORME PROJETO. MONTANTES FIXADOS EM PRISMAS DE CONCRETO (FCK= 20MPA) DE Ø15CM E ALTURA DE 25 CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	64			
8			Pintura		1			
8.1	00000166	Próprio	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA NANOTHERMIC, E = 8 CM, APLICAÇÃO MANUAL	m	282,19			
8.2	00000164	Próprio	Pintura de quadra poliesportiva com tinta nanothermic, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. Cor a ser definida pelo projetista.	m²	401,45			
8.3	17.018.0110-0	EMOP	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLA SSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO ,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO GOS SOCIAIS ANCA OU COLORIDA, EM BALDES DE 18 LITROS COR BRANCA	m²	33,6			
8.4	100725	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMAQ). AF_01/2020_PE	m²	731,93			

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.



Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
9			Instalações de águas pluviais		1			
9.1	15.004.0200-0	EMOP	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 150MM, INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS TA E BOLSA LISAS, DE 150MM NFRA, DE 150MM	M	24			
9.2	06.006.0010-0	EMOP	CAIXA DE VISITA, EXECUTADA COM CONEXOES CERAMICAS, COM DIAMETRO DE 150MM, INCLUSIVE BASE, CAIXA DE PROTECAO E TAMPA EM CONCRETO, CONFORME PADRAO CEDAE, PROFUNDIDADE ATÉ 1,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	UN	4			
9.3	06.015.0030-0	EMOP	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES DE 0,20M DE ESP., (0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS (CM,C/CAIXILHO E GRELHA, CLASSE C-250, ABNT NBR 10160 GOS SOCIAIS	UN	4			
10			Acessórios para Jogos		1			
10.1	104694	SINAPI	PERFURATRIZ DE COROA DIAMANTADA PARA CONCRETO, DIÂMETRO ATÉ 250 MM, MOTOR ELÉTRICO 220 V, POTÊNCIA 2.500 W - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023	H	8			
10.2	18.200.0005-0	EMOP	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	PAR	1			
10.3	18.200.0002-0	EMOP	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS.FORNECIMENTO S E BUCHAS - (PAR)	PAR	1			
10.4	18.200.0003-0	EMOP	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	UN	1			
11			Instalações Elétricas		1			
11.1	21.004.0100-0	EMOP	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, DE 10,00 A 12,00M AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	UN	2			
11.2	04.006.0020-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA GOS SOCIAIS	T	3,17925			
11.3	00000035	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO DE 100MM DE Ø NA BASE E 60MM DE Ø NO TOPO, COM 6M DE ALTURA LIVRE, COM 4 BRAÇOS DE 30CM DE COMP. E Ø 48MM E COM INCLINAÇÃO CADA UM DE 105º PROJETADO.	un	2			
11.4	ST 65.15.0100	SCO	ASSENTAMENTO DE POSTE DE AÇO, DIÂMETRO MAIOR QUE 4", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDACAO E RECOMPOSICAO DO PISO.	un	2			
11.5	21.009.0010-0	EMOP	PINTURA DE POSTE RETO DE ACO, DE 3,50 A 6,00M, COM DUAS DEMAS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES, DE SECAGEM RAPIDA, NA COR ALUMINIO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	UN	2			
11.6	00000269	Próprio	Caixa de Passagem em Alvenaria 30x30cm	un	4			
11.7	03.001.0098-0	EMOP	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PARA LIGACAO DE ELETRICA GOS SOCIAIS	M	41			
11.8	IT 25.10.0056	SCO	ELETRODUTO ESPIRAL FLEXIVEL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, TIPO KANALEX OU SIMILAR, DIÂMETRO DE 32MM (1 1/4"), COM ARAME-GUIA GALVANIZADO REVESTIDO EM PVC, INCLUSIVE EMENDAS E TAMPONAMENTO. FORNECIMENTO.	m	41			
11.9	00000037	Próprio	FITA DE SINALIZACAO SUBTERRANEA PARA REDE ELETRICA, EM POLIETILENO, L = 75" MM, COR LARANJA E TEXTO ALERTA EM PRETO (REDE ELETRICA ABAIXO). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	41			
11.10	IT 25.04.0056	SCO	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, DIÂMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	m	103			
11.11	058084	SBC	CAIXA PASSAGEM 4x2"	UN	13			
11.12	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023	M	144			
11.13	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023	M	309			
11.14	21.026.0020-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V, SECAO DE 3X2,5MM², PVC/70°C.FORNECIMENTO	M	18			
11.15	IP 15.45.0400	SCO	CABO MULTIPLO EM POSTE RETO OU CURVO; BRACO RETO OU CURVO OU BASE MULTIPLA; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS CABOS. COLOCAÇÃO.	m	18			
11.16	21.028.0060-0	EMOP	CONECTOR TIPO CUNHA, EM LIGA DE COBRE ESTANHADO, PARA A FIXACAO DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE, POR EFEITO DE MOLDA. MODELO Nº1, PADRAO RIOLUZ, TIPO G.FORNECIMENTO E INSTALACAO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS EMOVIVEIS TIPO G	UN	12			
11.17	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 08/2023	UN	4			

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza

Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
11.18	15.007.0410-0	EMOP	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO ARGOS SOCIAIS TRO. SEM DISP. P/CHAVE GERAL, P/ATE 12 DISJUNTORES	UN	1			
11.19	21.030.0090-0	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR DE 20A. FORNECIMENTO	UN	1			
11.20	00000161	Próprio	PROJETOR DE 107W, 90°, 13.918 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 100 A 240V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09, CORPO EM ALUMÍNIO EXTRUDADO, FATOR DE POTÊNCIA >0,92, PROTEÇÃO ELÉTRICA DA LUMINÁRIA CLASSE I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	12			
11.21	00000160	Próprio	LUMINÁRIA DE 100 W, 16.757 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 120 A 277V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09 SEM VIDRO, CORPO: ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, FATOR DE POTÊNCIA >0,93, ABERTURA DE FACHO: RSM ÓPTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FIXAÇÃO EM TUBO DE Ø 48,3MM A Ø 60,3MM, TEMPERATURA DE USO: -5°C A +50°C. TOMADA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, INCLUSIVE COM RELÉ FOTOELÉTRICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	8			
11.22	15.011.0015-0	EMOP	ENTRADA ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE A EREA, 10KVA E 24KVA, TRIFÁSICA, INCL. CAIXA POLIMÉRICA P/MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA P/DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATE 100A) INTERNA, POLICARBONATO TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR ATERRAMENTO, MAT. NECES. EXCL. POSTE, DISJUNTOR E CONDUTORES (ENTR. SAÍDA, ATERRAMENTO E CONECTORES) ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 3/4" DES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 2" " DÁDENTE 120MM E COM COMPRIMENTO DE 3,00M MPA TRANSP. P/ENTR. ENERGIA INDIV., PADRAO CONC. ENERGIA ELET. DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO LIGHT ERIOR APROX. DE 23CM E ALTURA APROX. DE 25CM, COM TAMPA	UN	1			
12			Andaimes		1			
12.1	05.006.0001-1	EMOP	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES PATAS, C/ESCALADA DE ACESSO E GUARDA-CORPO, EXCL. PISO E TRANSP.	M2XMES	952,84			
12.2	04.020.0122-0	EMOP	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	2382,1			
12.3	04.021.0010-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL GOS SOCIAIS	m²	238,21			
12.4	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	m²	25,83			
12.5	05.008.0001-0	EMOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA GOS SOCIAIS	m²	587,18			
12.6	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA GOS SOCIAIS	m²	338,29			

Arquivo - SUPJ.ORD: PLCCRQFMF
Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza
Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Bancos

SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro

SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro

EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro

SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.


25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.


Orçamento Sintético								
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
13			Limpeza de Obra com Implementação de Unidade de Resíduos com Anel de Concreto e Lavagem de Canteiro de Obra		1			
13.1	00000026	Próprio	LIMPEZA DIÁRIA DO CANTEIRO DE OBRA, INCLUINDO 3 RECIPIENTES PARA DESCARTE DE RESÍDUOS IDENTIFICADOS COMO ORGÂNICOS, PLÁSTICO E VIDRO E MATERIAIS EM GERAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL.	m²	587,18			
13.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF 10/2025	m²	587,18			
14			Administração Local		1			

Documento assinado digitalmente

 **CRISTIANO AUGUSTO MANHAES SILVEIRA**
Data: 27/01/2026 10:21:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Elaboração do Quantitativo

Documento assinado digitalmente

 **JOAO PEDRO PEIXOTO REIS**
Data: 27/01/2026 10:38:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Elaboração do Quantitativo de Elétrica



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
Secretaria de Gestão de Suprimentos
Processo nº SEI-2026-17000035

ANEXO IV

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza
Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro									
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS
1	Serviços Preliminares	100,00%	100,00%						
1.1	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA FORNECIMENTO E COLOCACAO EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL	53.262,37 100,00% 1.577,47	53.262,37 100,00% 1.577,47						
1.2	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIFILISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. Nº2005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES DE 5/8"X1/8" ATE 1,1/2"X1/8" EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 1/2" OS LADOS DE 1/2" OS LADOS, DE 3/4" E DE 0500 LITROS 10MM ENCARGOS SOCIAIS ARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS X2,5MM2 AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 1/2" AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 3/4" RRAS DE 6,00M, DE 040MM OM, DE 75MM OM, DE 100MM EDONDA E PORTA GRELHA, DE (150X185X75)MM ACABAMENTO RESINADO PRETO, DE (100X86X38)MM RIMENTO DE	100,00% 8.902,20	100,00% 8.902,20						
1.3	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECCAO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA O OU FOSCO EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 1.054,00	100,00% 1.054,00						
1.4	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO 1/4" EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 DE 3,0M3/H OS LADOS, DE 3/4" E DE 1000 LITROS DE 1,00M, DE 0100MM ENCARGOS SOCIAIS USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 6.117,48	100,00% 6.117,48						
1.5	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR 1/2" 750V, DE 16MM2 ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 1/2" 1/2"	100,00% 3.245,87	100,00% 3.245,87						
1.6	Projetos Executivos	100,00%	100,00%						
1.6.1	PROJETO DE EDIFICACAO EM ESTRUTURA METALICA	32.365,35 100,00%	32.365,35 100,00%						
1.6.2	PROJETO INSTALACOES AGUAS PLUVIAIS	12.330,78 100,00%	12.330,78 100,00%						
1.6.3	PROJETO FUNDACOES ACIMA DE 400m2	6.934,59 100,00%	6.934,59 100,00%						
2	Locação de Obra	100,00%	100,00%						
2.1	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	4.671,82 100,00%	4.671,82 100,00%						
3	Demolições e Retiradas	100,00%	38,39%	52,83%	8,78%				
3.1	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACIOS, INCLUSIVE E EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO GOS SOCIAIS	38.385,17 100,00%	14.736,29 100,00%	20.279,56 100,00%	3.369,32 100,00%				
3.2	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTOES GOS SOCIAIS	100,00% 13.617,28	40,00% 5.446,91	60,00% 8.170,37					
3.3	DEMOLICAO PISO CONCRETO ATE 20cm COM MARTELETE ELÉTRICO	100,00% 11.174,23	40,00% 4.469,69	60,00% 6.704,54					
3.4	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS A 30,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA GOS SOCIAIS	100,00% 3.627,89	60,00% 2.176,73	20,00% 725,58	20,00% 725,58				
3.5	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO, CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS GOS SOCIAIS ENTULHO OBRA, INCL. CARREGA, TRANSP. E DESCAR. LOCAIS AUTORIZ.	100,00% 7.929,65	33,33% 2.642,95	33,33% 2.642,95	33,34% 2.643,75				
4	Infraestrutura	100,00%	17,94%	36,89%	45,16%				
4.1	MOBILIZACAO/RETIRADA DE EQUIPAMENTO/MOLDAGEM ESTACAS "IN LOCO"	276.572,78 100,00%	49.628,34 50,00%	102.034,96 50,00%	124.909,48 50,00%				
4.2	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE VIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 8" VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO UIPAM, SONDAGEM ROTATIVA C/EQUIPAMENTO/EQUIPE OPERACAO	100,00% 100.945,44	20,00% 20.189,09	40,00% 40.378,18	40,00% 40.378,18				
4.3	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE VIDIA, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	100,00% 16.314,12	20,00% 3.262,82	40,00% 6.525,65	40,00% 6.525,65				
4.4	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 65T, INJECCAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO 0MM A, CONFORME ABNT NBR 6122	100,00% 85.672,80	20,00% 17.134,56	40,00% 34.269,12	40,00% 34.269,12				
4.5	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	100,00% 8.860,08	20,00% 1.772,02	40,00% 3.544,03	40,00% 3.544,03				
4.6	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO GOS SOCIAIS	100,00% 11.138,95	20,00% 2.227,79	80,00% 8.911,16					
4.7	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4 VEZES, PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30 NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 5.266,15		20,00% 1.053,23	80,00% 4.212,92				
4.8	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRA DA 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	100,00% 5.770,82		20,00% 1.154,16	80,00% 4.616,66				
4.9	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO	100,00% 3.315,17		20,00% 663,03	80,00% 2.652,14				
4.10	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO	100,00% 5.091,82		20,00% 1.018,36	80,00% 4.073,46				
4.11	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 2.767,35		20,00% 553,47	80,00% 2.213,88				
4.12	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM S SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 3.683,10		20,00% 736,62	80,00% 2.946,48				

Arquivo - SUP.J.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza
Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro									
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS
4.13	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,P REPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	100,00% 1.117,15		20,00% 223,43	80,00% 893,72				
4.14	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 100KM,ENSaios DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS TRANSPORTE PARA UMA DISTANCIA DE ATÉ 100KM	100,00% 490,10		20,00% 98,02	80,00% 392,08				
4.15	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS NEIRO E ABNT NBR 16697 O DE JANEIRO	100,00% 6.520,59		20,00% 1.304,12	80,00% 5.216,47				
4.16	PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 1.517,04		20,00% 303,41	80,00% 1.213,63				
4.17	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 1.617,04		20,00% 323,41	80,00% 1.293,63				
4.18	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO GOS SOCIAIS	100,00% 1.945,35		20,00% 389,07	80,00% 1.556,28				
5	Superestrutura	100,00% 427.886,88		4,79% 20.490,47	4,79% 20.490,47	43,10% 184.414,25	23,94% 102.452,36	28,17% 120.523,79	
5.1	ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DUAS OU MAIS AGUAS,COM TRELICAS,TERCAS,TIRANTES,ETC,SOBRE APOIOS DO MESMO MATERIAL(INCLUSIVE ESTES),PARA VAOS ATÉ 25,00M,CONSIDERANDO AS PERDAS E UMA DEMAO DE PINTURA ANTIOXIDO EXCLUSIVAMENTE COBERTURA E ACESSORIOS,FORNECIMENTO E MONTAGEM 0MM 5MM 0MM PADRAO,BORDAS UNIVERSAIS,PREÇO DE USINA,C/ESPES. 12,5MM OS PRESSAO, CONST.NAVAIS, ACOS FUNDACOS DESC.C/DIAM.4MM IS AIS , INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS OCIAIS BOZZI OU SIMILAR	100,00% 318.143,44		5,00% 15.907,17	45,00% 143.164,55	25,00% 79.535,86	25,00% 79.535,86		
5.2	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE GALVALUME,COM ESPESSURA APROXIMADA DE 0,5MM,SOBREPOSCAO LATERAL DE UMA ONDA E LONGITUDINAL DE 0,20M,FXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO,5/ 16"x250MM COM ROSCA EXCLUSIVE MADEIRAMENTO E CUMEIRA,MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS DE 1/4" X 400MM, COM VEDACAO MM	100,00% 72.645,56		5,00% 3.632,28	45,00% 32.690,50	25,00% 18.161,39	25,00% 18.161,39		
5.3	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS EM FIBERGLASS,1,10X1,53M,SEM CUMEIRA,FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO,5/16"x25 0MM,COM ROSCA EXCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO NCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS 1,10M DE LARG. X 1,53M DE COMPRIMENTO	100,00% 19.020,45		5,00% 951,02	45,00% 8.559,20	25,00% 4.755,11	25,00% 4.755,11		
5.4	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,7X500)MM,FORNECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 2.892,00						100,00% 2.892,00	
5.5	CALHA DE GALVALUME,0,30M,EM CHAPA DE ESPESSURA APROXIMADA DE 0,7MM E DESENVOLVIMENTO DE 1M,FORNECIMENTO E COLOCACAO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS MM E DESENVOLVIMENTO DE 1,00M	100,00% 15.179,43						100,00% 15.179,43	
6	Fechamento e Acabamentos	100,00% 192.386,64				20,00% 38.479,13	63,69% 122.530,01	16,31% 31.386,50	
6.1	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA NO TRACO 1:1:8,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL GOS SOCIAIS	100,00% 7.341,60				20,00% 1.468,32	60,00% 4.404,96	20,00% 1.468,32	
6.2	REUPERACAO DO APOIO DE ALAMBRADO EM QUADRA POLIVALENTE COM PAVIMENTO RIGIDO, CONSIDERANDO-SE A SUBSTITUICAO DE 30 CM DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2" NA BASE, PINTURA, DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO RIGIDO.	100,00% 1.912,50				20,00% 382,50	60,00% 1.147,50	20,00% 382,50	
6.3	TELA DE ARAME GALVANIZADO,REVESTIDO COM PVC,FIO 12,MALHA LOSANGULAR DE 7,5CM,FIXADA COM ARAME GALVANIZADO A ARMACAO TUBULAR DE ACO GALVANIZADO (EXCLUSIVE ESTA),FORNECIMENTO E COLOCACAO GOS SOCIAIS ALHA LOSANGULAR DE 75MM ARGOS SOCIAIS	100,00% 41.289,04				20,00% 8.257,81	60,00% 24.773,42	20,00% 8.257,81	
6.4	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO NCARGOS SOCIAIS S SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00% 56.804,97				20,00% 11.360,99	65,00% 36.923,23	15,00% 8.520,75	
6.5	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE GOS SOCIAIS	100,00% 955,45				20,00% 191,09	65,00% 621,04	15,00% 143,32	
6.6	Tela de aço soldada Telcon Q-92 ou similar, com malha dupla de (15x15)cm, CA-60, com diametro de 4,2mm e 1,48Kg/m2. Fornecimento e colocacao.	100,00% 11.666,13				20,00% 2.333,23	65,00% 7.582,98	15,00% 1.749,92	
6.7	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE PEDRA BRITADA PARA DRENO	100,00% 6.917,55				20,00% 1.383,51	65,00% 4.496,41	15,00% 1.037,63	
6.8	REGUA VIBRATORIA ELETRICA COMPRIMENTO 4.20m	100,00% 1.153,68				20,00% 230,74	65,00% 749,88	15,00% 173,05	
6.9	GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA),INCLUSIVE PREPARO,LANCAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	100,00% 464,04				20,00% 92,81	65,00% 301,63	15,00% 69,61	
6.10	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	100,00% 1.767,69				20,00% 353,54	65,00% 1.149,00	15,00% 265,15	
6.11	PISO DE PEDRA SAO TOME,MEDINDO 30X30CM,38X38CM,48X48CM OU 58 X58CM,COM 2CM DE ESPESSURA,ASSENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:2:2,COM ESPESSURA DE 3CM,FORNECIMENTO E COLOCACAO GOS SOCIAIS	100,00% 19.768,32				20,00% 3.953,66	65,00% 12.849,41	15,00% 2.965,25	
6.12	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS DIVERSOS ENCOSTA ACIMA, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA.	100,00% 42.354,67				20,00% 8.470,93	65,00% 27.530,54	15,00% 6.353,20	
7	Guarda - Corpo	100,00% 83.566,72						60,00% 50.140,03	40,00% 33.426,69
7.1	GUARDA CORPO EM MÓDULO DE 1,0X1,0M, COM MONTANTES E TUBOS HORIZONTAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE Ø2 1/2" ESP= 3MM, E TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø2" NA HORIZONTAL, CONFORME PROJETO. MONTANTES FIXADOS EM PRISMAS DE CONCRETO (FCK= 20MPA) DE Ø15CM E ALTURA DE 25 CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	100,00% 83.566,72						60,00% 50.140,03	40,00% 33.426,69

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF

Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza
Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro									
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS
8	Pintura	100,00%						57,17%	42,83%
8.1	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA NANOTHERMIC, E = 8 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	100,00%						62.143,71	46.550,88
8.2	Pintura de quadra poliesportiva com tinta nanothermic, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. Cor a ser definida pelo projetista.	100,00%						60,00%	40,00%
8.3	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TUIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO ,UMA DEMA O DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO GOS SOCIAIS ANCA OU COLORIDA, EM BALDES DE 18 LITROS COR BRANCA	100,00%						60,00%	40,00%
8.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	100,00%						60,00%	40,00%
9	Instalações de águas pluviais	100,00%						100,00%	
9.1	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 150MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNEC IMENTO E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS TA E BOLSA LISAS, DE 150MM NFRA, DE 150MM	100,00%						100,00%	
9.2	CAIXA DE VISITA,EXECUTADA COM CONEXOES CERAMICAS,COM DIAMETR O DE 150MM,INCLUSIVE BASE,CAIXA DE PROTECAO E TAMPA EM CONCR ETO,CONFORME PADRAO CEDA E,PROFUNDIDADE ATE 1,00M.FORNECIMENT O E ASSENTAMENTO USIVE ENCARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS	100,00%						100,00%	
9.3	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90M,P/AGUAS PLUVIAIS,SEND O P AREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENC HIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPL ES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLU SIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS)CM,C/CAIXILHO E GRELHA,CLASSE C-250,ABNT NBR 10160 GOS SOCIAIS	100,00%						100,00%	
10	Acessórios para Jogos	100,00%							100,00%
10.1	PERFURATRIZ DE COROA DIAMANTADA PARA CONCRETO, DIÂMETRO ATÉ 250 MM, MOTOR ELÉTRICO 220 V, POTÊNCIA 2.500 W - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	100,00%							100,00%
10.2	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	100,00%							100,00%
10.3	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO,COM CATRACA E BUCHAS.FORNECIMENTO S E BUCHAS - (PAR)	100,00%							100,00%
10.4	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE AÇO.FORNECIMENTO	100,00%							100,00%
11	Instalações Elétricas	100,00%		9,06%	4,32%		6,48%	3,25%	76,89%
11.1	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU AÇO,DE 10,00 A 12,00M AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	100,00%		4.052,85	1.934,12		2.899,65	1.454,41	34.409,60
11.2	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU AÇO,EM CAMIN HAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA GOS SOCIAIS	100,00%			100,00%				
11.3	POSTE DE AÇO GALVANIZADO DE 100MM DE Ø NA BASE E 60MM DE Ø NO TOPO, COM 6M DE ALTURA LIVRE , COM 4 BRAÇOS DE 30CM DE COMP. E Ø 48MM E COM INCLINAÇÃO CADA UM DE 105º PROJETADO.	100,00%						30,00%	70,00%
11.4	ASSENTAMENTO DE POSTE DE AÇO, DIAMETRO MAIOR QUE 4", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDACAO E RECOMPOSICAO DO PISO.	100,00%							100,00%
11.5	PINTURA DE POSTE RETO DE AÇO,DE 3,50 A 6,00M,COM DUAS DEMAOS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES,DE SEC AGEM RAPIDA,NA COR ALUMINIO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	100,00%							100,00%
11.6	Caixa de Passagem em Alvenaria 30x30cm	100,00%		100,00%					
11.7	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,PARA LIGACAO DE ELETRICA GOS SOCIAIS	100,00%		1.759,72					
11.8	ELETRODUTO ESPIRAL FLEXIVEL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, TIPO KANALEX OU SIMILAR, DIAMETRO DE 32MM (1 1/4"), COM ARAME-GUIA GALVANIZADO REVESTIDO EM PVC, INCLUSIVE EMENDAS E TAMPONAMENTO, FORNECIMENTO.	100,00%		561,70	100,00%				
11.9	FITA DE SINALIZACAO SUBTERRANEA PARA REDE ELETRICA, EM POLIETILENO, L = 75" MM, COR LARANJA E TEXTO ALERTA EM PRETO (REDE ELETRICA ABAIXO) . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	100,00%			100,00%				
11.10	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, DIAMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	100,00%		1.731,43					
11.11	CAIXA PASSAGEM 4x2"	100,00%					100,00%		
11.12	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00%					2.899,65		100,00%
11.13	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00%							100,00%
11.14	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X2,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO	100,00%							100,00%
11.15	CABO MULTIPLO EM POSTE RETO OU CURVO; BRACO RETO OU CURVO OU BASE MULTIPLA; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS CABOS. COLOCAÇÃO.	100,00%							100,00%
11.16	CONECTOR TIPO CUNHA,EM LIGA DE COBRE ESTANHADO PARA A FIXACAO DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE POR EFEITO DE MOLA,MODE LO N°1,PADRAO RIOLUZ,TIPO G.FORNECIMENTO E INSTALACAO AO PUBLICA), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS E MOVIVEIS TIPO G	100,00%							100,00%
11.17	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	100,00%							100,00%
11.18	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAG NETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FA SE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS TRO,SEM DISP P/CHAVE GERAL,P/ATE 12 DISJUNTORES	100,00%							100,00%
11.19	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR DE 20A.FORNECIMENTO	100,00%							100,00%

Arquivo - SUPJ.ORG: PLCCRQFMF
Obra: Construção de Cobertura e Revitalização da Quadra da Fortaleza
Local: Morro da Fortaleza - Angra dos Reis / RJ



Prefeitura Municipal de
Angra dos Reis



Secretaria de
**URBANIZAÇÃO,
PARQUES E JARDINS**

Bancos
SINAPI - 11/2025 - Rio de Janeiro
SBC - 11/2025 - Rio de Janeiro
EMOP - 11/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 11/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro									
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS
11.20	PROJETOR DE 107W, 90", 13.918 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 100 A 240V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09, CORPO EM ALUMÍNIO EXTRUDADO, FATOR DE POTENCIA >0,92, PROTEÇÃO ELÉTRICA DA LUMINÁRIA CLASSE I. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	100,00% 13.052,52							100,00% 13.052,52
11.21	LUMINÁRIA DE 100 W, 16.757 LUMENS, 5000K, IRC=>70, TENSÃO 120 A 277V, GRAU DE PROTEÇÃO IP 66, RESISTÊNCIA A IMPACTOS IK09 SEM VIDRO, CORPO ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, FATOR DE POTENCIA >0,93, ABERTURA DE FACHO: RSM ÓPTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FIXAÇÃO EM TUBO DE Ø 48,3MM A Ø 60,3MM, TEMPERATURA DE USO: -5°C A +50°C. TOMADA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO, INCLUSIVE COM RELÉ FOTOELÉTRICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	100,00% 7.210,48							100,00% 7.210,48
11.22	ENTRADA ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO ENEL, MEDICAO DIRETA, REDE A EREA, 10KVA E 24KVA, TRIFASICA, INCL. CAIXA POLIMERICA P/MEDICAO DIRETA POLIFASICA E CAIXA POLIMERICA P/DUS, JUNTOR POLIFASICO (ATE 100A) INTERNA, POLICARBONATO TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA INSPECAO, HASTE E CONECTOR ATERRAMENTO, MAT. NECES. EXCL. POSTE, DI SJUNTOR E CONDUTORES (ENTR. SAIDA, ATERRAMENTO E CONECTORES) ARGOS SOCIAIS GOS SOCIAIS AS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 3/4" DES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 2" DAMENTE 120MM E COM COMPRIMENTO DE 3,00M MPA TRANSP. PI, ENTR. ENERGIA INDIV., PADRAO CONC. ENERGIA ELET. DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO LIGHT ERIOR APROX. DE 23CM E ALTURA	100,00% 524,06							100,00% 524,06
12	Andaimes	100,00% 54.130,15			25,00% 13.532,54	25,00% 13.532,54	25,00% 13.532,54	25,00% 13.532,54	
12.1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIX AS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES PATAS, C/ ESCADA DE ACESSO E GUARDA-CORPO, EXCL. PISO E TRANSP.	100,00% 46.327,08			25,00% 11.581,77	25,00% 11.581,77	25,00% 11.581,77	25,00% 11.581,77	
12.2	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	100,00% 595,52			25,00% 148,88	25,00% 148,88	25,00% 148,88	25,00% 148,88	
12.3	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL GOS SOCIAIS	100,00% 314,43			25,00% 78,61	25,00% 78,61	25,00% 78,61	25,00% 78,61	
12.4	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1", CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	100,00% 153,17			25,00% 38,29	25,00% 38,29	25,00% 38,29	25,00% 38,29	
12.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA GOS SOCIAIS	100,00% 6.435,49			25,00% 1.608,87	25,00% 1.608,87	25,00% 1.608,87	25,00% 1.608,87	
12.6	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA GOS SOCIAIS	100,00% 304,46			25,00% 76,12	25,00% 76,12	25,00% 76,12	25,00% 76,12	
13	Limpeza de Obra com Implementação de Unidade de Resíduos com Anel de Concreto e Lavagem de Canteiro de Obra	100,00% 2.407,43	14,28% 343,78	14,28% 343,78	14,28% 343,78	14,29% 344,02	14,29% 344,02	14,29% 344,02	14,29% 344,02
13.1	LIMPEZA DIÁRIA DO CANTEIRO DE OBRA, INCLUINDO 3 RECIPIENTES PARA DESCARTE DE RESÍDUOS IDENTIFICADOS COMO ORGÂNICOS, PLÁSTICO E VIDRO E MATERIAIS EM GERAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL.	100,00% 775,07	14,28% 110,68	14,28% 110,68	14,28% 110,68	14,29% 110,76	14,29% 110,76	14,29% 110,76	14,29% 110,76
13.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	100,00% 1.632,36	14,28% 233,10	14,28% 233,10	14,28% 233,10	14,29% 233,26	14,29% 233,26	14,29% 233,26	14,29% 233,26
14	Administração Local	100,00% 64.877,79	14,28% 9.264,55	14,28% 9.264,55	14,28% 9.264,55	14,29% 9.271,04	14,29% 9.271,04	14,29% 9.271,04	14,29% 9.271,04
Valor Total		1.366.531,51							
Porcentagem Custo			9,65%	9,95%	12,72%	18,0%	18,37%	22,11%	9,2%
Porcentagem Acumulado			131.907,15	135.975,69	173.844,26	246.040,97	251.029,61	302.081,07	125.652,72
Custo Acumulado			131.907,15	267.882,84	441.727,10	687.768,07	938.797,68	1.240.878,75	1.366.531,51



ANEXO V
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E ADMINISTRATIVA

Para a execução deste instrumento jurídico, as partes declaram conhecer a Lei Federal nº 12.846/2013, se comprometem a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente, e estão cientes de que não poderão oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta, indireta ou por meio de subcontratados ou terceiros, quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada.

Parágrafo primeiro – A responsabilização da pessoa jurídica subsiste nas hipóteses de alteração contratual, transformação, incorporação, fusão ou cisão societária, ressalvados os atos lesivos ocorridos antes da data da fusão ou incorporação, quando a responsabilidade da sucessora será restrita à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado, até o limite do patrimônio transferido.

Parágrafo segundo – As sociedades controladoras, controladas, coligadas ou, no âmbito do respectivo contrato, as consorciadas serão solidariamente responsáveis pela prática dos atos previstos nesta Lei, restringindo-se tal responsabilidade à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado.

Angra dos Reis, ____ de _____ de 2026.

REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
Secretaria de Gestão de Suprimentos
Processo nº SEI-2026-17000035

ANEXO VI
DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE NEPOTISMO

Para a execução deste instrumento jurídico, a CONTRATADA, por meio de seu representante, declara não possuir em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como os ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente aos órgãos na linha hierárquica da área encarregada da contratação.

Angra dos Reis, ____ de _____ de 2026.

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
Secretaria de Gestão de Suprimentos
Processo nº SEI-2026-17000035

ANEXO VII
DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO ART. 9º, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021

À Comissão de Contratação
Ref. Concorrência nº 90.006/2026

_____(Entidade)_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo), neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, **DECLARA**, sob as penas da Lei, para fins do disposto no parágrafo 1º, do art. 9º, da Lei Federal nº 14.133/2021, que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s), agente público de 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.

Angra dos Reis, _____ de _____ de 2026.

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



ANEXO VIII
DECLARAÇÃO PARA FINS DE HABILITAÇÃO
ART. 63, inciso I e § 1º, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº _____.

[endereço da sociedade empresarial]

Considerando o inciso I do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que atendemos aos requisitos de habilitação, respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

Considerando o disposto no § 1º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS, sob pena de desclassificação, que nossa proposta econômica compreende 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 condutas vigentes na data de entrega das propostas.

Angra dos Reis, ____ de _____ de _____.

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA



ANEXO IX
DECLARAÇÃO PARA ATENDIMENTO
AO INCISO XXXIII, DO ART. 7º, DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

À Comissão de Contratação
Ref. edital nº 90.016/2026

_____(Entidade)_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo), neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, **DECLARA**, sob as penas da Lei, para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal, que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) menor(es) de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

Angra dos Reis, ____ de _____ de ____.

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



ANEXO X
DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS DO ART. 63, IV, DA LEI FEDERAL Nº
14.133/2021

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº _____.

[endereço da sociedade empresarial]

Considerando o disposto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que cumprimos as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Angra dos Reis, ____ de _____ de _____.

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



ANEXO XI
MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA

(em papel timbrado da empresa)
[denominação/razão social da sociedade empresarial]
Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº _____.
[endereço da sociedade empresarial]

Em atendimento à previsão legal contida no art. 67, VI da Lei Federal nº 14.133/2021, _____ [nome completo do representante legal da empresa], DECLARO que o(a) Sr(a). _____ [nome completo do profissional indicado da empresa], profissional indicado por essa empresa, realizou visita para fins de vistoria técnica ao _____ [local ou equipamento visitado], acompanhado do respectivo responsável, tendo tomado ciência de todas as condições locais para o cumprimento das obrigações inerentes ao objeto da licitação na modalidade Concorrência Pública, nº 90.016/2026, as quais serão consideradas quando da elaboração da proposta que vier a ser apresentada.

Angra dos Reis, ____ de _____ de ____.

Agente Público
(Nome, cargo, matrícula e lotação)

Profissional indicado pela Empresa
(Nome, cargo e carimbo da empresa)

Representante Legal da Empresa
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
Secretaria de Gestão de Suprimentos
Processo nº SEI-2026-17000035

ANEXO XII
MODELO DE PROPOSTA

À Comissão de Contratação
Ref. Concorrência nº 90.006/2026

_____(Entidade)_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo), neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, DECLARAMOS inteira submissão ao Concorrência Eletrônica nº 90.006/2026 e seu respectivo termo de referência, correspondente a licitação a qual está vinculada. Que nos preços abaixo ofertados estão inclusos todos os custos diretos e indiretos indispensáveis à perfeita execução do objeto desta concorrência, abrangendo todos os custos com materiais e serviços necessários a entrega do(s) item(s) em perfeitas condições de uso, eventual substituição de unidades defeituosas e/ou entrega de itens faltantes.

VALOR GLOBAL: R\$.....(.....)

OPTANTE DO SIMPLES NACIONAL (☐) SIM (☐) NÃO

PRAZO DE VALIDADE: 60 dias a contar da apresentação à **Comissão de Contratação**.

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))
CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)



ANEXO XIII
MODELO DE INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº _____.

[endereço da sociedade empresarial]

Informamos que as instalações dedicadas ao desempenho das nossas atividades relacionadas ao cumprimento do contrato objeto desta licitação estão localizadas na _____ *[endereço das instalações]*, acompanhando a presente declaração cópia do respectivo Alvará de Funcionamento.

Angra dos Reis, ____ de _____ de ____.

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)



Estado do Rio de Janeiro
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS
Secretaria de Gestão de Suprimentos
Processo nº SEI-2026-17000035

ANEXO XIV
DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

DECLARO, sob as penas da lei e para os devidos fins de comprovação junto à **SECRETARIA DE URBANIZAÇÃO, PARQUE E JARDINS**, que, na execução do presente contrato, são devidamente observadas as normas de saúde e segurança do trabalho pertinentes.

Angra dos Reis, ____ de _____ de ____.

CONTRATADA
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
(Nome, cargo e carimbo da empresa)