



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

LICITAÇÃO SCO nº 021/2012 - RDC

Processo nº 01-021.503/12-34

PREÂMBULO

O MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, através da SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SMOBI, por meio da Comissão Especial de Licitação, nomeada pela Portaria nº 003/2012, torna público, para conhecimento de todos os interessados, que realizará, **às 09 horas do dia 13/04/2012**, a LICITAÇÃO SCO nº 021/2012 - RDC, sob o Regime Diferenciado de Contratações Públicas, com base no regime da CONTRATAÇÃO INTEGRADA e no critério de julgamento TÉCNICA E PREÇO, sob a forma de realização PRESENCIAL, tendo como objeto a elaboração de projetos básicos e executivos e a execução de serviços e obras para implantação da Estação de Integração BRT - Pampulha, conforme especificações técnicas e condições previstas no Termo de Referência – Anexo II, e demais anexos integrantes deste edital, com fundamento na Lei Federal nº 12.462/2011, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.581/2011 e pelo Decreto Municipal nº 14.822/2012, na Lei Complementar nº 123/2006, na Lei Federal nº 8.666/1993, no que couber, na Lei Municipal nº 9.011/2005, e nos Decretos Municipais nº 10.710/2001, nº 11.245/2003 e nº 14.297/2011.

Os envelopes contendo as propostas das empresas interessadas em participar da licitação deverão ser protocolizados na sede da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI, na Avenida do Contorno, nº 5.454, Protocolo Geral, andar térreo, até às 09 horas do dia 13 de abril de 2012, prazo preclusivo do direito de participação, não sendo admitidos os envelopes encaminhados por via postal ou protocolados antes ou depois do dia previsto para a abertura do certame.

A abertura dos envelopes e o procedimento de julgamento iniciar-se-ão imediatamente após o encerramento do prazo de entrega, na sala de Licitações, 9º andar.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ÍNDICE

PREÂMBULO

1. DO OBJETO
2. DO REGIME DE CONTRATAÇÃO
3. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO
4. DA PARTICIPAÇÃO
5. DO CREDENCIAMENTO
6. DA ELABORAÇÃO DAS PROPOSTAS E DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES
7. DO PROCEDIMENTO
 - 7.1 DA SESSÃO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS
 - 7.2 DA SESSÃO DE HABILITAÇÃO
8. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
9. DOS RECURSOS
10. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO
11. DOS PROCEDIMENTOS PARA A CONTRATAÇÃO
 - 11.1 DO CADASTRAMENTO NO SUCAF
 - 11.2 DA CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO
 - 11.3 DA GARANTIA
12. DO PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
13. DO PREÇO
14. DA FONTE DOS RECURSOS
15. DO REAJUSTAMENTO
16. DA MEDIÇÃO E DO PAGAMENTO
 - 16.1 DA MEDIÇÃO DOS PROJETOS
 - 16.2 DA MEDIÇÃO DAS OBRAS
 - 16.3 DAS CONDIÇÕES GERAIS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO
17. DA SUPERVISÃO
18. DA EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DA OBRA
19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
20. DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO
21. DA SUBCONTRATAÇÃO E DA CESSÃO DO CONTRATO
22. DA PROPRIEDADE DOS PROJETOS
23. DA RESCISÃO E DA RESOLUÇÃO DO CONTRATO
24. DAS PENALIDADES
25. DA FRAUDE E CORRUPÇÃO
26. PUBLICIDADE
27. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- Anexo I Minuta de Contrato
- Anexo II Termo de Referência
- Anexo III Planilha
- Anexo IV Cronograma Físico
- Anexo V Modelo de Proposta de Preços
- Anexo VI Modelo de Declaração de Atendimento aos Requisitos de Habilitação
- Anexo VII Modelo de Declaração de Beneficiário do Tratamento Diferenciado da Lei Complementar nº 123/2006
- Anexo VIII Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta
- Anexo IX Requisitos para Seguro-Garantia e Fiança Bancária
- Anexo X Anteprojeto (em meio digital)
- Anexo XI Memorial Descritivo (em meio digital)
- Anexo XII Instruções para Apresentação da Proposta Técnica
- Anexo XIII Manual do Usuário
- Anexo XIV Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura (em meio digital)
- Anexo XV Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Edificações (em meio digital)
- Anexo XVI Procedimentos técnicos de segurança para a escavação de tubulões a céu aberto
- Anexo XVII Relação de serviços/obras imprescindíveis para operação da Estação de Integração BRT Pampulha



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

1. DO OBJETO

A presente licitação tem como objeto a contratação de empresa para a implantação da Estação de Integração BRT - Pampulha, incluindo a elaboração dos respectivos projetos básicos e executivos, a execução das obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes e todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto, conforme as especificações técnicas e condições previstas neste edital. A edificação será construída na confluência das Avenidas Pedro I e Portugal, Bairro Jardim Atlântico e deverá ser executada conforme o Anteprojeto (anexo X), bem como observando as especificações contidas no Termo de Referência (anexo II), ambos constantes deste edital.

2. DO REGIME DE CONTRATAÇÃO

2.1. A presente licitação será processada sob a forma presencial, em conformidade com as regras do Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, instituído pela Lei nº 12.462/2011, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.581/2011 e pelo Decreto Municipal nº 14.822/2012, com a adoção do regime da Contratação Integrada, conforme justificativa anexada ao processo administrativo de nº 01-021.503/12-34.

2.2. Será adotado o critério de julgamento de técnica e preço em atendimento à exigência prevista no art. 9º, §2º, III, da Lei nº 12.462/2011.

3. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO

3.1. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar os termos do presente edital, devendo protocolizar o pedido dirigido à Comissão de Licitação em até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura das propostas.

3.2. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório, ao menos até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

3.3. Acolhida a impugnação contra o edital, será designada nova data para a realização do certame, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

3.4. O licitante que tenha dúvida de caráter técnico ou legal, poderá consultar a Comissão de Licitação, através de carta protocolada na sede da SMOBI, na Avenida do Contorno, 5.454, Protocolo Geral, andar térreo, no horário de 07h30 às 17h30 ou através do e-mail gatl@pbh.gov.br, até o quinto dia útil anterior à data fixada para abertura das propostas.

4. DA PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar desta licitação, desde que atendam às exigências deste edital e seus anexos:

- a) qualquer pessoa jurídica legalmente constituída no País;



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

b) pessoas jurídicas organizadas em consórcio, mediante a apresentação de compromisso público ou particular de sua constituição, subscrito pelos consorciados, com indicação da empresa líder, estabelecendo responsabilidade solidária e com a indicação do percentual de participação de cada consorciado na execução dos serviços objeto da presente licitação.

4.2. O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos mesmos termos do compromisso mencionado na alínea 'b', do item 4.1.

4.3. O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de recebimento definitivo do objeto desta licitação.

4.4. O exercício da liderança do consórcio obedecerá às seguintes condições:

a) Cada empresa consorciada deverá apresentar documento que confira amplos poderes à empresa líder para representá-la tanto na fase de licitação, quanto na execução contratual decorrente desta licitação;

b) A empresa líder é responsável pela representação do consórcio junto ao Município de Belo Horizonte e os demais consorciados, bem como junto a terceiros, durante a execução do contrato desta licitação.

4.5. No caso de consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira.

4.6. Os documentos exigidos neste edital e seus anexos devem ser apresentados por cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada um destes.

4.7. Para fins de comprovação da qualificação econômico-financeira, é admitida a apresentação do somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

4.8. Cada consorciado deve atender aos requisitos contábeis definidos no instrumento convocatório.

4.9. Não será admitida a participação de consorciado em mais de um consórcio ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio.

4.10. A eventual substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela SMOBI.

4.11. É vedada a participação direta ou indireta:

a) de empresa declarada inidônea para licitar ou contratar junto a qualquer órgão ou entidade da Administração Pública;

2



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- b) de empresa que esteja cumprindo suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a SMOBI e com toda a Administração Pública do Município de Belo Horizonte;
- c) de empresa que se encontre sob falência, recuperação judicial, concurso de credores, dissolução ou liquidação;
- d) de empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação;
- e) de servidores, empregados ou ocupantes de cargo em comissão do Município de Belo Horizonte;
- f) de qualquer pessoa física ou jurídica envolvida na elaboração do Anteprojeto de engenharia (anexo X deste edital) e;
- g) nas demais hipóteses previstas pela legislação vigente.

4.12. Considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do Anteprojeto (pessoa física ou jurídica), e o licitante, ou entre este e qualquer dos membros da Comissão de Licitação.

4.13. O protocolo das propostas implica, independentemente de declaração expressa por parte do licitante, a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste edital e de seus anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

5. DO CREDENCIAMENTO

5.1. No local, data e hora indicados neste edital para abertura das propostas será realizado o credenciamento do representante legal dos licitantes, mediante a apresentação de documento oficial de identidade acompanhado de um dos documentos abaixo listados:

- a) Se proprietário, apresentar original ou cópia autenticada do documento constitutivo da empresa e da última alteração que contenha expressamente poderes de representação para exercer direitos e assumir obrigações;
- b) Se representante legal, apresentar procuração por instrumento público ou particular com poderes para praticar os atos inerentes ao certame. Na hipótese de procuração por instrumento particular, esta deverá vir acompanhada da cópia autenticada do documento constitutivo, do contrato ou estatuto social registrado na Junta Comercial ou cartório competente, com previsão expressa de poderes do outorgante para constituir mandatário.

5.2. No caso de empresas estrangeiras, deve ser apresentada procuração outorgada ao representante legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente por seus atos.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

5.3. No caso de consórcio, o instrumento de procuração deverá ser outorgado pela empresa líder e será acompanhado de:

- a) Procurações outorgadas pelos consorciados à empresa líder; e
- b) Documentos que comprovem os poderes de todos os outorgantes conforme últimas alterações arquivadas nos registros empresariais ou cartórios competentes.

5.4. A não apresentação do documento de credenciamento ou a sua incorreção não impedirão a participação do licitante no certame, porém, impossibilitarão seu representante de se manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos, fazer observações ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos.

6. DA ELABORAÇÃO DAS PROPOSTAS E DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

6.1. Os envelopes contendo as propostas técnicas e de preços das empresas interessadas em participar do certame deverão ser protocolizados **na sede da SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SMOBI, na Avenida do Contorno, nº 5.454, Protocolo Geral, andar térreo, até as 09 horas do dia 13 de abril de 2012, prazo preclusivo do direito de participação, sendo vedada a remessa por via postal. A abertura dos envelopes e o procedimento de julgamento iniciar-se-ão imediatamente após encerrado o prazo de entrega, na sala de Licitações, 9º andar.**

6.2. Os envelopes deverão ser opacos e estar lacrados, devendo ainda ser endereçados à SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - SMOBI, contendo, o de número 1, a PROPOSTA TÉCNICA, e o de número 2, a PROPOSTA DE PREÇOS, ambos identificados externamente apenas quanto ao conteúdo, o número da licitação, o nome, CNPJ e endereço da empresa participante.

6.3. A PROPOSTA TÉCNICA (ENVELOPE Nº 01), deverá ser elaborada e apresentada nos moldes do anexo XII deste edital, constando todos os documentos ali exigidos, em uma única via, digitada em papel timbrado da proponente, sem emendas, acréscimos, borrões, rasuras, ressalvas, entrelinhas ou omissões, ter suas páginas numeradas e rubricadas, e a última assinada pelo representante legal da empresa, sob pena de desclassificação.

6.4. A PROPOSTA DE PREÇOS (ENVELOPE Nº 02), deverá ser elaborada e apresentada nos moldes do anexo V deste edital, devidamente assinada pelo representante legal do licitante, em uma única via, digitada, sem emendas ou rasuras, em papel timbrado da proponente e obrigatoriamente acompanhada de todos os elementos listados abaixo, sob pena de desclassificação:

- a) Planilha de Orçamento, com preços, itens e quantitativos estipulados pelo licitante, acompanhados das composições analíticas dos percentuais dos Benefícios e Despesas Indiretas – BDI e dos Encargos Sociais – ES, discriminando todas as parcelas que o compõem;
- b) Apresentação de Cronograma Físico-Financeiro;



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

6.5. A Planilha (anexo III) é apenas uma referência. As planilhas de orçamento apresentadas pelos licitantes devem ser elaboradas observando o Anteprojeto (anexo X).

6.6. Da mesma forma, o Cronograma Físico (anexo IV) é apenas uma referência. Os cronogramas físico-financeiros elaborados pelos licitantes devem observar o prazo máximo estabelecido para a conclusão dos serviços e obras e, caso apresentem prazo inferior, deve ser devidamente justificado conforme prevê o item 14 do Termo de Referência (anexo II).

6.7. Os preços cotados pelos licitantes terão como base o mês de apresentação das propostas e pressupõem a remuneração de todas as despesas diretas e indiretas, sendo inaceitável qualquer reivindicação futura de sua alteração, a qualquer título.

6.8. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional, constando somente duas casas decimais, a fim de evitar possíveis divergências.

6.9. As propostas terão prazo de validade de 100 (cem) dias, a contar da data do seu protocolo.

6.10. A Declaração de Elaboração Independente de Proposta deverá ser formulada nos termos do anexo VIII deste edital, e apresentada juntamente com a Proposta de Preços, dentro do envelope nº 02, devidamente assinada pelo representante legal do proponente.

7. DO PROCEDIMENTO

7.1. DA SESSÃO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

7.1.1. Na abertura da sessão, todos os licitantes deverão apresentar declaração de atendimento aos requisitos de habilitação, conforme modelo constante neste edital (anexo VI) e comprovante de recolhimento de garantia de proposta no valor de R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais), observadas as seguintes condições:

a) O valor referido acima será devolvido aos licitantes, exceto àquele classificado no final do certame, tão logo homologado o resultado final;

b) A garantia poderá ser prestada em espécie, Fiança Bancária ou Seguro-Garantia, e a sua validade será de 100 (cem) dias. **A garantia a ser prestada deverá ser depositada até o dia 11/04/2012**, em nome do Município de Belo Horizonte, na Diretoria Administrativo-Financeira da SUDECAP, 3º andar, na Avenida do Contorno 5.454, das 8h às 12h e das 14h às 17h, que emitirá recibo a ser anexado à documentação. Caso o licitante opte por formalizá-la em espécie, deverá depositar a referida importância no Banco do Brasil S/A, em nome da Superintendência de Desenvolvimento da Capital – SUDECAP, Agência 1615-2 – Conta Corrente 7.198-6 e proceder à troca do comprovante, da mesma forma supracitada, na Diretoria Administrativo-Financeira da Sudecap;



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

c) A troca da garantia de participação por recibo a ser emitido pela Diretoria Administrativo-Financeira da Sudecap deverá ser efetuada até o dia anterior à data da abertura da licitação, informada no item 6.1.

7.1.2. Caso ocorra a participação de microempresas ou empresas de pequeno porte, estas deverão apresentar declaração de seu enquadramento no art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, observadas todas as ressalvas e exceções contidas neste dispositivo legal, sujeitando-se, em caso de declaração falsa, às penalidades aplicáveis da legislação administrativa, civil e penal, conforme anexo VII deste edital.

7.1.3. Será adotado o modo de disputa fechado, sendo sigilosas as propostas apresentadas pelos licitantes até o momento de abertura dos respectivos envelopes pela COMISSÃO.

7.1.4. A COMISSÃO abrirá os envelopes de número 1 (PROPOSTA TÉCNICA) e de número 2 (PROPOSTA DE PREÇOS) e, em seguida, convidará todos os licitantes devidamente credenciados a rubricar toda a documentação.

7.1.5. Será facultado aos licitantes o exame das propostas técnicas e de preços de todos os participantes. Na sequência, será suspensa a sessão para análise das propostas pela COMISSÃO, que verificará a conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital.

7.1.6. As propostas serão classificadas e ordenadas em ordem decrescente de vantajosidade. Classificar-se-á, em primeiro lugar, o licitante com maior NOTA PARA EFEITO DE CLASSIFICAÇÃO – NEC, em conformidade com os preceitos contidos no anexo XII deste edital.

7.1.7. A COMISSÃO designará nova data para reabertura da sessão, na qual serão divulgadas as notas dos licitantes com a respectiva ordem de classificação, conforme os critérios de julgamento de técnica e preço previstos neste edital.

7.1.8. Caso 2 (dois) ou mais licitantes estejam empatados em primeiro lugar, estes serão intimados para reapresentarem novas propostas de preços fechadas numa disputa final, em sessão pública que ocorrerá no dia útil seguinte.

7.1.9. O mesmo procedimento será adotado caso se constate o “empate ficto” previsto na Lei Complementar nº 123/2006, conforme determina o art. 25, parágrafo único, da Lei nº 12.462/2011.

7.1.10. Persistindo o empate das NOTAS PARA EFEITO DE CLASSIFICAÇÃO, serão utilizados, para efeito de ordenação das propostas, os critérios estabelecidos no art. 3º da Lei nº 8.248/1991, e no § 2º do art. 3º da Lei nº 8.666/1993. Se ainda assim as notas permanecerem empatadas, será realizado sorteio.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

7.1.11. Serão consideradas empatadas as NOTAS PARA EFEITO DE CLASSIFICAÇÃO que apresentarem todos os dígitos idênticos, considerando os números fracionários até a terceira casa decimal.

7.1.12. Definidas as notas e a ordem de classificação, caso a proposta do primeiro classificado esteja acima do orçamento estimado, a COMISSÃO poderá negociar condições mais vantajosas com este licitante.

7.1.13. Caso o preço do primeiro colocado permaneça acima do orçamento estimado, mesmo após a negociação, sua proposta será desclassificada. Nesta hipótese, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes, observada a ordem de classificação inicialmente estabelecida, até que uma proposta esteja igual ou abaixo do orçamento estimado.

7.1.14. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) contêm vícios insanáveis;
- b) não obedecem às especificações técnicas pormenorizadas no instrumento convocatório;
- c) apresentem preços manifestamente inexequíveis ou permaneçam acima do orçamento estimado para a contratação, mesmo após a negociação com a COMISSÃO;
- d) não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela COMISSÃO;
- e) apresentem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanáveis.

7.1.15. Finalizada a negociação, será definida a nova ordem de classificação e encerrada a sessão de julgamento, intimando-se o licitante detentor da melhor proposta para reelaborar a Planilha de Orçamento e encaminhá-la à COMISSÃO no prazo de 3 (três) dias úteis, para efeito de verificação de conformidade com os requisitos do edital, detalhando a composição de sua proposta de preços.

7.1.16. Imediatamente após o encerramento da sessão se iniciará o prazo ininterrupto de 15 (quinze) minutos para que os licitantes manifestem sua intenção de recorrer em face de ato realizado na fase de julgamento das propostas, devendo especificar o ponto objeto de sua irresignação, sob pena de preclusão.

7.1.17. A COMISSÃO dará publicidade no D.O.M. sobre a nova ordem de classificação e informará, de forma sucinta, acerca dos procedimentos inerentes aos critérios previstos nos itens 7.1.15 e 7.1.16 deste edital.

7.1.18. A Planilha de Orçamento acima mencionada deverá ser protocolada na sede da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, na Avenida do Contorno, nº 5.454, Protocolo Geral, andar térreo, no horário de 07h30 às 17h30, contendo obrigatoriamente:



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- a) indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba;
- b) composição dos custos unitários; e
- c) detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES.

7.1.19. Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários considerados relevantes.

7.1.20. Será conferida ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, quando deverá comprovar que o valor apresentado é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.

7.1.21. Serão consideradas inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

I – média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado pela SMOBI, ou

II – valor do orçamento estimado pela SMOBI.

7.1.22. Caso sejam constatadas desconformidades da Planilha de Orçamento reelaborada com as exigências do edital, a COMISSÃO poderá promover as diligências que entender necessárias à devida correção. Mostrando-se estas insanáveis, a respectiva proposta será desclassificada, intimando-se os demais licitantes, observada a ordem de classificação, para este mesmo procedimento, precedido da negociação com a COMISSÃO, caso a respectiva proposta esteja acima do orçamento estimado para a contratação.

7.1.23. O resultado da análise da Planilha de Orçamento reelaborada será publicado no Diário Oficial do Município e, no mesmo ato, será intimado o primeiro colocado para a apresentação da documentação de habilitação.

7.2. DA SESSÃO DE HABILITAÇÃO

7.2.1. A COMISSÃO abrirá o envelope contendo a documentação de habilitação do primeiro colocado na ordem de classificação, e facultará a todos os licitantes presentes e devidamente credenciados a rubricar todas as folhas.

7.2.2. Caso o primeiro colocado seja inabilitado, os demais licitantes serão intimados, observada a ordem de classificação, para a negociação de condições mais vantajosas com a COMISSÃO; para a reelaboração e apresentação da Planilha de Orçamento no mesmo prazo e condições dos itens 7.1.15 e 7.1.18 deste edital; e para a apresentação da documentação de habilitação.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

7.2.3. Após a divulgação do resultado da habilitação, será encerrada a sessão e iniciado o prazo ininterrupto de 15 (quinze) minutos para que os interessados manifestem sua intenção de recorrer em face da habilitação e/ou em face da análise da Planilha de Orçamento reapresentada, devendo especificar o ponto objeto de sua irrisignação, sob pena de preclusão.

7.2.4. Será publicado no D.O.M. o resultado de julgamento da habilitação e da análise da Planilha de Orçamento reelaborada e reapresentada.

8. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8.1. A documentação de habilitação será exigida apenas do licitante mais bem classificado na fase de julgamento da técnica e preço, devendo ser apresentada em envelope opaco e lacrado, identificado externamente apenas quanto ao conteúdo, o número da licitação, o nome, CNPJ e endereço da empresa participante.

8.2. A documentação de habilitação deverá ser apresentada no original ou em cópia autenticada por Cartório competente, compondo-se dos seguintes documentos:

- a) Contrato ou Estatuto Social registrado na Junta Comercial ou Cartório competente, devidamente atualizado;
- b) 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;
- c) Compromisso de constituição do consórcio conforme previsto no item 4.1, se for o caso;
- d) Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- e) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- f) Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União – RFB/PGFN;
- g) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual e a Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- h) Demonstração de situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, através da apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS – CRF e Certidão Negativa de Débito – INSS/RFB.
- i) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;
- j) Certidão de Registro na entidade profissional competente;



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- k) Balanço Patrimonial do último exercício social (2010 e/ou 2011), com indicação do número da página transcrito do Livro Diário e registrado na Junta Comercial, demonstrativo da boa situação econômico-financeira do licitante, consubstanciada nos seguintes índices:

• **Índice de Liquidez Corrente (ILC):**

Demonstração da relação entre o Ativo Circulante (AC) e o Passivo Circulante (PC), a ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{ILC} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} \geq 1,50$$

a) **Índice de Endividamento (END):**

Demonstração da relação entre Capital de Terceiros (Passivo Circulante e Não Circulante) e Bens e Direitos da Empresa (Ativo Total) a ser calculado pela fórmula:

$$\text{ENDIV} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Total}} \leq 0,70$$

k.1) O balanço e demonstração solicitados deverão ser representados por cópia reprográfica das páginas do Livro Diário onde se acham transcritos, acompanhadas de cópia reprográfica de seu Termo de Abertura e de Encerramento, comprovando registro na Junta Comercial. Poderá também ser apresentada cópia reprográfica de publicação em jornal, na forma da lei. As cópias deverão ser autenticadas;

k.2) Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, o licitante deverá apresentar o resumo de suas demonstrações contábeis através de livro caixa e o livro de registro de inventário no qual deverão constar os estoques existentes no final do exercício de 2010 e/ou 2011;

- l) Certidão negativa de falência, concordata e recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.
- m) Declaração de que a empresa observa o disposto no inciso V, do art. 27 da Lei nº 8.666/1993, em consonância com o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
- n) Declaração de que a empresa observa o disposto no art. 17, §4º, da Lei Municipal n.º 10.175/2011, que estabelece o compromisso de utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa, que tenham procedência legal;
- o) Atestado de visita a ser emitido pela Supervisão, ao final da visita técnica ao local da obra, devendo, para tanto, responsável do licitante estar presente, às **09 horas do dia 10/04/2012, na Avenida Portugal, nº 4.020, Bairro Itapoã, Belo Horizonte/MG** (em frente à portaria do Clube Labareda, próximo ao local de implantação da obra);

7



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

p) Certidão registrada na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, comprovando a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar 123/2006, caso pretendam se beneficiar do tratamento diferenciado previsto nesta lei.

p.1) A comprovação da regularidade fiscal das microempresas ou empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

p.2) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 02 (dois) dias úteis para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positiva com efeito de certidão negativa, contados a partir do momento de declaração do vencedor do certame.

p.3) A não regularização da documentação no prazo previsto acima implicará decadência do direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultado à SMOBI revogar a licitação ou convocar a segunda classificada, e assim sucessivamente, para assinatura do contrato nas mesmas condições da primeira colocada, inclusive quanto ao preço. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nestas condições, a SMOBI poderá convocar novamente os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para celebração do contrato nas condições ofertadas por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação.

8.3. Os documentos necessários para participação na presente licitação deverão ser apresentados no original ou por cópia autenticada por cartório competente, sendo vedado a qualquer servidor público proceder à autenticação de quaisquer documentos dos licitantes.

8.4. Os documentos apresentados pelos licitantes deverão atender à formalidade prevista no art. 32 da Lei nº 8.666/93, desautorizada a COMISSÃO a autenticar qualquer documento dos licitantes, no ato da abertura da licitação.

8.5. Todos os documentos deverão ser apresentados em língua portuguesa. Os eventuais documentos apresentados em língua estrangeira deverão estar devidamente autenticados pelo respectivo consulado e traduzidos por tradutor juramentado.

8.6. Serão aceitos documentos que expressem sua validade, desde que em vigor, ou quando não declarada sua validade pelo emitente, desde que, neste caso, tenham sido expedidos a 90 dias, no máximo, da data da sessão de habilitação.

9. DOS RECURSOS

9.1 Licitantes que desejarem interpor recurso deverão fazê-lo em uma fase única, que ocorrerá após o término da fase de habilitação, nos termos dos arts. 54 a 57 do Decreto Federal nº 7.581/2011.

9.2 Somente será garantido o direito ao recurso, aos licitantes que tiverem manifestado sua intenção imediatamente após o término da sessão de julgamento das propostas técnica e de preços e/ou da sessão de habilitação, sob pena de preclusão.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

9.3 A COMISSÃO fará constar na ata da respectiva sessão a manifestação da intenção de recurso do licitante, devendo este definir o ponto específico objeto de sua irresignação.

9.4 As razões dos recursos deverão ser protocoladas na sede da SMOBI, na Avenida do Contorno, nº 5.454, Protocolo Geral, andar térreo, no horário de 07h30 às 17h30, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de lavratura da ata da sessão de habilitação, caso estejam todos licitantes presentes, ou da data de intimação publicada no D.O.M. Findo este prazo, iniciar-se-á imediatamente o prazo de 5 (cinco) dias úteis para apresentação de contrarrazões pelos interessados.

9.5 Não caberá mais de um recurso sobre a mesma matéria por parte de um mesmo licitante, bem como não caberá recurso em mesmo grau sobre matéria já decidida.

9.6 Não serão acolhidos os recursos apresentados fora do prazo legal, nem os recursos subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado nos autos para representar o licitante.

9.7 Será assegurado aos licitantes obter vista dos elementos dos autos indispensáveis à defesa de seus interesses, e desde que não configurem sigilo legal.

9.8 Os recursos deverão ser dirigidos à autoridade superior, por intermédio da Comissão de Licitação, que apreciará sua admissibilidade, podendo esta reconsiderar sua decisão no prazo de até 5 (cinco) dias úteis ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado.

9.9 A autoridade superior disporá do prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento, para proferir sua decisão.

9.10 O eventual acolhimento do recurso implicará invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.11 Não serão considerados recursos os requerimentos que versem sobre aditamento ou modificação de proposta, bem como aqueles que procurem apresentar informações ou esclarecimentos que deveriam constar obrigatoriamente das propostas ou da habilitação.

10. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

10.1. Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento, a SMOBI poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

10.2. Exaurida a negociação, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado para a autoridade superior que poderá:

- a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- b) anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;
- c) revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou
- d) adjudicar o objeto e homologar a licitação em ato único e encaminhar os autos para que o adjudicatário seja convocado para assinatura do contrato.

11. DOS PROCEDIMENTOS PARA A CONTRATAÇÃO

11.1. DO CADASTRAMENTO NO SUCAF

O licitante vencedor do certame deverá cadastrar-se no SUCAF – Sistema Único de Cadastro de Fornecedores, sob pena de decair do direito de contratar com o Município, conforme determina o Decreto Municipal nº 11.245/2003.

11.2. DA CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO

No caso de consórcio, deverá ser apresentado instrumento público ou particular de sua constituição, registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, nos termos do item 4.1 deste edital.

11.3. DA GARANTIA

11.3.1. Homologada a licitação, a empresa à qual couber a adjudicação dos serviços licitados será convocada para, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da homologação, prestar garantia à execução e firmar o respectivo contrato.

11.3.2. Em caso de descumprimento do disposto acima, perderá o licitante vencedor do certame o direito à assinatura do contrato, sendo facultado à SMOBI revogar a licitação ou convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para celebração do contrato nas condições ofertadas pelo licitante vencedor, sem prejuízo em incorrer nas penas prescritas na legislação.

11.3.3. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nestas condições, a SMOBI poderá convocar novamente os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para celebração do contrato nas condições ofertadas por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação.

11.3.4. A recusa de prestar garantia à execução ou de assinar o contrato ensejará a aplicação das sanções previstas no art. 47 da Lei nº 12.462/2011 e art.81 da Lei nº 8.666/1993.

11.3.5. O valor da garantia à execução corresponderá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato e deverá ter vigência de 180 (cento e oitenta) dias superior ao prazo previsto no Termo Contratual, conforme art. 63, § 2º do Decreto Municipal nº 10.710/2001. Na hipótese de prorrogação do prazo contratual, a garantia deverá ter sua vigência igualmente prorrogada, assim como deverá ser complementada em caso de acréscimo de valor.

11.3.6. A garantia à execução poderá ser prestada em espécie, Fiança Bancária ou Seguro-Garantia, em nome do Município de Belo Horizonte. Se a opção for por Seguro-Garantia ou Fiança Bancária será necessário observar o disposto no anexo IX deste edital.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

11.3.7. O valor da garantia poderá ser utilizado total ou parcialmente para o pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, perdas e danos resultantes de ação ou omissão dolosa ou culposa da Contratada, a qual se obriga a fazer a respectiva reposição no prazo máximo e improrrogável de 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada.

11.3.8. Não ocorrendo o disposto no item anterior, a garantia será liberada ou restituída à Contratada, após o recebimento definitivo e desde que não haja pendências de quaisquer reclamações a ela relativas, no âmbito administrativo.

12. DO PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

12.1. O prazo para a prestação completa dos serviços e obras ora licitados é de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos**, contados da data de emissão da Ordem de Serviço Inicial que autorizar o início das atividades.

12.2. A Contratada deverá, no prazo máximo de 300 (trezentos) dias após a emissão da Ordem de Serviço Inicial, estar com as obras de implantação da estação em condições de funcionalidade/operação, conforme anexo XVII deste edital.

13. DO PREÇO

O valor estimado para a contratação é sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento desta licitação, sendo disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

14. DA FONTE DOS RECURSOS

Os serviços e obras licitados serão custeados por recursos orçamentários provenientes da **Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI**, conforme rubrica de nº **2700.0005.26.452.211.1.271.449051.10, fontes 04.00 e 04.80.**

15. DO REAJUSTAMENTO

O preço contratual poderá ser reajustado, desde que transcorridos 12 (doze) meses da sua vigência, conforme art. 2º, da Lei nº 10.192/2001, e mediante expressa e fundamentada manifestação da parte interessada, desde que devida e inquestionavelmente demonstradas e comprovadas as condições ensejadoras para o reajuste, de acordo com a seguinte fórmula aplicável:

$$R = Po \frac{Ii - Io}{Io}$$

onde:

R é o valor do reajustamento;

Po é o preço inicial dos serviços a serem reajustados;

Ii é o índice publicado pela revista "Conjuntura Econômica" da Fundação Getúlio Vargas, referente ao mês de execução dos serviços e obras;

Io é o índice publicado pela mesma revista, referente ao mês de apresentação da proposta.

O reajustamento será calculado pelo índice da **Coluna 6 (INCC) – Edificações (antiga coluna 35 – Edificações).**

R



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

16. DA MEDIÇÃO E DO PAGAMENTO

16.1. DA MEDIÇÃO DOS PROJETOS

16.1.1. A medição dos projetos será realizada mensalmente, de acordo com os serviços executados, e nos termos do item 3.10 do Termo de Referência, anexo II deste edital.

16.1.2. A Contratada deverá obedecer ao Cronograma Físico-Financeiro específico detalhado, devidamente aprovado pela SMOBI.

16.1.3. As medições relativas aos serviços e projetos entregues, verificados e aprovados, serão elaboradas pela Supervisão até o dia 15 do mês em curso, com a participação da Contratada, que deverá entregar uma minuta da medição.

16.1.4. A medição inicial de projetos somente será liberada após o cumprimento do item 3.4 do Termo de Referência, anexo II deste edital, com a apresentação da ART registrada no CREA.

16.1.5. Todos os projetos e serviços serão medidos conforme unidade de referência da planilha contratual.

16.2. DA MEDIÇÃO DAS OBRAS

16.2.1. Os serviços/materiais serão medidos mensalmente, conforme percentuais executados na obra e de acordo com o cronograma físico detalhado, entregue pela Contratada, e de desembolso financeiro formalmente aceito pela SMOBI.

16.2.2. As medições serão elaboradas relativas aos serviços executados no período do dia 16 do mês anterior até o dia 15 do mês em curso, pela Supervisão, com a participação da Contratada, e será formalizada e datada no último dia de cada mês, e pagas no mês subsequente, nos termos do item 12 do Termo de Referência, anexo II deste edital.

16.2.3. A liberação do pagamento das medições das obras estará condicionada à total conformidade com as exigências referentes à Segurança e Saúde Ocupacional.

16.2.4. A liberação do pagamento da medição inicial das obras ficará vinculada à entrega da:

- a) Vistoria Cautelar;
- b) ART;
- c) Apresentação da documentação de segurança, nos termos do item 15 do Termo de Referência, anexo II deste edital;
- d) Comprovação, mediante recibo em nome da Contratada, de que possui o Caderno de Encargos da SUDECAP, que pode ser adquirido pelo valor de R\$140,00 (cento e quarenta reais), na versão digital, no Departamento de Serviços Gerais da SUDECAP, localizado na Av. do Contorno, 5.454, 1º andar.

16.2.5. A liberação do pagamento da segunda medição das obras ficará vinculada à entrega e aprovação do Plano de Controle dos Materiais e Serviços, conforme previsto no item 7.3 do Termo de Referência, anexo II deste edital.

X



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

16.2.6. A liberação do pagamento da medição final das obras ficará vinculada à entrega dos seguintes documentos:

- a) Manual do Usuário, com toda a documentação exigida no anexo XIII deste edital;
- b) Certificados de garantia de todos os equipamentos instalados na obra, anexado à respectiva Nota Fiscal de compra (ou cópia autenticada) do material;
- c) Projetos “AS BUILT” acompanhados de relatório fotográfico (quando se fizer necessário ou for solicitado pela Supervisão), com fotos numeradas e identificando o local das alterações destes pontos no respectivo projeto;
- d) Testes do sistema de comunicação, vozes e dados na categoria especificada pelo projeto, com ART assinada pelo responsável técnico, acompanhado do Certificado da Instalação do cabeamento estruturado;
- e) Laudo Técnico, emitido por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, que ateste a eficiência do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico – SPCIP.

16.3. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

16.3.1. Serviços/materiais não aceitos pela Supervisão não serão objeto de medição. Em nenhuma hipótese poderá haver antecipação de medição de serviços, e nem medição de serviços sem a devida cobertura contratual.

16.3.2. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada sem que esta tenha comprovado, por antecipação e mensalmente, os recolhimentos do FGTS, devidamente acompanhados de relação nominal de empregados alocados no serviço (Guia do FGTS), bem como de todos os encargos trabalhistas e previdenciários.

16.3.3. O pagamento de todas as medições somente será liberado à Contratada mediante demonstração de recolhimento do ISS.

17. DA SUPERVISÃO

17.1. Os serviços e obras serão supervisionados pela SUDECAP e/ou seus contratados, conforme fixado no item 11 do Termo de Referência (anexo II do edital), que terão plenos poderes para verificar e fazer cumprir a perfeita elaboração dos projetos, de acordo com as exigências contratuais, especificações, normas técnicas e padrões de qualidade, desde o início dos serviços, até a sua aceitação definitiva, bem como para verificar se os projetos estão sendo cumpridos e se os materiais são de primeira qualidade. A Supervisão poderá também fazer advertências, recomendar aplicação de multas, efetuar retenção de medições e tomar todas as providências e demais ações necessárias ao bom andamento dos serviços.

17.2. A existência da Supervisão não exime a responsabilidade da Contratada, podendo inclusive questionar detalhes construtivos, dos serviços em execução ou executados, materiais em utilização ou já utilizados, sujeitando-os a análise e aprovação.

17.3. A Supervisão poderá solicitar à Contratada a substituição de membros de sua equipe técnica, quando julgar necessário.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

17.4. As Supervisoras dos serviços objeto desta licitação são as arquitetas Maria Cristina Novais Araújo e Sibeles Maria de Campos - Telefones: 3277- 8081 e 3277-8110.

18. DA EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DA OBRA

18.1. A execução de cada etapa será precedida de projeto executivo para a etapa e da conclusão e aprovação, pela SMOBI, dos trabalhos relativos às etapas anteriores.

18.2. O projeto executivo de etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços de etapa anterior, desde que autorizado pela SMOBI.

18.3. O recebimento provisório e definitivo dos serviços ocorrerá conforme estabelecido no item 13 do Termo de Referência do presente edital (anexo II).

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da Contratada, sem prejuízo de outras prescritas neste edital e seus anexos, bem como na legislação pertinente:

- a) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade das obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta licitação;
- b) cumprir dentro do prazo contratual, as obrigações assumidas;
- c) cumprir rigorosamente o planejamento gerencial das atividades nos canteiros de obras, nos termos do item 7 do Termo de Referência, anexo II deste edital;
- d) apresentar o projeto de implantação do canteiro de obras e sistema de informatização, nos exatos termos do item 9 do Termo de Referência, anexo II deste edital;
- e) assegurar a proteção e conservação dos serviços/obras/projetos;
- f) revisar, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, imediatamente, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços/obras/projetos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis;
- g) permitir e facilitar à Supervisão, a inspeção dos serviços/obras/projetos, em qualquer dia e horário, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados;
- h) obedecer integralmente o plano de segurança da obra, conforme as Normas de Segurança do Trabalho;
- i) participar à Supervisão a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços/obras/projetos, no todo ou em parte, de acordo com os cronogramas, indicando as medidas para corrigir a situação;
- j) executar, conforme a melhor técnica, todos os serviços/obras/projetos contratados, obedecendo rigorosamente as normas da ABNT, bem como as instruções, especificações e detalhes fornecidos ou editados pela SUDECAP;
- k) respeitar e fazer respeitar, sob as penas legais, a legislação e posturas municipais sobre execução de serviços/obras/projetos em locais públicos;

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- l) manter à frente dos trabalhos as equipes técnicas indicadas, ou as que venham a ser aprovadas pela Supervisão, com capacidade e poderes bastantes para representá-la perante a Supervisão e resolver problemas referentes aos serviços/obras/projetos em execução;
- m) manter em bom estado todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços/obras/projetos contratados, objetivando atender ao Cronograma Físico-Financeiro aprovado pela Supervisão, à qualidade e às especificações técnicas exigidas pela SUDECAP;
- n) entregar à Supervisão o “Manual do Usuário”, na data indicada no item 10, bem como a “Vistoria Técnica Cautelar”, na data indicada no item 6, ambos do Termo de Referência, anexo II deste edital;
- o) entregar à Supervisão toda a documentação mencionada no item 15 do Termo de Referência, anexo II deste edital;
- p) manter limpo o canteiro de obras, sem lixos ou recipientes que possam acumular água, evitando a proliferação da dengue, conforme exigido no item 16.1 do Termo de Referência, anexo II deste edital;
- q) informar, por escrito, à SUDECAP, as interferências com as concessionárias e/ou outros órgãos envolvidos na implantação dos serviços/obras/projetos, constando as providências tomadas pela mesma para regularização das pendências;
- r) observar e respeitar as obrigações referentes aos equipamentos mínimos para a execução dos serviços/obras/projetos, constantes nos itens 3.6 e 5 do Termo de Referência, anexo II deste edital;
- s) pagar os tributos, taxas e encargos de qualquer natureza, em decorrência deste contrato;
- t) conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto desta licitação, para servidores ou empregados da SMOBI e dos órgãos de controle externo e do Município de Belo Horizonte;
- u) manter atualizada sua situação de regularidade junto ao SUCAF.

20. DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

20.1. O contrato proveniente desta licitação não poderá ser alterado, quantitativa ou qualitativamente, conforme Decreto Municipal nº 13.757, de 26 de outubro de 2009, exceto nas condições previstas no seu art. 1º, § 3º, desde que devida e inquestionavelmente comprovada a necessidade de sua alteração.

20.2. É vedada a celebração de termos aditivos ao contrato firmado em decorrência desta licitação, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses, desde que demonstradas e comprovadas de forma inquestionável tais condições excepcionais:

I – recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, devido a caso fortuito ou força maior;

II – necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da SMOBI, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte da Contratada, observados os limites previstos no §1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

21. DA SUBCONTRATAÇÃO E DA CESSÃO DO CONTRATO

21.1. Será admitida a subcontratação parcial do objeto desta licitação, desde que haja prévio consentimento expresso da SMOBI e que seja limitada a 30% (trinta por cento) do valor total da contratação.

21.2. Antes do início da realização dos serviços, a empresa indicada pela Contratada deverá apresentar documentação que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica e econômico-financeira necessárias, nos termos previstos neste edital, observada a proporção do objeto subcontratado.

21.3. A subcontratação mencionada neste item não exclui a responsabilidade da Contratada perante a SMOBI quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

21.4. A Contratada não poderá ceder o contrato a terceiros em nenhuma hipótese.

22. DA PROPRIEDADE DOS PROJETOS

22.1. Toda a documentação técnica elaborada pela Contratada, seja relativa a serviços, obras e/ou projetos, será de propriedade exclusiva do Município de Belo Horizonte, que dela se utilizará conforme melhor lhe convier.

22.2. É vedado à Contratada dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização expressa da SMOBI.

22.3. Toda a documentação técnica fornecida à Contratada para a execução dos trabalhos deverá ser devolvida à SUDECAP, juntamente com os produtos e desenhos de emissão final.

23. DA RESCISÃO E DA RESOLUÇÃO DO CONTRATO

23.1. A SMOBI poderá promover a rescisão do contrato nas hipóteses previstas no art. 78, da Lei 8.666/93.

23.2. Constituem condições resolutivas do contrato:

a) o integral cumprimento do seu objeto, caracterizado pelo recebimento definitivo dos serviços contratados;

b) o acordo formal, entre as partes, nos termos do art. 472 do Código Civil Brasileiro.

23.3. Resolvido o contrato, por força da condição prevista na alínea "b" supra, a SMOBI pagará à Contratada, deduzido todo e qualquer débito inscrito em nome desta, apenas o valor correspondente aos serviços efetivamente executados e aproveitados.

24. DAS PENALIDADES

24.1. Por atraso no cumprimento dos cronogramas físico-financeiros:

24.1.1. Ocorrendo atraso não justificado em qualquer etapa dos serviços de elaboração dos projetos básicos e executivos e/ou na execução dos serviços e obras previstos neste edital, conforme cronogramas físico-financeiros aprovados pela Supervisão, será aplicada a multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor total da etapa, reajustado, se for o caso.

7



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

24.1.2. Ocorrendo atraso não justificado no prazo final estipulado para a elaboração dos projetos básicos e executivos e/ou na execução dos serviços/obras, conforme estabelecido nos cronogramas físico-financeiros, aprovados pela Supervisão, será aplicada a multa de 0,1% (um décimo por cento), por dia de atraso, calculada sobre o valor total do contrato, reajustado, se for o caso.

24.1.3. Ocorrendo descumprimento do item 16.3 do Termo de Referência, não estando a Estação em condições de funcionalidade na prazo determinado, será aplicada a multa de 0,1% (um décimo por cento), por dia de atraso, calculada sobre o valor total do contrato, reajustado, se for o caso.

24.1.4. As multas por atraso no cumprimento dos cronogramas físico-financeiros, após apuradas pela Supervisão, terão sua execução condicionada ao comprometimento do prazo de conclusão dos serviços contratados, de modo que a Contratada terá a oportunidade de sanear o atraso verificado sem prejuízos ao correto andamento dos serviços, hipótese na qual deverá ser observado o procedimentos:

- a) O eventual descumprimento dos cronogramas será formalmente comunicado à Contratada juntamente com o respectivo valor de multa, para que esta apresente um planejamento contendo a forma e o prazo de solução do atraso;
- b) A SUDECAP deverá analisar a solução e prazo apresentados pela Contratada, emitindo parecer favorável ou não. Na hipótese de não aprovação, a Contratante poderá apresentar nova sugestão à Contratada, definindo a forma e o prazo para o seu cumprimento;
- c) Após o prazo fixado pela Contratada para solução do atraso, a SUDECAP irá apurar se o atraso se mantém, quando, então, a multa definida anteriormente será aplicada considerando todo o atraso havido nos serviços e nas obras.
- d) Na hipótese de o atraso ter sido compensado, retomados os cronogramas, a Contratada não será penalizada, desde que não haja comprovados prejuízos à Contratante.

24.2. Constatada a falta de compatibilização entre os serviços, sem justificativa, será aplicada multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor destes serviços, reajustado, se for o caso.

24.3. Ocorrendo atraso não justificado na entrega de qualquer documento solicitado após a emissão da O.S., será aplicada multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor do serviço que der a causa, reajustado, se for o caso.

24.4. Ocorrendo desistência de execução ainda que parcial do objeto do contrato, ou também, recusa em assiná-lo ou acatar a O.S., ou os ditames do edital e dos anexos, será aplicada a multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor do serviço que der a causa, reajustado, se for o caso.

24.5. Ocorrendo recusa em executar quaisquer serviços dentro do escopo contratado será aplicada multa de 10% (dez por cento) calculada sobre o valor do serviço que der a causa, podendo ser reajustado, se for o caso;

R



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

24.6. Ocorrendo atos indisciplinados cometidos contra técnicos da SUDECAP e/ou contra técnicos dos demais órgãos envolvidos, devidamente formalizados à Secretaria, o profissional responsável pela indisciplina será imediatamente afastado dos serviços.

24.7. Ocorrendo o não atendimento às determinações técnicas e diretrizes formuladas pela Supervisão, sem justificativa, que comprometam o andamento e a qualidade dos serviços/obras, será aplicada multa de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor total do serviço que der a causa, reajustado, se for o caso.

24.8. A não entrega da Anotação de Responsabilidade Técnica, cobrindo todo o escopo do contrato, ou da ART de cada um dos profissionais responsáveis pela Supervisão implicará na aplicação da penalidade de retenção de medição.

24.9. A ocorrência de subcontratação irregular ou não autorizada pela SMOBI, ou ainda, no caso de cessão do contrato, será aplicada multa de valor correspondente a até 10% (dez por cento) do valor atualizado do contrato, a critério da Secretaria.

24.10. O descumprimento ao dever de sigilo quanto aos dados e/ou documentos referentes à execução dos serviços, ou ainda, a não devolução da documentação técnica fornecida à Contratada, implicará na aplicação de multa no valor correspondente a até 10% (dez por cento) do valor atualizado do contrato, a critério da Secretaria.

24.11. Ocorrendo descumprimento das Normas Regulamentadoras da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho, será aplicada multa de até 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato.

24.12. Ocorrendo descumprimento do plano de controle dos materiais e serviços conforme previsto no item 7.3 do Termo de Referência, será aplicada multa de 10% (dez por cento) do valor atualizado do contrato.

24.13. Ocorrendo inobservância do combate à dengue, será aplicada multa de até 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato.

24.14. As penalidades serão formalmente recomendadas pela Supervisão e aplicadas pela SMOBI, salvo motivo de força maior, formal e devidamente justificado pela Contratada e expressamente aceito pela Contratante. A Contratada terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis após a notificação para apresentar sua justificativa à Contratante.

25. DA FRAUDE E CORRUPÇÃO

25.1. Nos procedimentos licitatórios realizados pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura do Município de Belo Horizonte, serão observadas as determinações que se seguem.

25.2. A SMOBI exige que os licitantes/contratados observem o mais alto padrão de ética durante o procedimento licitatório e a execução do contrato. Em consequência desta política, define, com os propósitos dessa disposição, bem ainda do cumprimento dos princípios constitucionais e infraconstitucionais norteadores da Administração Pública, os seguintes termos abaixo:



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- a) “prática corrupta” significa a oferta, a doação, o recebimento ou a solicitação de qualquer coisa de valor para influenciar a ação de um funcionário público no processo de aquisição ou execução do contrato;
- b) “prática fraudulenta” significa a deturpação dos fatos a fim de influenciar um processo de aquisição ou a execução de um contrato em detrimento do Contratante;
- c) “prática conspiratória” significa um esquema ou arranjo entre os concorrentes (antes ou após a apresentação das propostas), com ou sem conhecimento do Contratante, destinado a estabelecer os preços das propostas a níveis artificiais não competitivos e privar o Contratante dos benefícios da competição livre e aberta;
- d) “prática coercitiva” significa prejudicar ou ameaçar prejudicar, direta ou indiretamente, pessoas ou suas propriedades a fim de influenciar a participação delas no processo de aquisição ou afetar a execução de um contrato;
- e) “prática obstrutiva” significa:
- e.1) destruir, falsificar, alterar ou esconder, intencionalmente, provas materiais para investigação ou oferecer informações falsas aos investigadores com o objetivo de impedir uma investigação do Contratante ou outro Órgão de Controle sobre alegações de corrupção, fraude, coerção ou conspiração; significa ainda ameaçar, assediar ou intimidar qualquer parte envolvida com vistas a impedir a liberação de informações ou conhecimentos que sejam relevantes para a investigação; ou
- e.2) agir intencionalmente com o objetivo de impedir o exercício do direito do Contratante ou outro Órgão de Controle de investigar e auditar.

25.3. O Município rejeitará a proposta e aplicará as sanções previstas na legislação vigente se julgar que o licitante, diretamente ou por um agente, envolveu-se em práticas corruptas, fraudulentas, conspiratórias ou coercitivas durante o procedimento licitatório.

25.4. A ocorrência de qualquer das hipóteses acima elencadas, assim como as previstas no Anexo I da Portaria SDE nº 51, de 03 de julho de 2009, será denunciada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Ministério da Justiça para adoção das medidas cabíveis.

26. DA PUBLICIDADE

O contrato, os termos aditivos e as apostilas que lhes forem incorporadas, serão publicados no Diário Oficial do Município (D.O.M.), em extrato, por iniciativa do Município.

27. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

27.1. O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase desta licitação e da execução do serviço. A falsidade de documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do licitante, ou caso tenha sido o vencedor, o cancelamento da nota de empenho e a rescisão do contrato, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

27.2. A Contratada não poderá caucionar ou utilizar o contrato para qualquer operação financeira.

R



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

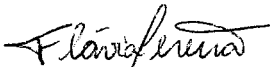
27.3. As decisões referentes a este processo licitatório serão comunicadas aos licitantes por meio de comunicação que comprove o recebimento, ou ainda, mediante publicação no Diário Oficial do Município (D.O.M.).

27.4. Os casos não previstos neste edital serão decididos pela Comissão Especial de Licitação ou pela autoridade superior.

27.5. O foro designado para quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da Comarca de Belo Horizonte – MG.

Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2012.


Murilo de Campos Valadares
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura


Flávia Paulino Pereira
Presidente da Comissão Especial de Licitação



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO I

MINUTA DE CONTRATO

A



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

PROCESSO Nº: 01-021.503/12-34

CONTRATO SC - ____/12 que entre si fazem, o **MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**, através da **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA**, aqui denominada **SMOBI**, e _____ para a prestação de serviços de elaboração de projetos básicos e executivos e a execução de serviços e obras para implantação da Estação de Integração BRT Pampulha, oriundo da Licitação SCO nº 021/2012, em conformidade com a Lei Federal nº 12.462/2011 e demais legislações aplicáveis, sob as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - PARTES

São partes neste contrato, através de seus representantes, como **CONTRATANTE**, o **MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**, CNPJ nº 18.715.383/0001-40, representado pelo Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura, Sr. Murilo de Campos Valadares, presentes o Procurador Geral do Município, Dr. Marco Antônio de Rezende Teixeira, e o Secretário Municipal de Finanças, Sr. José Afonso Bicalho Beltrão da Silva e, como **CONTRATADA**, a empresa/consórcio _____, estabelecida à Rua _____ (endereço completo), CNPJ nº _____, representada por seu _____ (diretor/presidente).

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

É objeto deste contrato a prestação, pela **CONTRATADA**, sob o regime da contratação integrada, dos serviços de elaboração de projetos básicos e executivos e a execução de serviços e obras para implantação da Estação de Integração BRT Pampulha, adjudicados à **CONTRATADA** em decorrência do julgamento da licitação **SCO 021/2012-RDC**, e segundo a proposta e demais peças integrantes do respectivo edital, as quais, conhecidas e aceitas pelas partes, incorporam-se a este instrumento, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA TERCEIRA - VALOR DO CONTRATO

O valor inicial deste contrato é R\$ (_____), correspondente ao valor global final proposto pela **CONTRATADA** e discriminado na Planilha de Orçamento aprovada.

CLÁUSULA QUARTA - FONTE DOS RECURSOS

Os serviços e obras licitados serão custeados por recursos orçamentários provenientes da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI, conforme rubrica de nº **2700.0005.26.452.211.1.271.449051.10**, fontes de recurso **04.00 e 04.80**.

CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTAMENTO

O preço contratual poderá ser reajustado, desde que transcorridos 12 (doze) meses de sua vigência, conforme art. 2º, da Lei nº 10.192/2001, mediante expressa e fundamentada manifestação da parte interessada, desde que devida e inquestionavelmente demonstradas e comprovadas as condições ensejadoras para o reajuste, de acordo com a seguinte fórmula aplicável:

$$R = P_0 \frac{I_i - I_0}{I_0}$$



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

onde:

R é o valor do reajustamento;

Po é o preço inicial dos serviços a serem reajustados;

Ii é o índice publicado pela revista "Conjuntura Econômica" da Fundação Getúlio Vargas, referente ao mês de execução dos serviços e obras;

Io é o índice publicado pela mesma revista, referente ao mês de apresentação da proposta.

O reajustamento será calculado pelo índice da **Coluna 6 (INCC) – Edificações (antiga coluna 35 – Edificações)**.

CLÁUSULA SEXTA - PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços contratados deverão estar concluídos dentro do prazo de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos**, contados da data de emissão da Ordem de Serviço Inicial que autorizar o início das atividades.

PARÁGRAFO ÚNICO - A Contratada deverá, no prazo máximo de 300 (trezentos) dias após a emissão da Ordem de Serviço Inicial, estar com as obras de implantação da estação em condições de funcionalidade/operação, conforme anexo XVII do edital.

CLÁUSULA SÉTIMA - MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos mensalmente, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro detalhado entregue pela CONTRATADA, observados os critérios de medição prescritos nos itens 3.10 e 12 do Termo de Referência (anexo II) deste Edital.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Serviços não aceitos pela Supervisão não serão objeto de medição.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Em nenhuma hipótese poderá haver antecipação de medição de serviços, bem como medição de serviços sem a devida cobertura contratual.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A liberação do pagamento das medições estará condicionada a total conformidade com as exigências referentes à Segurança e Saúde Ocupacional.

PARÁGRAFO QUARTO - A liberação do pagamento da primeira medição de projeto ficará vinculada à entrega da ART de projeto.

PARÁGRAFO QUINTO – A liberação do pagamento da primeira medição de obra ficará vinculada à:

- e) entrega da Vistoria Cautelar;
- f) entrega da ART da obra;
- g) apresentação da documentação de segurança, nos termos do item 15 do Termo de Referência, anexo II do edital;
- h) comprovação, mediante recibo em nome da CONTRATADA de que possui o Caderno de Encargos da SUDECAP.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

PARÁGRAFO SEXTO – A liberação do pagamento da segunda medição de obra ficará vinculada à entrega e aprovação do Plano de Controle dos Materiais e Serviços.

PARÁGRAFO SÉTIMO – A liberação do pagamento da medição final ficará vinculada à entrega dos seguintes documentos:

- a) Manual do Usuário, com toda a documentação exigida no anexo XIII do edital;
- b) Certificados de garantia de todos os equipamentos instalados na obra, anexado à respectiva Nota Fiscal de compra (ou cópia autenticada) do material;
- c) Projetos “AS BUILT” acompanhado de relatório fotográfico (quando se fizer necessário ou solicitado pela Supervisão), com fotos numeradas e identificando o local das alterações destes pontos no respectivo projeto;
- d) Testes do sistema de comunicação, vozes e dados na categoria especificada pelo projeto, com ART assinada pelo responsável técnico, acompanhado do Certificado da Instalação do cabeamento estruturado;
- e) Laudo Técnico, emitido por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, que ateste a eficiência do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico – SPCIP.

PARÁGRAFO OITAVO – Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA sem que esta tenha comprovado, por antecipação e mensalmente, os recolhimentos do FGTS, devidamente acompanhados de relação nominal de empregados alocados no serviço (Guia do FGTS), bem como de todos os encargos trabalhistas e previdenciários.

PARÁGRAFO NONO – O pagamento de todas as medições somente será liberado à CONTRATADA mediante demonstração de recolhimento do ISS.

CLÁUSULA OITAVA – DA EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DA OBRA

A execução de cada etapa será precedida de projeto executivo para a etapa e da conclusão e aprovação, pela SMOBI, dos trabalhos relativos às etapas anteriores.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O projeto executivo de etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços de etapa anterior, desde que autorizado pela SMOBI.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O recebimento provisório e definitivo dos serviços ocorrerá conforme estabelecido no item 13 do Termo de Referência, anexo II do edital.

CLÁUSULA NONA - GARANTIA

Em garantia à execução, a CONTRATADA apresenta _____, no valor de R\$ _____ (_____), com vigência até _____.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Na hipótese de prorrogação do prazo contratual, a garantia deverá ter sua vigência igualmente prorrogada, assim como deverá ser complementada em caso de acréscimo de valor.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

PARÁGRAFO SEGUNDO – O valor da garantia poderá ser utilizado total ou parcialmente para o pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, perdas e danos resultantes de ação ou omissão, dolosa ou culposa da CONTRATADA, a qual se obriga a fazer a respectiva reposição no prazo máximo e improrrogável de 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Não ocorrendo o disposto no parágrafo anterior, a garantia será liberada ou restituída à CONTRATADA, após o recebimento definitivo e desde que não haja pendência de quaisquer reclamações a ela relativas no âmbito administrativo.

CLÁUSULA DÉCIMA – SUPERVISÃO

A execução dos serviços ora contratados será supervisionada pela Superintendência de Desenvolvimento da Capital – SUDECAP, conforme os requisitos previstos no item 17 do edital da Licitação SCO 021/2012 – RDC.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da CONTRATADA, sem prejuízo de outras prescritas no edital e seus anexos, bem como na legislação pertinente:

- a) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade das obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação SCO 021/2012 – RDC;
- b) cumprir dentro do prazo contratual, as obrigações assumidas;
- c) cumprir rigorosamente o planejamento gerencial das atividades nos canteiros de obras, nos termos do item 7 do Termo de Referência, anexo II do edital;
- d) apresentar o projeto de implantação do canteiro de obras e sistema de informatização, nos exatos termos do item 9 do Termo de Referência, anexo II do edital;
- e) assegurar a proteção e conservação dos serviços/obras/projetos;
- f) revisar, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, imediatamente, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços/obras/projetos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis;
- g) permitir e facilitar à Supervisão, a inspeção dos serviços/obras/projetos, em qualquer dia e horário, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados;
- h) obedecer integralmente o plano de segurança da obra, conforme as Normas de Segurança do Trabalho;
- i) participar à Supervisão a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços/obras/projetos, no todo ou em parte, de acordo com os cronogramas, indicando as medidas para corrigir a situação;
- j) executar, conforme a melhor técnica, todos os serviços/obras/projetos contratados, obedecendo rigorosamente as normas da ABNT, bem como as instruções, especificações e detalhes fornecidos ou editados pela SUDECAP;
- k) respeitar e fazer respeitar, sob as penas legais, a legislação e posturas municipais sobre execução de serviços/obras/projetos em locais públicos;



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- l) manter à frente dos trabalhos as equipes técnicas indicadas, ou as que venham a ser aprovadas pela Supervisão, com capacidade e poderes bastantes para representá-la perante a Supervisão e resolver problemas referentes aos serviços/obras/projetos em execução;
- m) manter em bom estado todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços/obras/projetos contratados, objetivando atender ao Cronograma Físico-Financeiro aprovado pela Supervisão, à qualidade e às especificações técnicas exigidas pela SUDECAP;
- n) entregar à Supervisão o “Manual do Usuário”, na data indicada no item 10, bem como a “Vistoria Técnica Cautelar”, na data indicada no item 6, ambos do Termo de Referência, anexo II do edital;
- o) entregar à Supervisão toda a documentação mencionada no item 15 do Termo de Referência, anexo II do edital;
- p) manter limpo o canteiro de obras, sem lixos ou recipientes que possam acumular água, evitando a proliferação da dengue, conforme exigido no item 16.1 do Termo de Referência, anexo II do edital.
- q) informar, por escrito, à SUDECAP, as interferências com as concessionárias e/ou outros órgãos envolvidos na implantação dos serviços/obras/projetos, constando as providências tomadas pela mesma para regularização das pendências;
- r) observar e respeitar as obrigações referentes aos equipamentos mínimos para a execução dos serviços/obras/projetos, constantes nos itens 3.6 e 5 do Termo de Referência, anexo II do edital;
- s) pagar os tributos, taxas e encargos de qualquer natureza, em decorrência deste contrato;
- t) conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto desta licitação, para servidores ou empregados da SMOBI e dos órgãos de controle externo e do Município de Belo Horizonte;
- u) manter atualizada sua situação de regularidade junto ao SUCAF.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA DO CONSÓRCIO

As pessoas jurídicas que integram o consórcio contratado respondem solidariamente por todos os atos e obrigações decorrentes deste contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - PROPRIEDADE DOS PROJETOS

Toda a documentação técnica elaborada pela CONTRATADA, seja relativa a serviços, obras e/ou projetos, será de propriedade exclusiva do Município de Belo Horizonte, que dela se utilizará conforme melhor lhe convier.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – É vedado à CONTRATADA dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização expressa da SMOBI.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Toda a documentação técnica fornecida à CONTRATADA para a execução dos trabalhos deverá ser devolvida à SUDECAP, juntamente com os produtos e desenhos de emissão final.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DO CONTRATO

Será admitida a subcontratação parcial do objeto desta licitação, desde que haja prévio consentimento expresso da SMOBI e que seja limitada a 30% (trinta por cento) do valor total da contratação.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Antes do início da realização dos serviços, a empresa indicada pela CONTRATADA deverá apresentar documentação que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica e econômico-financeira necessárias, nos termos previstos neste edital.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A subcontratação mencionada neste item não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a SMOBI quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A CONTRATADA não poderá ceder o contrato a terceiros em nenhuma hipótese.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RESOLUÇÃO

Constituem condições resolutivas do contrato:

- a) o integral cumprimento do seu objeto, caracterizado pelo recebimento definitivo dos serviços contratados;
- b) o acordo formal, entre as partes, nos termos do art. 472 do Código Civil Brasileiro.

PARÁGRAFO ÚNICO - Resolvido o contrato, por força da condição prevista na alínea "b" supra, a SMOBI pagará à CONTRATADA, deduzido todo e qualquer débito inscrito em nome desta, apenas o valor correspondente aos serviços efetivamente executados e aproveitados.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – RESCISÃO

A SMOBI poderá promover a rescisão do contrato nas hipóteses previstas no art. 78, da Lei 8.666/93, com as consequências contratuais e as previstas na legislação pertinente.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PENALIDADES

As penalidades serão formalmente recomendadas pela Supervisão e aplicadas pela SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA, salvo motivo de força maior, formal e devidamente justificado pela Contratada e expressamente aceito pela Contratante. A Contratada terá o prazo de 5 (cinco) úteis, após a notificação, para a sua justificativa à Contratante.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Ocorrendo atraso não justificado em qualquer etapa dos serviços de elaboração dos projetos básicos e executivos e/ou na execução dos serviços e obras previstos no edital, conforme cronogramas físico-financeiros aprovados pela Supervisão, será aplicada a multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor total da etapa, reajustado, se for o caso.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Ocorrendo atraso não justificado no prazo final estipulado para a elaboração dos projetos básicos e executivos e/ou na execução dos serviços/obras, conforme estabelecido nos cronogramas físico-financeiros, aprovados pela Supervisão, será aplicada a



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

multa de 0,1% (um décimo por cento), por dia de atraso, calculada sobre o valor total do contrato, reajustado, se for o caso.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Ocorrendo descumprimento do item 16.3 do Termo de Referência do edital, não estando a Estação em condições de funcionalidade na prazo determinado, será aplicada a multa de 0,1% (um décimo por cento), por dia de atraso, calculada sobre o valor total do contrato, reajustado, se for o caso.

PARÁGRAFO QUARTO – As multas por atraso no cumprimento dos cronogramas físico-financeiros, após apurada pela Supervisão, terão sua execução condicionada ao comprometimento do prazo de conclusão dos serviços contratados, de modo que a CONTRATADA terá a oportunidade de sanear o atraso verificado sem prejuízos ao correto andamento dos serviços, hipótese na qual deverão ser observados os seguintes procedimentos:

I - O eventual descumprimento dos cronogramas será comunicado à CONTRATADA juntamente com o respectivo valor de multa, para que apresente um planejamento contendo a forma e o prazo de solução do atraso;

II - A SUDECAP deverá analisar a solução e prazo apresentados pela CONTRATADA, emitindo parecer favorável ou não. Na hipótese de não aprovação, aquela poderá apresentar nova sugestão à CONTRATADA;

III - Após o prazo fixado pela CONTRATADA para solução do atraso, a SUDECAP irá apurar se o atraso se mantém, quando, então, a multa definida anteriormente será aplicada considerando todo o atraso havido nos serviços e nas obras;

IV - Na hipótese de o atraso ter sido compensado, retomados os cronogramas, a CONTRATADA não será penalizada.

PARÁGRAFO QUINTO – Constatada a falta de compatibilização entre os serviços, sem justificativa, será aplicada multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor destes serviços, reajustado, se for o caso.

PARÁGRAFO SEXTO – Ocorrendo atraso não justificado na entrega de qualquer documento solicitado após a emissão da O.S., será aplicada multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor do serviço que der a causa, reajustado, se for o caso.

PARÁGRAFO SÉTIMO – Ocorrendo desistência de execução ainda que parcial do objeto do contrato, ou também, recusa em assiná-lo ou acatar a O.S., ou os ditames do edital e dos anexos, será aplicada a multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor do serviço que der a causa, reajustado, se for o caso.

PARÁGRAFO OITAVO – Ocorrendo recusa em executar quaisquer serviços dentro do escopo contratado será aplicada multa de 10% (dez por cento) calculada sobre o valor do serviço que der a causa, podendo ser reajustado, se for o caso;

PARÁGRAFO NONO – Ocorrendo atos indisciplináveis cometidos contra técnicos da SUDECAP e/ou contra técnicos dos demais órgãos envolvidos, devidamente formalizados à Secretaria, o profissional responsável pela indisciplina será imediatamente afastado dos serviços.

f



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

PARÁGRAFO DÉCIMO – Ocorrendo o não atendimento às determinações técnicas e diretrizes formuladas pela Supervisão, sem justificativa, que comprometam o andamento e a qualidade dos serviços/obras, será aplicada multa de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor total do serviço que der a causa, reajustado, se for o caso.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO – A não entrega da Anotação de Responsabilidade Técnica, cobrindo todo o escopo do contrato, ou da ART de cada um dos profissionais responsáveis pelos projetos e/ou serviços implicará na aplicação da penalidade de retenção de medição.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO – A ocorrência de subcontratação irregular ou não autorizada pela SMOBI, ou ainda, no caso de cessão do contrato, será aplicada multa de valor correspondente a até 10% (dez por cento) do valor atualizado do contrato, a critério da Secretaria, sem prejuízo das demais cominações legais.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO – O descumprimento ao dever de sigilo quanto aos dados e/ou documentos referentes à execução dos serviços, ou ainda, a não devolução da documentação técnica fornecida à CONTRATADA, implicará na aplicação de multa no valor correspondente a até 10% (dez por cento) do valor atualizado do contrato, a critério da Secretaria.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO – Ocorrendo descumprimento das Normas Regulamentadoras da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho, será aplicada multa de até 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO – Ocorrendo descumprimento do plano de controle dos materiais e serviços conforme previsto no item 7.3 do Termo de Referência, será aplicada multa de 10% (dez por cento) do valor atualizado do contrato.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO – Ocorrendo inobservância do combate à dengue, será aplicada multa de até 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - ALTERAÇÃO DO CONTRATO

Este contrato não poderá ser alterado, quantitativa ou qualitativamente, conforme Decreto Municipal nº 13.757, de 26 de outubro de 2009, exceto nas condições previstas no seu art. 1º, § 3º, desde que devida e inquestionavelmente comprovada a necessidade de sua alteração.

PARÁGRAFO ÚNICO - É vedada a celebração de termos aditivos a este contrato, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses e desde que demonstradas e comprovadas de forma inquestionável tais condições excepcionais:

I – recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, devido a caso fortuito ou força maior;

II – necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da SMOBI, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte da CONTRATADA, observados os limites previstos no §1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - REGIME LEGAL E CLÁUSULAS COMPLEMENTARES

O presente contrato rege-se, basicamente, pelas normas consubstanciadas na Lei nº 12.462, de 5 de agosto de 2011, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.581/2011 e pelo Decreto Municipal nº 14.822/2012, Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, naquilo que for aplicável, pela Lei Complementar nº 123/2006, pelo Lei Municipal nº 9.011/2005 e Decretos Municipais nº 10.710/2001, nº 11.245/2003 e nº 14.297/2011, complementadas suas cláusulas pelas normas contratuais constantes do edital de licitação nº SCO 021/2012 – RDC, que fazem parte deste instrumento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - FORO

As partes contratantes elegem, para solução judicial de qualquer questão oriunda do presente contrato, o foro da Comarca de Belo Horizonte.

E por estarem assim ajustadas e concordes, firmam as partes o presente instrumento, digitado em cinco vias de igual teor para que produza todos os efeitos legais e resultantes de direito.

Belo Horizonte, de de 2012.

Murilo de Campos Valadares
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

Marco Antônio de Rezende Teixeira
Procurador Geral do Município

José Afonso Bicalho Beltrão da Silva
Secretário Municipal de Finanças

CONTRATADA



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO II
TERMO DE REFERÊNCIA



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 1 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

1 – OBJETIVO

Este Termo de Referência, parte integrante do presente edital de licitação, tem por objetivos:

- a) Caracterizar o objeto a ser contratado;
- b) Estabelecer as normas, especificações e procedimentos, com os respectivos ensaios laboratoriais de controle tecnológico de materiais e serviços, que orientam os processos construtivos, que se constituem em:
 - b.1) Especificações e Inspeções de materiais;
 - b.2) Procedimentos de Execução e de Inspeção de Serviços;
 - b.3) Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição;
 - b.4) Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- c) Estabelecer a metodologia do planejamento gerencial das atividades no canteiro de obras, que se constituem nos seguintes elementos:
 - c.1) Reuniões integradas no canteiro de obras;
 - c.2) Planejamento detalhado das atividades a serem desenvolvidas semanalmente, denominado *lookahead* (olhar adiante);
- d) Estabelecer o nível de qualidade desejada para as obras e projetos, com base nos elementos que constituem este edital de licitação;
- e) Salientar o cumprimento da Lei 6.514/77 e das Normas Regulamentadoras da Portaria n.º 3.214/78 do Ministério do Trabalho e outros dispositivos legais pertinentes;
- f) Dirimir possíveis dúvidas decorrentes de conflitos entre o anteprojeto, a planilha, o memorial descritivo e as especificações técnicas, sendo que, em casos de conflito prevalecerá, o que estiver contemplado nos seguintes elementos e nesta ordem:
 - f.1) Termo de Referência;
 - f.2) Anteprojeto;
 - f.3) Memorial Descritivo e as Especificações Técnicas;
 - f.4) Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição;
 - f.5) Planilha.
- g) Estabelecer as formas de medição para os serviços/obras/projetos que serão desenvolvidos durante o cumprimento do contrato;
- h) Estabelecer que as informações contidas nas especificações técnicas devam ser seguidas sempre, salvo quando determinado em contrário pela SUPERVISÃO;



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 2 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

i) Estabelecer que qualquer proposta de modificação de processo técnico ou material a ser empregado no empreendimento, durante o processo executivo, somente será analisada se representar um ganho técnico e econômico para a SMOBI.

j) Estabelecer as normas, especificações e procedimentos, que orientem os processos de desenvolvimento, avaliação e aprovação de projetos, que se constituem em:

- j.1) Este Termo de Referência;
- j.2) Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura Urbana da SUDECAP;
- j.3) Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Edificações da SUDECAP;
- j.4) Caderno de Encargos da SUDECAP;
- j.5) Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

k) Estabelecer a metodologia de planejamento gerencial das atividades dos projetos básicos e executivos e nas fases de Verificação e Aprovação, que se constituem nos seguintes elementos:

- k.1) Reunião de definição de diretrizes;
- k.2) Reuniões periódicas para atualizações e esclarecimentos de dúvidas;
- k.3) Reunião para recebimento de serviços e projetos a cada etapa;
- k.4) Reunião para devolução de projetos e serviços após verificação a cada etapa;

l) Estabelecer que qualquer divergência entre as condições definidas no escopo básico e aquelas apresentadas pelo projetista deverá ser discutida oficialmente com a SUPERVISÃO, antes da continuidade dos serviços.

2 – OBJETO

Constitui escopo da presente licitação, a elaboração dos projetos básicos e executivos e a execução das obras de implantação da Estação de Integração BRT – Pampulha – Confluência das Avenidas Pedro I e Portugal - Bairro Jardim Atlântico, compreendendo:

- Plataforma Troncal: Embarque/desembarque, guaritas, instalações sanitárias, salas de apoio fiscal, de controle operacional, de administração, posto policial, copa, estacionamento, depósito material de limpeza, subestação, hall, depósito, bicicletário, receptivo turístico e lojas;
- Plataforma Alimentadora: Embarque/desembarque, posto policial, pronto socorro, bilheterias, depósitos, guaritas, instalações sanitárias e informações;
- Plataforma 3: Restaurante, vestiários, depósitos, instalações sanitárias, copa, bar, cocção e administração;
- Setor Operacional: Vestiários, refeitórios, instalações sanitárias, depósito, fiscalização, salas de reunião, de segurança, gerência, controle, administração e depósito material de limpeza.



| | | |
|--|---|------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 3 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO | |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Número do Processo de Licitação: SCO 021 /2012 | | |

3 – PROJETOS DOS SERVIÇOS E OBRAS

Todos os serviços acima discriminados deverão ser executados conforme anteprojetos listados adiante, obrigatoriamente adquiridos pelos licitantes conforme instrução no edital.

Anteprojeto Arquitetônico – ARQ 720 TP 025 - 01/16 a 16/16

Anteprojeto Estrutural – EST 730 TP 025 – 01/08 a 08/08

Todos os projetos relacionados são de emissão (revisão) A, exceto onde indicado.

A quantidade total de projetos é de 24 (vinte e quatro) formatos.

Obs.: Esclarecemos que os projetos acima descritos são anteprojetos, a CONTRATADA deverá no prazo máximo de 180 dias, após a emissão da Ordem de Serviço, apresentar todos os projetos básicos e executivos para análise e aprovação da SUDECAP. Os projetos básicos e executivos deverão seguir na íntegra as normas e especificações técnicas da SUDECAP.

Incluimos também os documentos técnicos: Memorial Descritivo, Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura, Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Edificações e Relação de Serviços e Obras imprescindíveis para Funcionalidade/Operação da Estação, integrantes dos ANEXOS XI, XIV, XV e XVII do edital.

O engenheiro responsável pela obra deverá analisar os anteprojetos e demais documentos técnicos, visitar o local, documentar fotograficamente as condições locais, tendo assim condições de avaliar toda a complexidade e exigências para execução total do objeto da licitação.

Caberá ao licitante analisar os anteprojetos/documentos técnicos e listar com clareza para a comissão de licitação em tempo hábil, as dúvidas, os erros, falhas ou omissões que inviabilizem a execução ainda que parcial da obra.

Todos os materiais e serviços deverão atender as exigências dos projetos, das especificações do Caderno de Encargos da SUDECAP e das normas da ABNT. Os materiais deverão ser de primeira qualidade com comprovação através de ensaios, testes ou outras provas definidas no Caderno de Encargos da SUDECAP e/ou nas normas da ABNT.

As excepcionalidades serão objeto de análise pela SUDECAP.

3.1 – SUPERVISÃO DOS PROJETOS

Os serviços serão supervisionados pela SUDECAP e/ou seus contratados, que terão plenos poderes para verificar e fazer cumprir a perfeita elaboração dos projetos, de acordo com as exigências contratuais, especificações, normas técnicas e padrões de qualidade, desde o início dos serviços, até a sua aceitação definitiva. A SUPERVISÃO poderá também fazer advertências, sugerir aplicação de multas, efetuar retenção de medições e tomar todas as providências e demais ações necessárias ao bom andamento dos serviços.

A SUPERVISÃO deverá analisar e deliberar sobre proposições da CONTRATADA que visem melhorar o projeto qualitativamente.

X



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 4 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012 | | |

3.2 – COORDENAÇÃO DOS PROJETOS

Será exigida a participação efetiva de um Coordenador da CONTRATADA, durante todas as etapas de elaboração dos trabalhos.

Este coordenador se reportará e será orientado diretamente pela SUPERVISÃO e deverá ser obrigatoriamente um engenheiro sênior.

A coordenação, conferência e compatibilização, em cada uma das etapas, ao longo do desenvolvimento de todos os projetos e serviços serão de total responsabilidade do Coordenador. Antes de serem entregues, todas as pranchas deverão ser assinadas, com carimbo específico, pelo coordenador.

Caso sejam constatadas, pela SUPERVISÃO, deficiências na coordenação e/ou na compatibilização dos projetos, a CONTRATADA estará sujeita a multas e/ou retenções.

A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica do Coordenador em até 20 (vinte) dias corridos, contados do recebimento da Ordem de Serviço Inicial.

3.3 - ORDEM DE SERVIÇO PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

Para o início da elaboração dos projetos será emitida uma Ordem de Serviço Inicial.

A CONTRATADA deverá estar mobilizada para atender ao escopo no prazo estipulado no cronograma físico.

Na data de emissão desta Ordem de Serviço Inicial, a SUPERVISÃO promoverá uma reunião de definição de diretrizes com a CONTRATADA, Coordenador e equipe técnica que receberão informações gerais sobre o escopo dos trabalhos e esclarecimentos sobre os procedimentos e padrões a serem adotados no planejamento, desenvolvimento e aprovação dos projetos.

Serão fornecidos ao Coordenador, os seguintes documentos:

- Selos, formatos e templates a serem utilizados nos desenhos em meio magnético;
- Padrões de Edificações e de Infraestrutura a serem adotados que não constarem no Caderno de Encargos, quando necessários;
- Sisco LT e Cadastro de Serviços de Construção, em meio magnético.

3.4 – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DOS PROJETOS

A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica, cobrindo todo escopo dos projetos, em até 20 (vinte) dias corridos, contados do recebimento da Ordem de Serviço Inicial.

A CONTRATADA deverá apresentar a ART de cada um dos profissionais responsáveis pelos projetos e/ou serviços. O prazo máximo para entrega destas ART's será na entrega do projeto executivo e/ou na entrega dos documentos técnicos relativos aos serviços desenvolvidos, sob pena de retenção da medição.

X



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 5 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021 /2012 | | |

3.5 – EQUIPE TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

A CONTRATADA deverá ter disponibilidade de equipe técnica, instalações e aparelhagem adequadas para a elaboração simultânea dos projetos.

A CONTRATADA deverá manter durante o período de vigência do contrato uma estrutura mínima de apoio administrativo em seu escritório.

Nesta data, a CONTRATADA deverá entregar à SUPERVISÃO, uma cópia do contrato firmado com cada profissional integrante da equipe técnica ou cópia da carteira de trabalho demonstrando o vínculo com a empresa ou ainda, cópia do contrato ou estatuto social no caso de sócios.

A substituição de qualquer membro da equipe técnica deve ser submetida à análise e aprovação da SUDECAP.

A SUPERVISÃO poderá solicitar formalmente à CONTRATADA a substituição de membros de sua equipe técnica, inclusive da Coordenação, assim como o reforço da mesma, a qualquer momento que julgar necessário. O atendimento à solicitação deverá respeitar o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da solicitação formal.

EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA:

- a) ÁREA DE COORDENAÇÃO TÉCNICA – Engenheiro Civil Sênior com 15 (quinze) anos ou mais de graduação, com experiência mínima de 10 (dez) anos na supervisão ou coordenação técnica de projetos de edificações;
- b) ÁREA DE ARQUITETURA E URBANISMO – Arquiteto com 10 (dez) anos ou mais de graduação, com experiência mínima de 5 (cinco) anos na elaboração de projetos de arquitetura;
- c) ÁREA DE ESTRUTURA METÁLICA – Engenheiro Civil Sênior com 10 (dez) anos ou mais de graduação, com experiência mínima de 05 (cinco) anos na elaboração de projetos de estrutura metálica;
- d) ÁREA DE ENGENHARIA ELÉTRICA – Engenheiro Eletricista com 10 (dez) anos ou mais de graduação, com experiência mínima de 5 (cinco) anos na elaboração de projetos elétricos e afins de edificações;
- e) ÁREA DE ENGENHARIA HIDROSSANITÁRIA – Engenheiro Civil com 10 (dez) anos ou mais de graduação, com experiência mínima de 5 (cinco) anos na elaboração de projetos hidrossanitários e afins de edificações;
- f) ÁREA DE ESTRUTURA DE CONCRETO – Engenheiro Civil com 15 (quinze) anos ou mais de graduação, com experiência mínima de 10 (dez) anos na elaboração de projetos de estrutura de concreto.



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 6 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

3.6 – EQUIPAMENTOS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

A CONTRATADA deverá possuir escritório na Região Metropolitana de Belo Horizonte e todos os equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, observando os prazos previstos nos cronogramas físico-financeiros aprovados pela SUPERVISÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar o endereço e a relação dos equipamentos que serão disponibilizados para a elaboração dos projetos. Esta relação deverá ser compatível com o volume de serviços previamente considerados no Cronograma Físico apresentado no edital.

Todos os profissionais da equipe técnica deverão ter à sua disposição, fornecidos pela CONTRATADA, todos os equipamentos e materiais necessários ao desempenho de suas funções no escritório e campo, incluindo todos os Equipamentos de Proteção Individual conforme determina o Ministério do Trabalho.

3.7 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DOS PROJETOS

Os prazos de elaboração dos projetos constantes no Cronograma Físico apresentado neste edital são referências e a CONTRATADA poderá realizar adequações do mesmo, em comum acordo e sob a aprovação da SUDECAP.

A CONTRATADA apresentará o Cronograma Físico-Financeiro detalhado onde deverão estar criteriosamente relacionadas todas as etapas de desenvolvimento dos trabalhos, inclusive as fases de **Verificação e Aprovação**, e respeitando os seguintes prazos internos:

- Recebimento Provisório: até 04 (quatro) dias úteis e
- Recebimento de projeto executivo 10 (dez) dias úteis.

3.8 - ACOMPANHAMENTO E GERENCIAMENTO DOS PROJETOS

O acompanhamento dos projetos em todas as etapas de desenvolvimento dos trabalhos está descrito nos Procedimentos para Elaboração e Apresentação de Projetos de Edificações e Infraestrutura da SUDECAP.

Serão realizadas **reuniões periódicas**, semanais, quinzenais ou mensais, a critério da SUDECAP na própria sede ou no escritório da CONTRATADA, para atualização do planejamento, acompanhamento dos serviços e esclarecimento de eventuais dúvidas.

A ausência de qualquer um dos profissionais da CONTRATADA, envolvidos em cada etapa, quando convocados formalmente pela SUDECAP, impedirá a realização de qualquer uma das reuniões e a etapa será considerada não iniciada por inadimplência da CONTRATADA.

A falta de um ou mais documentos relativos a determinada etapa ou fase impedirá o recebimento dos demais serviços e a etapa será considerada não entregue.

As apresentações dos serviços e projetos, em todas as etapas, serão preferencialmente realizadas nas reuniões para recebimento dos serviços e projetos.

2



| | | |
|--|---|------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 7 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO | |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021 /2012 | | |

3.9 – PROPRIEDADE DOS PROJETOS

Toda a documentação técnica elaborada pela CONTRATADA será de propriedade exclusiva do MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, que dela se utilizará conforme melhor lhe convier.

À CONTRATADA é vedado dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização da SMOBI.

Toda a documentação técnica fornecida à CONTRATADA para execução dos trabalhos deverá ser devolvida à SUDECAP, juntamente com os desenhos de emissão final.

3.10 – MEDIÇÃO DOS PROJETOS

A medição dos serviços/projetos básicos e executivos será realizada mensalmente de acordo com os serviços entregues e aprovados e conforme planilha contratual.

A CONTRATADA deverá obedecer ao Cronograma Físico-Financeiro detalhado, aprovado pela SUDECAP.

Projetos e/ou Serviços não aceitos pela SUPERVISÃO não serão objeto de medição.

Em nenhuma hipótese poderá haver antecipação de medição de serviços e/ou projetos.

As medições relativas aos serviços e/ou projetos entregues, verificados e aprovados serão elaboradas pela SUPERVISÃO até o dia 15 do mês em curso com a participação da CONTRATADA, que deverá entregar uma minuta da medição. As medições serão formalizadas e datadas no último dia de cada mês e pagas no mês subsequente.

A liberação do pagamento da primeira medição ficará vinculada à entrega da ART de projeto.

4 – LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

As obras e serviços objeto desta licitação seguirão rigorosamente as determinações relativas a edificações e infraestrutura urbana, constantes do Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, conforme Artigo 42, parágrafo 5º, do Decreto Municipal 10.710 de 28 de junho de 2001.

O Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, será adquirido na versão digital na Divisão de Serviços Gerais da SUDECAP, localizada à Avenida do Contorno, 5454, 1º andar, tel.: 3277-8050.

O apoio técnico ao Caderno de Encargos da SUDECAP é de responsabilidade da Divisão de Normas e Padrões – DINP, da SUDECAP – localizada à Avenida do Contorno, 5454, 3º andar, tel.: 3277-8044.

A CONTRATADA deverá manter uma cópia impressa ou digital do Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, no escritório da obra e outra impressa, para uso no campo.



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 8 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021 /2012 | | |

Para escavação manual de tubulões, deverá ser seguido o documento "PROCEDIMENTOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA PARA A ESCAVAÇÃO DE TUBULÕES A CÉU ABERTO", apresentado no ANEXO XVI, e que também poderá ser obtido junto à Seção de Segurança e Medicina do Trabalho da SUDECAP.

A CONTRATADA e eventuais subcontratadas deverão executar a obra considerando sempre os requisitos de Segurança do Trabalho adequados, seguindo a Lei nº 6.514/77, as Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e as normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá fazer duas ART's para a obra, uma em nome de quaisquer dos seus responsáveis técnicos constantes da Certidão de Registro da Pessoa Jurídica junto ao CREA, e outra em nome do engenheiro que efetivamente executará a obra. Caso o RT geral da empresa seja o engenheiro que efetivamente comandará a obra, a segunda anotação fica naturalmente suprida, desde que seja garantida a sua permanência na obra, conforme previsto no item 8.

5 – LISTA DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Para que a conclusão do objeto da licitação atenda ao cronograma físico básico da obra, previsto no ANEXO IV do edital, são essenciais os equipamentos mínimos discriminados e quantificados abaixo, que poderão ser objeto de vistoria nos 05 (cinco) dias anteriores à assinatura do contrato, de modo a averiguar sua adequação às características indicadas, sob pena da perda do direito de contratar.

Caso o desempenho dos equipamentos não atenda adequadamente o desenvolvimento da obra, deverão ser substituídos por outros sem quaisquer ônus adicionais para a SMOBI.

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE |
|----------------------------------|------------|
| Betoneira 320litros | 01 |
| Caminhão basculante | 03 |
| Caminhão guindaste | 01 |
| Caminhão munck | 01 |
| Caminhão pipa | 01 |
| Carregadeira | 01 |
| Conjunto vibrador de concreto | 06 |
| Escavadeira | 01 |
| Máquina de cortar e dobrar ferro | 01 |
| Placa vibratória | 01 |
| Retroescavadeira 80 HP | 01 |
| Rolo vibratório liso | 01 |
| Serra circular de bancada | 01 |

6 – VISTORIA TÉCNICA CAUTELAR

A CONTRATADA deverá iniciar imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço, a execução da Vistoria Técnica Cautelar com a finalidade de dirimir dúvidas de possíveis danos que possam ocorrer nos imóveis lindeiros à obra durante a execução dos serviços.



| | | |
|--|---|------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 9 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO | |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Número do Processo de Licitação: SCO 021/2012 | | |

Esta Vistoria Cautelar deverá ser elaborada, conforme o Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, por profissional habilitado em avaliação e perícia técnica com registro junto ao CREA, e deverá apresentar ART - Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços.

A vistoria deverá estar concluída no prazo máximo de 15 (quinze) dias, sendo elaborada em três vias. A primeira via será entregue à SUPERVISÃO, a segunda ficará em posse da CONTRATADA e o original será anexado ao processo licitatório.

Critério de medição: esses serviços não serão medidos, seus custos deverão estar incluídos no preço composto e ofertado pela CONTRATADA.

7 – PLANEJAMENTO GERENCIAL DAS ATIVIDADES NOS CANTEIROS DE OBRAS

O gerenciamento das atividades nos canteiros de obras será balizado pelas seguintes atividades:

7.1 – Reuniões integradas nos canteiros de obras

Na data de emissão da Ordem de Serviço, a SUDECAP promoverá uma reunião para apresentação da SUPERVISÃO e acertar os procedimentos de acompanhamento da execução e preenchimento do Diário de Obras.

A CONTRATADA deverá preencher o Diário de Obras conforme modelo fornecido pela SUPERVISÃO, que será o documento adequado para comunicação de todos e quaisquer fatos, solicitações, análise, avaliações, etc., referentes à execução da obra, obviamente do cumprimento do contrato. Este diário deve ter todos os dias a assinatura do engenheiro responsável pela obra, da CONTRATADA e no máximo 2 (dois) dias úteis após, com relatos, respostas, se houver, a assinatura da SUPERVISÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar o acompanhamento do empreendimento no software MS PROJECT que deverá ser atualizado semanalmente baseado no desenvolvimento dos serviços em execução e que servirá de suporte para as reuniões integradas no canteiro de obras. Outros softwares podem ser utilizados desde que previamente aprovados pela SUPERVISÃO.

As reuniões integradas nos canteiros de obra têm por objetivo:

- Gerenciar o contrato a ser firmado com a vencedora da licitação estabelecida pelo presente edital;
- Integrar as partes envolvidas com o empreendimento: administrações regionais, CONTRATADA, SUDECAP, concessionárias prestadoras de serviços públicos, organizações não governamentais e comunidade.

Essas reuniões serão realizadas semanalmente no canteiro de obras, em dia da semana e horários fixos que poderão ser alterados por motivos de força maior, como feriados que coincidam com a data pré-fixada, e outros que a SUPERVISÃO julgar relevante. As reuniões deverão obedecer a seguinte pauta, que poderá ser acrescida ou suprimida a critério da SUPERVISÃO, desde que não prejudique o objetivo de gerenciar o Contrato:



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 10 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

a) Planejamento da obra:

- a.1) Análise das frentes de serviço liberadas e constatação das quais estão sendo trabalhadas;
- a.2) Análise das atividades que estão impedidas de serem trabalhadas e os motivos desse impedimento, com o relato das providências que estão sendo tomadas para a superação do problema;
- a.3) Análise do gráfico de Gantt, cronograma físico, comparando o previsto e o realizado;
- a.4) Análise do faturamento, comparando as medições previstas e realizadas;
- a.5) Análise do caminho crítico, tendo por base a rede CPM – Critical Path Method, gerada pelo programa MS Project;
- a.6) Análise do planejamento semanal de atividades, lookahead (olhar adiante), ver detalhamento em 7.2;

b) Alterações nos projetos executivos: registrar as pequenas alterações realizadas no canteiro de obras com acompanhamento da equipe de apoio, ou de consultor e do RT do projeto. No caso de grandes alterações verificar o prazo de entrega da nova solução, quem assinará a ART do novo projeto, registrar os acertos em Diário de Obras, e verificar se há outras frentes de serviço que podem ser trabalhadas em alternativa aos serviços que estão sendo modificados;

c) Interferências com concessionárias:

- c.1) Verificar o tipo e as providências a serem tomadas para a superação do problema;
- c.2) A CONTRATADA será responsável por quaisquer danos causados às redes das concessionárias, devendo estar de posse de todos os cadastros dos locais objeto do contrato;
- c.3) Verificar se as solicitações às concessionárias foram formalizadas e se os prazos acordados foram cumpridos; e,
- c.4) Verificar se as alterações de projetos passaram por novos processos de aprovação;

d) Chuvas: analisar as interferências das chuvas no desenvolvimento das atividades, anotando no Diário de Obra os problemas por ela causados;

e) Segurança do Trabalho: verificar o cumprimento da Lei nº 6.514/77 e das Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, e tomar as devidas providências para a correção das não conformidades e irregularidades apontadas nas vistorias do Engenheiro/Técnico de Segurança do Trabalho da SUDECAP.

f) Sinalização da obra: verificar o cumprimento das Normas Regulamentadoras nº 18 (item 18.27) e nº 26, da Portaria nº 3414, de 8/jun/78, do Ministério do Trabalho, das normas da BHTRANS e das prescrições do Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, priorizando a segurança de pedestres e as áreas de manobras de caminhões e máquinas;

g) Controle tecnológico: verificar os relatórios emitidos pelos laboratórios, referentes aos materiais e serviços, que devem ser controlados por normas e orientações do Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, e das normas da ABNT;

✍



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 11 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

h) Reassentamentos e afins: verificar a necessidade ou o andamento de processos de reassentamentos, desapropriações, e implantação de faixas de domínio;

As reuniões deverão ser registradas em atas preferencialmente digitadas, contendo no mínimo os seguintes elementos:

1. Nome completo e instituições que representam os convocados e convidados;
2. Assinatura da ata pelos presentes;
3. Anotação dos ausentes que foram convidados ou convocados;
4. Anotação dos pontos de pauta que não apresentam problemas, deixando claro que o problema não existe;
5. Os problemas relatados deverão apresentar um encaminhamento de solução, com o responsável pelo acompanhamento, com os prazos estabelecidos, a forma, o custo e o porquê da solução;
6. Relação das pessoas que receberão cópias da ata.

Critério de medição: essa atividade não será medida por constituir-se em elemento essencial ao gerenciamento do contrato.

7.2 – Planejamento semanal das atividades, LOOKAHEAD (OLHAR ADIANTE)

Esta metodologia consiste em detalhar semanalmente o gráfico de Gantt do empreendimento geral (cronograma físico fornecido pelo software de acompanhamento atualizado), num período de quatro semanas, além da semana em que se está planejando as atividades, ou seja, a partir da semana de planejamento, denominada semana zero, detalha-se o cronograma geral para as quatro semanas seguintes, semanas essa denominadas de semana um, dois, três e quatro, respectivamente. Esse detalhamento deverá contemplar todas as atividades possíveis de serem realizadas, contemplando a situação dos recursos necessários para o desenvolvimento das atividades: materiais, mão-de-obra e equipamentos. Deverão ser previstas atividades de “reserva” (backlog), que serão ativadas, no caso de possíveis adiantamentos de tarefas, ou no caso de impedimento da execução das atividades previstas. Os encarregados de equipes deverão anotar qualquer fato relevante que ocorra durante a semana em que estão sendo executados os serviços programados.

Critério de medição: essa atividade não será medida por constituir-se em elemento essencial ao gerenciamento do contrato.

7.3 – Relação dos materiais e serviços controlados

A CONTRATADA deverá apresentar até 20 (vinte) dias após receber a Ordem de Serviço, o plano de controle dos materiais e serviços, discriminando os formulários necessários aos controles, e ao treinamento do pessoal envolvido nos processos de compra dos materiais e processos construtivos, o qual será objeto de análise e aprovação da SUPERVISÃO.

R



| | | |
|--|---|------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 12 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO | |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

Tais formulários consistem em procedimentos de execução e inspeção de serviços e especificação e inspeção de materiais. Quaisquer esclarecimentos e/ou orientações técnicas, poderão ser obtidos junto à Divisão de Normas e Padrões – DINP da SUDECAP, Telefone: 3277 – 8044.

O início de cada serviço controlado estará condicionado à prévia aprovação pela SUDECAP dos procedimentos de execução e inspeção de serviços, bem como dos respectivos procedimentos de especificação e inspeção de materiais, os quais deverão ser condizentes com o Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, no que diz respeito à especificação de materiais e metodologia de execução.

Os procedimentos de inspeção de serviços deverão ser condizentes com os procedimentos de execução adotados, porém serão específicos para a obra em questão, elaborados com base em parâmetros e tolerâncias definidos pela SUDECAP.

A SUDECAP definirá a lista de serviços controlados, baseando-se na relação apresentada a seguir, de acordo com a importância de cada serviço para a obra em questão. A lista conterá no mínimo 15 (quinze) serviços.

As fichas de controles de materiais e serviços deverão ser **devidamente** preenchidas, assinadas pelo engenheiro responsável pela obra, e apresentadas mensalmente na data de efetivação da medição, acompanhadas dos respectivos ensaios de controle tecnológico.

Serviços preliminares:

- 1- terraplenagem – corte/aterro;
- 2- locação de obra.

Fundações:

- 3- execução de fundação.

Estrutura de concreto armado ou metálica:

- 4- execução de forma;
- 5- montagem de armadura;
- 6- concretagem de peça estrutural;
- 7- execução de alvenaria estrutural.

Vedações verticais:

- 8- execução de alvenaria não estrutural e de divisória leve;
- 9- execução de revestimento interno de área seca, incluindo produção de argamassa em obra, quando aplicável;
- 10- execução de revestimento interno de área úmida;
- 11- execução de revestimento externo.

R



| | | |
|--|---|------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 13 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO | |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

Vedações horizontais:

- 12- execução de contrapiso;
- 13- execução de revestimento de piso interno de área seca;
- 14- execução de revestimento de piso interno de área úmida;
- 15- execução de revestimento de piso externo;
- 16- execução de forro;
- 17- execução de impermeabilização;
- 18- execução de cobertura em telhado.

Esquadrias:

- 19- colocação de batente e porta;
- 20- colocação de janela.

Pintura:

- 21- execução de pintura interna;
- 22- execução de pintura externa.

Sistemas Prediais:

- 23- execução de instalação elétrica;
- 24- execução de instalação hidrossanitária;
- 25- colocação de bancada, louça e metal sanitário.

Obs.: Caso a CONTRATADA utilize serviços específicos que substituam serviços constantes da lista mínima, os mesmos devem ser controlados.

A SUDECAP definirá uma lista mínima de materiais a serem controlados, que afetem tanto a qualidade dos serviços de execução controlados, quanto a obra. A lista será representativa dos sistemas construtivos utilizados e conterà no mínimo 20 (vinte) materiais e será entregue durante o processo de aprovação do plano de controle dos serviços listados acima. A cada etapa do cronograma que for concluída, para medição do respectivo evento, deverão ser apresentados os formulários de controle de materiais e de serviços, devidamente preenchidos e assinados pelo engenheiro da CONTRATADA. A entrega dos formulários é condicionante para medição dos serviços no período.

7.4 – Cadastro dos serviços executados (as built)

Deverá ser apresentado em formato A1, a cada etapa do cronograma que for concluída. A CONTRATADA indicará em detalhe as modificações ocorridas em relação ao projeto original. A entrega do "as built" é condicionante para a medição dos serviços no período. O número de detalhes por formato A1 será indicado pela SUPERVISÃO de acordo com cada caso.



| | | |
|--|---|------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 14 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO | |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Número do Processo de Licitação: SCO 021 /2012 | | |

8 – EQUIPE TÉCNICA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS

A CONTRATADA disponibilizará a equipe técnica que executará a obra. Como anexo à declaração de disponibilidade, a equipe deverá ser listada com nomes completos e deverá se estender até o nível de encarregados ou mestres que ficarão à frente de atividades discriminadas no Cronograma Físico da Obra, ANEXO IV do edital.

À frente de cada nome de encarregado, portanto obrigatoriamente, deverá estar escrito: Encarregado Geral, Encarregado de Edificações, Encarregado de Estrutura Metálica, Encarregado de Estrutura de Concreto, Encarregado de Instalações Elétricas e Encarregado de Instalações Hidrossanitárias, devendo constar o tempo de experiência na função sujeito à comprovação quando do início de execução da obra, através da Carteira de Trabalho.

A qualificação de cada profissional da equipe para cada atividade especificada deverá ser informada através de declaração do licitante, discriminando a estrutura organizacional e funcional da empresa em relação à obra. Para todos os Engenheiros e Profissionais de formação superior o licitante deverá apresentar o “currículum vitae”, devidamente assinado pelo profissional.

EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA EXIGIDA

| CATEGORIA | FUNÇÃO | QUANTIDADE | EXPERIÊNCIA | HORAS DIÁRIAS DE TRABALHO |
|------------|------------------------------------|------------|-------------|---------------------------|
| Eng. Civil | Gerente de Contrato | 01 | 15 (anos) | 08 |
| Eng. Civil | Gerente de Engenharia e Produção | 01 | 10 (anos) | 08 |
| Eng. Civil | Gerente de Projetos e Planejamento | 01 | 10 (anos) | 08 |
| Eng. Civil | Estruturas de Concreto Armado | 01 | 15 (anos) | 08 |

Será exigida a presença de um Técnico de Segurança do Trabalho, por um período mínimo de 4 (quatro) horas diárias de trabalho, no local da obra. Para obras com efetivo médio de funcionários igual ou superior a 50 (cinquenta) funcionários deverá ser atendida a NR04 da Portaria nº 3214/78 do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA deverá apresentar como requisito para a emissão da Ordem de Serviço um organograma do canteiro de obras, informando sobre os componentes da equipe no canteiro de obras, explicitando as funções e responsabilidades, grau de autonomia para a tomada de decisões, formas de contatos com esses elementos (telefone, fax, bip, e outros), vinculando essa equipe de campo a estrutura hierárquica da empresa. Esse organograma deverá ser representado graficamente para fixação em lugar visível no escritório da supervisão.

A SUPERVISÃO poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer membro que justificadamente não tenha o desempenho profissional condizente com a obra.

Todos os funcionários da obra deverão trabalhar uniformizados.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá indicar o operário padrão, comunicando a escolha à SMOBI antes da entrega provisória da obra.

X



| | | |
|--|---|------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 15 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO | |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012 | | |

9 – PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS E SISTEMA DE INFORMATIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto de implantação do canteiro de obras, observando as exigências da Lei Nº 6.514/77, das Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e do Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, no que diz respeito ao refeitório, instalações hidrossanitárias, vestiário e bebedouros para os operários, estabelecendo os fluxos principais de trânsito de materiais, pessoal e equipamentos.

Deverá ser instalado no escritório da SUPERVISÃO:

- Uma linha telefônica exclusiva;
- Um computador conectado em banda larga à Internet contendo um processador CORE 2 DUO, frequência *clock* interno 1,83 GHZ, memória de 1024 GB, HARD DISK(disco rígido) 160 GB rpm 7200 - SATA, driver 3 ½" para disquete de 1.44 MB, placa mãe OFF BOARD – ASUS P5VD2, monitor policromático tela plana de 19" LCD, placa de vídeo mínimo 256 MB – GFORCE 6500, WI-FI, placa de rede *Realtek* 10/100/1000, *drive* de DVD/RW (gravador de DVD), caixas de som amplificadas 300watts, teclado multimídia, mouse óptico 3 teclas com *scroll*, ou
- Sistema operacional Windows XP profissional português, CDs e disquetes de instalação de drivers / dispositivos, toda documentação do equipamento / dispositivos internos, com no mínimo os seguintes softwares: Office XP ou 2007 e MS Project 2007, AUTO CAD 2008, ou superior;
- Estabilizador de tensão 300VA;
- Impressora Multifuncional Tecnologia Laser Monocromática - (Multifuncional - Impressora/Copiadora/Scanner/Fax, velocidade 20 ppm, Resol. Imp. 600 x 600dpi, memória 32 MB, interface USB, compatível com Sist. Op. Windows).

Estes equipamentos, conforme Caderno de Encargos deverão ter seu custo, manutenção e seguro, incluído no preço composto e ofertado pela CONTRATADA.

10 – MANUAL DO USUÁRIO

Ficará a cargo da CONTRATADA, elaborar e apresentar em duas vias (iguais e completas), o manual do usuário, sendo uma via para a SUDECAP e uma via para o usuário administrativo.

O manual será elaborado conforme descrito no ANEXO XIII do edital e entregue ao final dos serviços quando a CONTRATADA informar à SUPERVISÃO, que a obra está pronta para o recebimento provisório.

11 – SUPERVISÃO DA OBRA

A execução da obra será supervisionada pela SUDECAP e/ou seus contratados, com poderes para verificar se os projetos estão sendo cumpridos, se os materiais são de primeira qualidade (exigindo os testes e ensaios definidos nas Normas da ABNT) analisar e decidir sobre proposições da CONTRATADA que visem melhorar a execução da obra, fazer qualquer advertência quanto a qualquer falha da CONTRATADA, recomendar aplicação de multas ou outras penalidades no contrato.



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 16 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 031/2012 | | |

Caso previsto em planilha contratual, os itens de serviço referentes à “Instalação de Rede Lógica” deverão ter sua execução acompanhada por profissional da PRODABEL, e a CONTRATADA, deverá agendar a vistoria final, com antecedência mínima de 15 dias no endereço eletrônico servicos@pbh.gov.br.

A existência da SUPERVISÃO não exime a responsabilidade da CONTRATADA, podendo inclusive questionar detalhes construtivos, dos serviços em execução ou executados, materiais em utilização ou já utilizados, sujeitando-os a análise e aprovação.

Os requisitos da Segurança e Saúde Ocupacional serão verificados por Engenheiro/Técnico de Segurança da SUDECAP, em vistorias periódicas e sem aviso prévio, as quais deverão ser lançadas no Diário de Obras. Sendo observadas não conformidades ou irregularidades, estas serão anotadas em Relatório de Vistoria, que será entregue à SUPERVISÃO para repasse à CONTRATADA. Essas não conformidades e irregularidades deverão ser prontamente solucionadas, sob pena de advertência e outras penalidades previstas em contrato.

12 – MEDIÇÃO DAS OBRAS

Os serviços/materiais serão medidos mensalmente, conforme executados na obra e de acordo com o cronograma físico detalhado entregue pela CONTRATADA e de desembolso financeiro formalmente aceito na proposta de preços. Serviços/materiais não aceitos pela SUPERVISÃO não serão objeto de medição. Em nenhuma hipótese poderá haver medição de serviços sem a devida cobertura contratual.

As medições serão elaboradas relativas aos serviços executados no período do dia 16 do mês anterior até o dia 15 do mês em curso, pela SUPERVISÃO, com a participação da CONTRATADA, e será formalizada e datada no último dia de cada mês, e pagas no mês subsequente.

A liberação do pagamento das medições estará condicionada a total conformidade com as exigências referentes à Segurança e Saúde Ocupacional.

A liberação do pagamento da medição inicial ficará vinculada à entrega da:

- Vistoria Cautelar;
- ART de obra;
- Apresentação da documentação de segurança (ver item 15);
- Comprovação, mediante recibo em nome da CONTRATADA de que possui o Caderno de Encargos da SUDECAP.

A liberação do pagamento da segunda medição ficará vinculada a entrega e aprovação do Plano de Controle dos Materiais e Serviços.

A liberação do pagamento da medição final ficará vinculada:

- A entrega do Manual do Usuário, com toda a documentação exigida no ANEXO XIII;
- Certificados de garantia de todos os equipamentos instalados na obra, anexado à respectiva Nota Fiscal de compra (ou cópia autenticada) do material;

✍



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 17 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO <u>021</u> /2012 | | |

- Apresentação dos projetos "AS BUILT" acompanhado de relatório fotográfico (quando se fizer necessário ou solicitado pela SUPERVISÃO), com fotos numeradas e identificando o local das alterações destes pontos no respectivo projeto;
- Testes do sistema de comunicação, vozes e dados na categoria especificada pelo projeto, com ART assinada pelo responsável técnico, acompanhado do Certificado da Instalação do cabeamento estruturado;
- Laudo Técnico, emitido por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, que ateste a eficiência do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico – SPCIP.

13 – RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DAS OBRAS

Durante a execução da obra, a SUPERVISÃO dará ciência à CONTRATADA das recomendações e das especificações para limpeza e seu recebimento.

Após a formalização de conclusão da obra à SUPERVISÃO, a comissão de recebimento e a CONTRATADA farão uma vistoria em todos os serviços executados e materiais aplicados.

A CONTRATADA deverá entregar o Manual do Usuário descrito no ANEXO XIII durante esta vistoria.

Concluída a vistoria, a comissão de recebimento da obra emitirá um relatório informando quais os serviços/materiais aceitos e quais deverão ser corrigidos, substituídos ou reparados.

A CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias, imediatamente, para reparar ou substituir, conforme orientação da comissão.

Concluídas as correções a comissão verificará se os serviços/materiais serão aceitos ou não.

Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela comissão, esta concluirá o relatório de vistoria, e tendo a CONTRATADA cumprido todas as outras obrigações pertinentes ao contrato, a comissão emitirá o Termo de Recebimento Provisório - TRP.

Decorridos 180 (cento e oitenta) dias da data do TRP e desde que a CONTRATADA tenha corrigido, às suas expensas, eventuais defeitos e vícios constatados neste período, a comissão de recebimento emitirá o Termo de Recebimento Definitivo - TRD.

A garantia da execução dada pela CONTRATADA, conforme art. 56 da Lei nº 8.666/93, Lei nº 8.883/94 e art. 63, § 2º, do Decreto Municipal nº 10.710, será liberada após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, porém, a responsabilidade da CONTRATADA permanece nos termos do Código Civil.

14 – APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

O licitante deverá apresentar os preços unitários e total orçados no mês da apresentação da proposta, em moeda corrente nacional, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias a plena elaboração dos projetos básicos e executivos e execução da obra, objeto desta licitação, incluindo também, a mão de obra, equipamentos, ferramentas, materiais necessários, despesas tais como impostos, taxas, seguros, garantias, ART's, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, mobilização e desmobilização,

X



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 18 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021 /2012 | | |

instalação e manutenção do canteiro de obras, lucro, manual do usuário, E.P.I's, material, pessoal e equipamentos necessários ao planejamento gerencial das atividades nos canteiros de obras (item 7 deste Termo de Referência) e quaisquer outras despesas pertinentes e necessárias.

A proposta de preços deverá seguir modelo previsto no ANEXO V do edital, contendo planilha de orçamento e cronograma físico-financeiro.

A planilha e o cronograma físico apresentados nos ANEXOS III e IV do edital são apenas referências. Os licitantes poderão apresentar cronograma físico-financeiro com prazo inferior ao estabelecido desde que devidamente justificado.

15 – DOCUMENTOS EXIGÍVEIS APÓS A CONTRATAÇÃO

A CONTRATADA deverá apresentar à SUPERVISÃO, no prazo máximo de 10 (dez) dias, sob pena de rescisão contratual, programa completo de acompanhamento do empreendimento, que apresente etapas/atividades detalhadas por semanas; o cronograma de mão de obra e equipamentos a serem utilizados no empreendimento; bem como o Cronograma Físico-financeiro, com seus respectivos percentuais físicos em concordância com o cronograma apresentado juntamente com a proposta, discriminando também as seguintes atividades:

- Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, objeto desta licitação;
- Anotação de Responsabilidade Técnica dos Projetos, objeto desta licitação;
- Abertura do certificado de matrícula no INSS, para os serviços e obras contratados;
- Plano de Controle de Materiais e Serviços, conforme item 7.3 deste Termo de Referência;
- Vistoria Cautelar;
- Manual do Usuário.

A CONTRATADA deverá apresentar à SUPERVISÃO, no prazo máximo de 20 (vinte) dias, sob pena de rescisão contratual:

- a) Anotações de Responsabilidade Técnica da Obra, objeto desta licitação;
- b) Anotações de Responsabilidade Técnica dos Projetos, objeto desta licitação;
- c) Abertura do Certificado de Matrícula no INSS para os serviços e obras contratados;
- d) Relação de Equipamentos Mínimos, adequados e disponíveis para a execução da obra, conforme descrito no item 5 deste Termo de Referência, admitida a equivalência, se tecnicamente viável e a juízo da SUDECAP;
- e) Plano de trabalho para execução dos serviços/projetos/obras com a descrição pormenorizada dos métodos construtivos, equipe técnica e equipamentos a serem utilizados em cada etapa dos serviços e obras.

X



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 19 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021 /2012 | | |

A CONTRATADA deverá apresentar à SEÇÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO DA SUDECAP, no prazo máximo de 20 (vinte) dias, sob pena de rescisão contratual:

a) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), ou Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), quando for o caso, com os seguintes documentos:

- Certificado de Treinamento Introdutório de 6 (seis) horas de acordo com a Portaria NR-18, item 18.28.2, destinado a todos os empregados na obra;
- Modelo de Ficha Técnica de Distribuição de Equipamento de Proteção Individual, devidamente preenchida, de todos os empregados na obra;
- Comunicação Prévia da Obra no Ministério do Trabalho e Emprego;
- Cópia de registro de todos os empregados na obra;
- Registro do Técnico de Segurança.

b) Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), com os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) dos empregados na obra.

Havendo erros, omissões ou não conformidades na documentação referente à Segurança e Medicina do Trabalho, a CONTRATADA será informada para correção. Após a verificação, os documentos serão devolvidos.

Todos os prazos estabelecidos no item 15 deste Termo de Referência serão contados a partir da emissão da "Ordem de Serviço Inicial".

A CONTRATADA ficará sujeita à multa, conforme disposto no edital, a partir do momento em que não cumprir prazo de qualquer atividade contratual.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

As determinações relativas a taxa de bota-fora, serviços topográficos, placas de obra, uniforme, ligações de energia, água e esgoto, tampas de caixa de passagem, fechaduras e ensaios tecnológicos deverão seguir as diretrizes do Caderno de Encargos da SUDECAP 3ª edição, e/ou a especificidade de cada obra.

16.1 – COMBATE À DENGUE

A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras limpo, sem lixos e recipientes que possam acumular água, evitando a proliferação da dengue. O não atendimento estará sujeito à multa conforme edital de licitação.

16.2 – EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE ETAPAS

A execução de cada etapa será precedida do projeto executivo para a etapa e da conclusão e aprovação, pela SUDECAP, dos trabalhos relativos às etapas anteriores.

*



| | | |
|--|---|--------------------------|
| Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI | TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II | Folha N.º 20 /20 |
| Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA | | |
| Regional: PAMPULHA | | Bairro: JARDIM ATLÂNTICO |
| Unidade Solicitante: SUDECAP | Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e SIBELE MARIA DE CAMPOS | Data: 16/02/2012 |
| Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012 | | |

O projeto executivo de etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços de etapa anterior, desde que autorizado pela SUDECAP.

16.3 – FUNCIONALIDADE

A CONTRATADA deverá no prazo máximo de 300 dias após emissão da Ordem de Serviço Inicial, estar com as obras de implantação da Estação em condições de funcionalidade/operação, conforme Anexo XVII.

16.4 – FRENTES DE TRABALHO

O prazo de execução das obras é de 365 dias, portanto a CONTRATADA deverá dimensionar a equipe visando cumprir rigorosamente o cronograma físico-financeiro, podendo utilizar, a seu critério, dois turnos de trabalho.

Belo Horizonte, 16 de fevereiro de 2012.

Arq. MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO
Supervisora de Projetos

Arq. SIBELE MARIA DE CAMPOS
Supervisora de Obras

p/ Eng. CÁSSIA MARIA R.V.M. LAVARINI
Divisão de Obras II

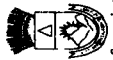
Eng. HELOÍZA MARIA C. L. CALUMBY
Departamento de Obras Civis

x



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO III
PLANILHA

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | | | LICITAÇÃO Nº | CONTRATO Nº | MÊS / REF. | FOLHA | |
|---|---|---|------------|----------------|-------------|--------------|-------------|------------|-----------|-------|
| | | OBRA / TRECHO: ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | | | | | | | |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL | | | | | |
| | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO - CONSTRUÇÃO ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO - PROJETOS EXECUTIVOS | | | | | | | | | |
| DIRETORIA | UNIDADE | ELABORADO | | | | | | | VISTO | |
| ORÇAMENTO | DP/DOR | | | | | | | | ANTERIOR | |
| | DATA | | | | | | | | TOTAL | FOLHA |
| | | | | | | | | | ACUMULADO | |

MCS/MSM

 Maria Cristina Novais Araújo
 Diretora de Edificações
 SUDECAP



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

ANEXO II a)

| | | | |
|---|-------------|------------|-------|
| PLANILHA DE ORÇAMENTO | | MÊS / REF. | FOLHA |
| LICITAÇÃO Nº | CONTRATO Nº | - | 01/04 |
| ELABORAÇÃO DE PROJ. - ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO - BRT PAMPULHA | | | |
| <small>OBRA/TRECHO</small> | | | |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|------------------------------|---------------------------|---------|------------|----------------|---------------------------------|
| R E S U M O | | | | | |
| 01.00.00 | PESSOAL | | | | |
| 02.00.00 | PROJETOS | | | | |
| 05.00.00 | INVESTIGAÇÕES GEOTECNICAS | | | | |
| PREÇO TOTAL:-----> | | | | | |
| | | | | TOTAL | ANTERIOR FOLHA ACUMULADO |

000060

| | | | |
|--------------|---------|--|-------|
| DIRETORIA | UNIDADE | ELABORADO | VISTO |
| SP/DOF | DOF/DFP | | |
| ORÇAMENTO Nº | DATA | MENONCI | |
| 0049/12 | | Maria Cristina Novats Araújo Diretora de Edificações SUDECAP | |

| | | | | | |
|--|--|--------------|-------------|------------|-------|
| PLANILHA DE ORÇAMENTO | | LICITAÇÃO Nº | CONTRATO Nº | MÊS / REF. | FOLHA |
| OBRA / TRECHO | | - | - | - | 02/04 |
| ELABORAÇÃO DE PROJ. - ESTIACAÇÃO DE INTEGRAÇÃO - BRT PAMPULHA | | | | | |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|---------------------------------------|--|---------|------------|----------------|--------------------------|
| 01.00.00 | PESSOAL | | | | |
| 01.11.00 | ENGENHEIRO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS | H | 750.00 | | |
| 01.11.02 | ENGENHEIRO CONSULTOR | H | 550.00 | | |
| 01.11.04 | ENGENHEIRO SENIOR | | | | |
| TOTAL DA ATIVIDADE "01.00.00": | | | | | |
| -----> | | | | | |
| | | | | TOTAL | ANTERIOR FOLHA ACUMULADO |

| | | | |
|--------------|---------|---|-------|
| DIRETORIA | UNIDADE | ELABORADO | VISTO |
| SF/DOF | DOF/DPF | | |
| ORÇAMENTO Nº | DATA | <p style="text-align: center;"><i>MCN</i></p> <p style="text-align: center;">Maria Cristina Novais Araújo Diretora de Edificações SUDECAP</p> | |
| 0049/12 | | | |

0000061



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

ANEXO II a)

| | | | | | |
|---|--|--------------|-------------|------------|-------|
| PLANILHA DE ORÇAMENTO | | LICITAÇÃO Nº | CONTRATO Nº | MES / REF. | FOLHA |
| OBRA/TRECHO | | | | | 03/04 |
| ELABORAÇÃO DE PROJ. - ESTIACAÇÃO DE INTEGRAÇÃO - BRT PAMPLULHA | | | | | |

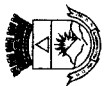
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|-----------------|--|---------|------------|----------------|-------------|
| 02.00.00 | PROJETOS | | | | |
| 02.01.00 | PROJETOS DE EDIFICAÇÕES | A1 | 320.00 | | |
| 02.01.04 | PROJETO ARQUITETONICO - EXECUTIVO | A1 | 20.00 | | |
| 02.01.10 | PROJETO DE TERRAPLENAGEM (PLANTA) | A1 | 25.00 | | |
| 02.01.11 | PROJETO DE TERRAPLENAGEM (SECOES) | A1 | 25.00 | | |
| 02.01.12 | PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL | A1 | 15.00 | | |
| 02.01.14 | PROJETO PAISAGISTICO AREAS LIVRES OBRAS EDIFICACAO | A1 | 30.00 | | |
| 02.01.15 | PROJETO GEOMETRICO DE CONTENCAO | A1 | 400.00 | | |
| 02.01.16 | PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO | A1 | 20.00 | | |
| 02.01.17 | PROJETO ESTRUTURAL DE CONTENCAO / CANAL | A1 | 90.00 | | |
| 02.01.19 | PROJETO ELETRICO | A1 | 30.00 | | |
| 02.01.20 | PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO | A1 | 30.00 | | |
| 02.01.21 | PROJETO DE ESTRUTURA METALICA | A1 | 200.00 | | |
| 02.01.22 | PROJETO HIDRAULICO / SANITARIO | A1 | 180.00 | | |
| 02.01.23 | PROJETO DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO | A1 | 70.00 | | |
| 02.01.24 | PROJETO DE COMUNICACAO VISUAL | A1 | 30.00 | | |
| 02.01.25 | PROJETO DE PROTECAO CONTRA DESCARGAS ATROSFERICAS | A1 | 25.00 | | |
| 02.01.26 | PROJETO DE IRRIGACAO | A1 | 15.00 | | |
| 02.01.28 | PROJETO DE AR CONDICIONADO | A1 | 25.00 | | |
| 02.01.34 | PROJETO DE SONORIZACAO/ALARME/CFTV | A1 | 40.00 | | |
| 02.01.38 | PROJETO LUMINOTECNICO | A1 | 30.00 | | |
| 02.01.40 | COMPATIBILIZACAO DE PROJETOS DE EDIFICACAO | A1 | 30.00 | | |
| 02.01.42 | PERSPECTIVA COLORIDA 50X70 CM | VB | 15.00 | | |
| 02.01.44 | PLANTA HUMANIZADA COLORIDA 50X70 CM | A1 | 15.00 | | |
| 02.01.45 | PROJETO DE IMPERMEABILIZACAO | A1 | 25.00 | | |
| 02.03.00 | PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA URBANA | | | | |
| 02.03.08 | PROJETO DE PAVIMENTACAO - VIA LOCAL | | | | |
| 02.03.11 | PROJETO DE SINALIZACAO / DESVIO | KM | 6.00 | | |
| | | KM | 45.00 | | |

TOTAL DA ATIVIDADE "02.00.00" :

| | | | | | |
|--------------|---------|-----------|-------|-----------|-----------|
| DIRETORIA | UNIDADE | ELABORADO | VISTO | TOTAL | ANTERIOR |
| SP/DOF | DOF/DFP | | | FOLHA | FOLHA |
| ORÇAMENTO Nº | DATA | | | ACUMULADO | ACUMULADO |
| 0049/12 | | | | | |

MONTANIM
Maria Cristina Novais Araújo
 Diretora de Edificações
 SUDECAP

0000002



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

ANEXO II a)

| | | | | | |
|---|--|--------------|-------------|------------|-------|
| PLANILHA DE ORÇAMENTO | | LICITAÇÃO Nº | CONTRATO Nº | MES / REF. | FOLHA |
| OBRA/TRECHO | | - / | - / | - / | 04/04 |
| ELABORAÇÃO DE PROJ. - ESTACAO DE INTEGRAÇÃO - BRT PAMPULHA | | | | | |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|--|--------------------------------------|---------|------------|----------------|---------------------------------|
| 05.00.00 | INVESTIGAÇÕES GEOTECNICAS | | | | |
| 05.01.00 | SONDAGEM A PERCUSSÃO D= 2 1/2" (SPT) | VB | 2,00 | | |
| 05.01.01 | MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO | M | 820,00 | | |
| 05.01.02 | PERFURAÇÃO | | | | |
| TOTAL DA ATIVIDADE "05.00.00" : | | | | | |
| | | | | -----> | |
| | | | | TOTAL | ANTERIOR FOLHA ACUMULADO |

000063

| | | | |
|--------------|---------|---|-------|
| DIRETORIA | UNIDADE | ELABORADO | VISTO |
| SP/DOF | DOF/DFP | | |
| ORÇAMENTO Nº | DATA | Maria Cristina Novais Araújo Diretora de Edificações | |
| 0049/12 | | Maria Cristina Novais Araújo Diretora de Edificações SUDECAP | |

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|---|-------|------------|-------------|-------|------------|
| 01.00.00 | INSTALAÇÃO DA OBRA | | | | | |
| 01.01.00 | ESCRITÓRIO DE OBRA | | | | | |
| 01.01.09 | ESCRITÓRIO DE FISCALIZAÇÃO | M2 | 28,00 | | | |
| 01.01.12 | ESCRITÓRIO DA EMPREITEIRA | M2 | 28,00 | | | |
| 01.02.00 | BARRACÃO DE OBRA | | | | | |
| 01.02.08 | VESTIÁRIO | M2 | 72,60 | | | |
| 01.02.11 | ÁREA COBERTA EM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO 4MM | M2 | 60,00 | | | |
| 01.02.14 | DEPOSITO E FERRAMENTARIA | M2 | 32,00 | | | |
| 01.02.15 | DEPOSITO DE MATERIAIS ENSACADOS | M2 | 32,00 | | | |
| 01.02.22 | INSTALAÇÃO SANITARIA | M2 | 72,60 | | | |
| 01.02.26 | REFEITÓRIO | M2 | 48,40 | | | |
| 01.03.00 | PLACA DE OBRA AFIXADA COM PEÇAS DE MADEIRA 8X12CM | | | | | |
| 01.03.02 | PLACA DE OBRA PADRAO SUDECAP | M² | 24,00 | | | |
| 01.04.00 | TAPUME PADRAO SUDECAP (TIPO I, II E III) | | | | | |
| 01.04.11 | COMPENSADO 10MM FIXAÇÃO ENTERRADA COM INFORME PBH | M | 770,00 | | | |
| 01.04.12 | COMPENSADO 10MM FIXAÇÃO ENTERRADA SEM INFORME PBH | M2 | 1.540,00 | | | |
| 01.04.09 | TELA-TAPUME DE POLIPROPILENO H= 1,20 M | M | 1.200,00 | | | |
| 01.04.10 | PROTEÇÃO COM FITA ZEBRADA AMARELA L= 7CM E PEÇA 7X7 | M | 3.000,00 | | | |
| 01.06.00 | INSTALAÇÃO PROVISORIA - CONCESSIONARIA | | | | | |
| 01.06.01 | PADRAO CEMIG - TRIFASICO ATE 30 KVA | UN | 1,00 | | | |
| 01.06.05 | PADRAO COPASA - CAIXA E HIDROMETRO D= 3/4" | UN | 1,00 | | | |
| 01.07.00 | FOSSA E SUMIDOURO | | | | | |
| 01.07.02 | FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO DN=1,20M H=4,00M | UN | 2,00 | | | |
| 01.08.00 | REDE INTERNA E PROVISORIA DE AGUA E ESGOTO | | | | | |
| 01.08.01 | TUBO PVC D= 100 MM | M | 200,00 | | | |
| 01.08.21 | TUBO PVC AGUA SOLDA E CONEXOES D=25MM (3/4") | M | 200,00 | | | |
| 01.17.00 | LOCAÇÃO DA OBRA | | | | | |
| 01.17.02 | LOCAÇÃO DA OBRA | M² | 13.800,00 | | | |
| 03.00.00 | TRABALHOS EM TERRA | | | | | |
| 03.01.00 | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO | | | | | |
| 03.01.02 | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA | M2 | 10.300,00 | | | |
| 03.05.00 | ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA | | | | | |
| 03.05.01 | EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA | M3 | 33.131,00 | | | |
| 03.13.00 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA | | | | | |
| 03.13.04 | DMT > 5 KM | M3KM | 531.253,00 | | | |
| 03.15.00 | ATERRO COMPACTADO | | | | | |
| 03.15.01 | COM ROLO VIBRATORIO | M3 | 1.851,10 | | | |
| 03.17.00 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS | | | | | |
| 03.17.01 | H<= 1,5M | M3 | 7.191,67 | | | |
| 03.22.00 | REATERRO DE VALA | | | | | |
| 03.22.01 | MANUAL | M3 | 3.054,67 | | | |
| 03.23.00 | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO | | | | | |

000064

WENNIN

(Handwritten mark)

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

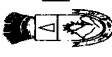
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|-----------------|--|-------|------------|-------------|-------|------------|
| 03.23.01 | MANUAL, COM SOQUETE | M2 | 11.012,50 | | | |
| 04.00.00 | FUNDAÇÃO | | | | | |
| 04.09.00 | FUNDAÇÃO E MESO ESTRUTURA EM ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA | | | | | |
| 04.09.01 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO | UN | 2,00 | | | |
| 04.09.02 | DIÂMETRO DE 50 CM PROFUNDIDADE 16M | M | 4.608,00 | | | |
| 04.09.03 | DIÂMETRO DE 70 CM PROFUNDIDADE 16M | M | 3.056,00 | | | |
| 04.09.04 | DIÂMETRO DE 80 CM PROFUNDIDADE 17M | M | 4.743,00 | | | |
| 04.09.06 | CONCRETO FCK >= 20 MPA | M³ | 5.358,00 | | | |
| 04.09.07 | ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 | KG | 282.000,00 | | | |
| 04.10.00 | BLOCOS E CINTAS DE FUNDAÇÃO | | | | | |
| 04.10.01 | CONCRETO USINADO BOMBEADO EM FUNDAÇÃO FCK >= 35 MPA | M³ | 4.137,00 | | | |
| 04.10.02 | FORMA PINHO 3a. EM FUNDAÇÃO | M² | 5.612,00 | | | |
| 04.10.03 | ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 | KG | 292.000,00 | | | |
| 05.00.00 | CONTENÇÕES | | | | | |
| 05.30.00 | ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA | | | | | |
| 05.30.01 | CONFECÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO CONCRETO E DA ARMAÇÃO, D = 60 CM | M | 4.280,00 | | | |
| 05.31.00 | CORTINA ATIRANTADA | | | | | |
| 05.31.01 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO | UN | 1,00 | | | |
| 05.31.02 | PERFURAÇÃO ROTATIVA EM SOLO D=4" | M | 8.890,00 | | | |
| 05.31.03 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TIRANTE EM CORDOALHA DE AÇO 190RB 9 DIÂMETROS 12,7MM COMP.MEDIO 28 M | M | 8.890,00 | | | |
| 05.31.04 | INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO | SACO | 4.451,81 | | | |
| 05.31.05 | PLACA DE ANCORAGEM (250X250X20)CM, PORCA, CONTRAPORCA, ANEL DE GRAU, INCLUSIVE SERVIÇOS DE PROTENSAO, CABEÇA DE PROTENSAO E TESTES | UN | 318,00 | | | |
| 05.32.00 | CONCRETO USINADO | | | | | |
| 05.32.01 | CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK >= 20 MPA | M3 | 1.549,00 | | | |
| 05.32.02 | CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK >= 30 MPA | M3 | 284,00 | | | |
| 05.33.00 | FORMA | | | | | |
| 05.33.01 | FORMA | M² | 1.480,00 | | | |
| 05.34.00 | ARMAÇÃO | | | | | |
| 05.34.01 | ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 | KG | 152.000,00 | | | |
| 06.00.00 | ESTRUTURA DE CONCRETO | | | | | |
| 06.30.00 | SUPER-ESTRUTURA | | | | | |
| 06.30.01 | CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK<=>=35 MPA, INCL. ESPALHAMENTO E ACABAMENTO | M³ | 13.496,00 | | | |

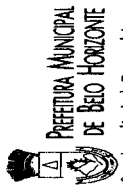
000005

mcunham

000066

MONTAN

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | DATA: | | |
|---|--|---|--------------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 06.30.02 | FORMA DE COMPENSADO RESINADO 14 MM 5 REAP. | M² | 50.410,00 | | | |
| 06.30.03 | FORMA PARA LAJE NERVURADA COM MOLDES REUTILIZÁVEIS | M² | 6.235,00 | | | |
| 06.30.04 | ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 | KG | 1.633.660,00 | | | |
| 06.30.05 | AÇO PROTENDIDO 190 RB ADERENTE COM BAINHA INJETADA | KG | 199.000,00 | | | |
| 06.30.06 | CIMBRAMENTO METALICO | M3 | 158.288,00 | | | |
| | ALVENARIAS E DIVISÓRIAS | | | | | |
| 07.03.00 | ALVENARIA DE TIJOLO FURADO | | | | | |
| 07.03.05 | E= 15 CM, A REVESTIR | M2 | 9.796,00 | | | |
| 07.13.00 | ALVENARIA DE COBOGO DE CONCRETO | | | | | |
| 07.13.05 | TIPO VENEZIANA | M2 | 962,00 | | | |
| 07.32.00 | DIVISORIA EM PEDRA (PANEIS FIXOS) | | | | | |
| 07.32.04 | DIV.MARMORE BRANCO E=3CM ASSENTADA COM ARGAMASSA | M2 | 320,88 | | | |
| | COBERTURA | | | | | |
| 08.00.00 | ESTRUTURA EM PERFIS WAÇOMINAS, TUBOS V8M, BARRA REDONDA, CANTONEIRAS, CHAPARIA, PARAFUSOS E MISCELÂNEA | KG | 389.000,00 | | | |
| 08.04.01 | COBERTURA EM TELHA SANDUICHE TRAPEZOIDAL PINTADA, COM PREENCHIMENTO EM POLIURETANO, INCL. CALHAS, RUFOS E ACESSÓRIOS | M² | 14.854,00 | | | |
| 08.04.02 | FORRO DE GESSO | | | | | |
| 08.22.00 | FORRO DE GESSO ACARTONADO LISO TIPO GYPSUM (50X50), PLACO OU KNAUF, INCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO | M² | 1.005,00 | | | |
| 08.22.05 | | | | | | |
| | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | |
| 09.00.00 | CAMADA DE REGULARIZAÇÃO | | | | | |
| 09.03.00 | CAMADA DE REGULARIZAÇÃO | M² | 1.830,00 | | | |
| 09.03.03 | CAMADA DE PROTEÇÃO | M² | 1.830,00 | | | |
| 09.04.00 | CAMADA DE PROTEÇÃO C/ ARG 1:3 ESP MÉDIA 2,00 CM | M² | 1.830,00 | | | |
| 09.04.04 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFALTICA | M² | 1.830,00 | | | |
| 09.11.00 | MANTA ASFALTICA e=4mm, INCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA | M² | 1.830,00 | | | |
| 09.11.05 | | | | | | |
| | INSTALAÇÕES HIDRO-SANIT., PLUVIAL E PREV. E COMB. INCENDIO | | | | | |
| 10.00.00 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | | | | | |
| 10.03.00 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | | | | | |
| 10.03.01 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | m | 60 | | | |
| 10.03.02 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | m | 550 | | | |
| 10.03.03 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | m | 700 | | | |
| 10.03.04 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | m | 200 | | | |
| 10.03.05 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | m | 700 | | | |
| 10.03.06 | Instalações Hidro-Sanit., Pluvial e Prev. e Comb. Incendio | m | 70 | | | |



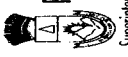
PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

Superintendência de Desenvolvimento da Capital

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|--|-------|--------|-------------|-------|------------|
| 10.03.07 | 85 mm | m | 192 | | | |
| 10.03.08 | 110 mm | m | 230 | | | |
| 10.04.00 | 10.04.00 | | | | | |
| | Tubo de ferro galvanizado; tipo DIN 2440, inclusive conexões | | | | | |
| 10.04.05 | 1" | m | 21 | | | |
| 10.04.08 | 2" | m | 18 | | | |
| 10.04.09 | 2.1/2" | m | 3 | | | |
| 10.04.10 | 3" | m | 27 | | | |
| 10.06.00 | 10.06.00 | | | | | |
| | Tubo em PVC; tipo PBS; ponta bolsa; diâmetro de: | | | | | |
| 10.06.01 | 160 mm | m | 200 | | | |
| 10.07.00 | 10.07.00 | | | | | |
| | TEE de Redução/Bucha de redução em ferro galvanizado: | | | | | |
| 10.07.01 | TE - 3"x2.1/2" | Pc | 2 | | | |
| 10.07.02 | TE - 3"x2" | Pc | 4 | | | |
| 10.07.03 | TE - 2"x1" | Pc | 3 | | | |
| 10.07.04 | TE-1.1/2"x1 | Pc | 6 | | | |
| 10.07.05 | TE-4"x1" | Pc | 2 | | | |
| 10.07.06 | TE-4x2" | Pc | 2 | | | |
| 10.07.07 | Bucha-3"x2" | Pc | 7 | | | |
| 10.07.08 | Bucha-4"x3" | Pc | 2 | | | |
| 10.07.09 | Bucha-4"x1" | Pc | 2 | | | |
| 10.07.10 | Bucha-1.1/2"x1" | Pc | 2 | | | |
| 10.08.00 | 10.08.00 | | | | | |
| | Tubo de PVC rígido, série R, diâmetro de: | | | | | |
| 10.08.01 | 40 mm | m | 100 | | | |
| 10.08.02 | 50 mm | m | 320 | | | |
| 10.08.03 | 75 mm | m | 900 | | | |
| 10.08.04 | 100 mm | m | 2.050 | | | |
| 10.08.05 | 150 mm | m | 1.600 | | | |
| 10.09.00 | 10.09.00 | | | | | |
| | Joelho de 90°/45°, de PVC série R, diâmetro de: | | | | | |
| 10.09.01 | 40 mm-90 | pç | 150 | | | |
| 10.09.02 | 50 mm-90 | pç | 110 | | | |
| 10.09.03 | 75 mm-90 | pç | 170 | | | |
| 10.09.04 | 100 mm-90 | pç | 210 | | | |
| 10.09.05 | 150 mm-90 | pç | 70 | | | |
| 10.09.06 | 40 mm-45 | pç | 45 | | | |
| 10.09.07 | 50 mm-45 | pç | 30 | | | |
| 10.09.08 | 75 mm-45 | pç | 50 | | | |
| 10.09.09 | 100 mm-45 | pç | 55 | | | |
| 10.09.10 | 150 mm-45 | pç | 25 | | | |
| 10.11.00 | 10.11.00 | | | | | |
| | TE sanitário/Junção simples, de PVC série R: | | | | | |
| 10.11.01 | 50x50 mm-TE | pç | 25 | | | |
| 10.11.02 | 75x75 mm-TE | pç | 40 | | | |
| 10.11.03 | 100x75 mm-TE | pç | 60 | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | | DATA: | |
|--|--|---|--------|--------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR. UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 10.11.04 | 100x100 mm -TE | pç | 35 | | | |
| 10.11.05 | 150 mm-TE | pç | 4 | | | |
| 10.11.06 | 50x50 mm-Junção | pç | 15 | | | |
| 10.11.07 | 75x75 mm-Junção | pç | 30 | | | |
| 10.11.08 | 100x75 mm-Junção | pç | 40 | | | |
| 10.11.09 | 100x100 mm -Junção | pç | 120 | | | |
| 10.11.10 | 150x100 mm -Junção | pç | 12 | | | |
| 10.11.11 | 150x150 mm -Junção | pç | 23 | | | |
| 10.13.00 | Redução excêntrica /Luva / Cap de PVC série R: | | | | | |
| 10.13.01 | 100x50 mm-redução | pç | 2 | | | |
| 10.13.02 | 75x50 mm -redução | pç | 50 | | | |
| 10.13.03 | 100x75 mm-redução | pç | 10 | | | |
| 10.13.04 | 150x100 mm-redução | pç | 3 | | | |
| 10.13.05 | 50 mm-luva | pç | 40 | | | |
| 10.13.06 | 75 mm-luva | pç | 70 | | | |
| 10.13.07 | 100 mm-luva | pç | 160 | | | |
| 10.13.08 | 150 mm-luva | pç | 140 | | | |
| 10.13.09 | 50 mm-cap | pç | 10 | | | |
| 10.13.10 | 75 mm-cap | pç | 90 | | | |
| 10.13.11 | 100 mm-cap | pç | 95 | | | |
| 10.13.12 | 150 mm-cap | pç | 25 | | | |
| 10.15.00 | Curva de 87,3° curta para pé de coluna, de PVC série R, diâmetro de: | | | | | |
| 10.15.01 | 75 mm | pç | 10 | | | |
| 10.15.02 | 100 mm | pç | 15 | | | |
| 10.15.03 | 150 mm | pç | 15 | | | |
| 10.17.00 | TE de inspeção de PVC série R, diâmetro de: | | | | | |
| 10.17.01 | 100x75 mm | pç | 15 | | | |
| 10.17.02 | 150x100 mm | pç | 15 | | | |
| 10.19.00 | Tube de PVC linha VINILFORT, diâmetro de: | | | | | |
| 10.19.01 | 200 mm | m | 190 | | | |
| 10.21.00 | Curva de 45°/90° /Junção de 45° em PVC, tipo VINILFORT, diâmetro de: | | | | | |
| 10.21.01 | 200 mm-45 | pç | 34 | | | |
| 10.21.02 | 200 mm-90 | pç | 35 | | | |
| 10.21.03 | 200x200 mm-junção | pç | 3 | | | |
| 10.22.00 | Registros de gaveta | | | | | |
| 10.22.46 | Registro de gaveta em bronze classe 125 lbs acab.bruto d=3" (80mm) | pç | 2 | | | |
| 10.22.47 | Registro de gaveta em bronze classe 125 lbs acab.bruto d=4" (100mm) | pç | 1 | | | |

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR. UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|-----------------|---|-------|--------|--------------|-------|------------|
| 10.23.00 | Terminal para ventilação sanitária/Bucha de redução PVC esgoto serie R: | | | | | |
| 10.23.01 | 75 mm | pç | 7 | | | |
| 10.23.02 | 100 mm | pç | 2 | | | |
| 10.23.03 | 50x40 mm - longa, série "R" | pç | 15 | | | |
| 10.24.00 | Torneira | | | | | |
| 10.24.44 | Torneira de bóia, com rosca, diâmetro d=3" | pç | 2 | | | |
| 10.25.00 | Válvulas | | | | | |
| 10.25.26 | Válvula de retenção em bronze classe 125 lbs d=80 mm (3") - Tipo portinhola | pç | 2 | | | |
| 10.25.27 | Válvula de retenção em bronze classe 125 lbs d=100 mm (4") - Tipo portinhola | pç | 1 | | | |
| 10.25.28 | Válvula de retenção, tipo WAFER, classe 150lbs, diâmetro d=150mm | pç | 3 | | | |
| 10.25.29 | Válvula de esfera, rosca BSP, classe 150lbs, diâmetro d=15mm | pç | 3 | | | |
| 10.25.30 | Válvula de esfera 3 vias, para manômetro, d=1/4" | pç | 1 | | | |
| 10.25.31 | Válvula redutora de pressão - Pressão Entrada=Variável - Pressão Saída=38m. c.a d=80mm - 3" | pç | 1 | | | |
| 10.25.32 | Válvula de pé com crivo em ferro fundido com flanges, diâmetro d=100 mm | pç | 2 | | | |
| 10.25.33 | Válvula de pé com crivo em ferro fundido com flanges, diâmetro d=200 mm | pç | 2 | | | |
| 10.25.34 | Válvula borboleta tipo Wafler d=65 mm | pç | 5 | | | |
| 10.25.35 | Válvula borboleta tipo Wafler d=80 mm | pç | 11 | | | |
| 10.25.36 | Válvula borboleta tipo Wafler d=100 mm | pç | 7 | | | |
| 10.25.37 | Válvula borboleta tipo Wafler d=150 mm | pç | 11 | | | |
| 10.25.38 | Válvula borboleta d=200 (com mecanismo de redução) | pç | 4 | | | |
| 10.25.39 | Válvula de Segurança 50 mm - alívio | pç | 1 | | | |
| 10.29.00 | Hidrômetro de: | | | | | |
| 10.29.12 | 1" | Pc | 15 | | | |
| 10.29.13 | 2" | Pc | 10 | | | |
| 10.29.14 | 2.1/2" | Pc | 2 | | | |
| 10.29.15 | 3" | Pc | 3 | | | |
| 10.31.00 | Caixa de anéis de concreto para esgoto/águas pluviais com tampão de FoFo, de: | | | | | |
| 10.31.01 | Diâmetro 1100 mm/ acima 1 m profundidade | Un | 23 | | | |
| 10.31.02 | Diâmetro 600 mm/ ate' 1 m profundidade | Un | 25 | | | |
| 10.32.00 | Tampão de ferro fundido para caixas e poços de: | | | | | |
| 10.32.01 | Diâmetro 60cm, com fechamento hermético | pç | 10 | | | |
| 10.32.02 | Quadrado 60x60cm, com fechamento hermético | pç | 8 | | | |
| 10.33.00 | Grelha e caixilho, dimensões: | | | | | |
| 10.33.01 | 10.33.01 (30x30)cm em ferro fundido | pç | 13 | | | |
| 10.34.00 | Canaleta com grelha metálica: | | | | | |




PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

Superintendência de Desenvolvimento da Capital

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|--|-------|--------|-------------|-------|------------|
| 10.34.01 | Largura 30 cm | m | 82 | | | |
| 10.34.02 | Largura 20 cm | m | 5 | | | |
| 10.35.00 | Caixa sifonada de PVC/Raio com caixilho e grelha cromada, de: | | | | | |
| 10.35.34 | 150x185x50 mm | pç | 30 | | | |
| 10.35.35 | 150x185x75 mm | pç | 10 | | | |
| 10.35.36 | 150x185x75 mm (com tampa cega) | pç | 5 | | | |
| 10.35.37 | 150x185x50 mm (com tampa cega) | pç | 2 | | | |
| 10.35.38 | 100x40 mm- saída solda -ralo seco com grelha | pç | 1 | | | |
| 10.36.00 | Tube de PVC, DEFOFO, linha VINILFER, diâmetro de: | | | | | |
| 10.36.01 | 200 mm | m | 966 | | | |
| 10.37.00 | Conexões de Fofo linha VINILFER: | | | | | |
| 10.37.01 | 200x200 mm - Te | pç | 16 | | | |
| 10.37.02 | 200x150 mm-redução excêntrica | pç | 12 | | | |
| 10.37.03 | 200 mm-luva | pç | 112 | | | |
| 10.37.04 | 200 mm -plug | pç | 16 | | | |
| 10.37.05 | 200 mm - curva | pç | 35 | | | |
| 10.38.00 | Manilha de concreto armado, diâmetro de: | | | | | |
| 10.38.01 | 300 mm | m | 10 | | | |
| 10.38.02 | 400 mm | m | 40 | | | |
| 10.38.03 | 500 mm | m | 50 | | | |
| 10.39.00 | Tampão/grelha em ferro fundido para caixa, poços e ralos, de: | | | | | |
| 10.39.01 | Tipo GR-135 (articulada) | pç | 10 | | | |
| 10.42.00 | Bocal metálico em chapa # 16, tipo cartola, para tubos, diâmetro de: | | | | | |
| 10.42.01 | 100 mm | pç | 10 | | | |
| 10.42.02 | 150 mm | pç | 20 | | | |
| 10.42.03 | 200 mm | pç | 10 | | | |
| 10.51.00 | Tube de ferro fundido com flanges, diâmetro de: | | | | | |
| 10.51.01 | 80 mm (3") | m | 6 | | | |
| 10.51.02 | 100 mm (4") | m | 12 | | | |
| 10.51.03 | 150 mm (6") | m | 24 | | | |
| 10.51.04 | 200 mm (8") | m | 12 | | | |
| 10.52.00 | Conexões em ferro fundido com flanges: | | | | | |
| 10.52.01 | 80 mm-curva 90 | pç | 13 | | | |
| 10.52.02 | 100 mm-curva 90 | pç | 6 | | | |
| 10.52.03 | 150 mm-curva 90 | pç | 3 | | | |
| 10.52.04 | 200 mm-curva 90 | pç | 5 | | | |
| 10.52.05 | 80 mm-te | pç | 2 | | | |
| 10.52.06 | 200 mm-te | pç | 4 | | | |
| 10.52.07 | 200 x 80 mm-te redução | pç | 2 | | | |
| 10.52.08 | 200 x 150 mm-te redução | pç | 4 | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | DATA: | | |
|--|--|------------------------------------|--------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 10.52.09 | 100 x 80 mm-redução excêntrica | pç | 2 | | | |
| 10.52.10 | 150 x 80 mm-redução excêntrica | pç | 2 | | | |
| 10.52.11 | 200 x 150 mm-redução concêntrica | pç | 2 | | | |
| 10.52.12 | 150 mm-flange | pç | 14 | | | |
| 10.52.13 | 200 mm-flange | pç | 8 | | | |
| 10.52.14 | 80 mm-extremidade | pç | 4 | | | |
| 10.52.15 | 100 mm-extremidade | pç | 4 | | | |
| 10.52.16 | 150 mm-extremidade | pç | 2 | | | |
| 10.52.17 | 200 mm-extremidade | pç | 4 | | | |
| 10.53.00 | Tanque de expansão conforme esquema em projeto, com capacidade para: | | | | | |
| 10.53.01 | 1500 litros | pç | 1 | | | |
| 10.54.00 | Transmissor eletrônico pressão de 4 a 20 mA conforme detalhe em projeto: | | | | | |
| 10.54.01 | Modelo K1 | pç | 2 | | | |
| 10.55.00 | Chave de fluxo para tubulações, modelo conforme projeto, diâmetro de: | | | | | |
| 10.55.01 | 50 mm | pç | 2 | | | |
| 10.56.00 | Bujão ferro maleável galvanizado: | | | | | |
| 10.56.01 | 15 mm | pç | 1 | | | |
| 10.57.00 | Visor de nível para tanque de pressão, diâmetro de: | | | | | |
| 10.57.01 | 3/4" comprimento 150cm | pç | 1 | | | |
| 10.58.00 | Sistema de filtragem, completo, composto de: | | | | | |
| 10.58.01 | 3 filtros (12,5 m ³ /h X 3) | pç | 1 | | | |
| 10.59.00 | Louças sanitárias conforme especificação em projeto de arquitetura: | | | | | |
| 10.59.01 | Lavatório com coluna Azalea | pç | 25 | | | |
| 10.59.02 | Lavatório cuba de embutir oval | pç | 95 | | | |
| 10.59.03 | Mictório Deca | pç | 10 | | | |
| 10.59.04 | Cuba para pia de inox nº 1 Frank | pç | 15 | | | |
| 10.59.05 | Vaso convencional Deca Monte Carlo | pç | 95 | | | |
| 10.59.06 | Tanque Deca 30l com coluna | pç | 6 | | | |
| 10.59.07 | Vaso Infantil | pç | 5 | | | |
| 10.60.00 | Ligação flexível para louças de: | | | | | |
| 10.60.01 | 15 mm - metal | pç | 135 | | | |
| 10.60.02 | 20 mm - metal | pç | 10 | | | |
| 10.61.00 | Adaptador para saída de vaso sanitário, diâmetro de: | | | | | |
| 10.61.01 | 100 mm | pç | 100 | | | |
| 10.62.00 | Diversos metais, modelo conforme especificação em projeto: | | | | | |
| 10.62.01 | Chuveiro Lorenzetti Tradição | pç | 25 | | | |
| 10.62.02 | Tubo ligação para vaso sanitário | pç | 100 | | | |
| 10.63.00 | Sifão metálico, para: | | | | | |

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|--|-------|--------|-------------|-------|------------|
| 10.63.01 | Lavatório | pç | 120 | | | |
| 10.63.02 | Pia | pç | 15 | | | |
| 10.63.03 | Tanque | pç | 6 | | | |
| 10.64.00 | Válvula para esgotamento de peças sanitárias: | | | | | |
| 10.64.01 | Padrão lavatório | pç | 120 | | | |
| 10.64.02 | Padrão mictório | pç | 10 | | | |
| 10.64.03 | Padrão pia | pç | 15 | | | |
| 10.64.04 | Padrão tanque | pç | 6 | | | |
| 10.65.00 | Adaptador para válvula de pia, tanque e lavatório, de: | | | | | |
| 10.65.01 | 40 mm | pç | 141 | | | |
| 10.66.00 | Torneira de pressão, diâmetro de: | | | | | |
| 10.66.01 | 1/2" cromada, uso geral | pç | 20 | | | |
| 10.66.02 | 1/2" para lavatório | pç | 120 | | | |
| 10.66.03 | 1/2" para pia | pç | 15 | | | |
| 10.66.04 | 1/2" para tanque | pç | 6 | | | |
| 10.66.05 | 20 mm | pç | 10 | | | |
| 10.67.00 | Válvula de descarga, com dispositivo anti-golpe de aríete, modelo conforme especificações em caderno de encargos, diâmetro de: | | | | | |
| 10.67.01 | 1/2" para mictório | pç | 10 | | | |
| 10.67.02 | 40mm / registro incorporado - VCR | pç | 100 | | | |
| 10.68.00 | Válvula de esfera, diâmetro de: | | | | | |
| 10.68.01 | 1/4" | pç | 15 | | | |
| 10.68.02 | 3/4" | pç | 10 | | | |
| 10.68.03 | 1" | pç | 10 | | | |
| 10.68.04 | 1 1/4" | pç | 1 | | | |
| 10.68.05 | 1 1/2" | pç | 5 | | | |
| 10.68.06 | 2" | pç | 10 | | | |
| 10.69.00 | Abrigo em alvenaria para hidrômetro, padrão concessionária local, de: | | | | | |
| 10.69.01 | 3" | Un | 1 | | | |
| 10.70.00 | Caixa de alvenaria conforme projeto: | | | | | |
| 10.70.42 | Gordura | Un | 6 | | | |
| 10.70.43 | Sifonada | Un | 2 | | | |
| 10.70.44 | Sifonada com grelha | Un | 12 | | | |
| 10.70.45 | Passagem | Un | 3 | | | |
| 10.70.46 | Separadora de óleo | Un | 2 | | | |
| 10.71.00 | Registro de gaveta, classe 125, com acabamento, diâmetro de: | | | | | |
| 10.71.01 | 3/4" | pç | 15 | | | |
| 10.71.02 | 1/2" | pç | 2 | | | |
| 10.71.03 | 1" | pç | 10 | | | |
| 10.71.04 | 1.1/2" | pç | 15 | | | |

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| COO. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|---|-------|--------|-------------|-------|------------|
| 10.72.00 | Registro de gaveta, classe 125, com acabamento bruto, diâmetro de: | | | | | |
| 10.72.01 | 3/4" | pç | 15 | | | |
| 10.72.02 | 1.1/2" | pç | 15 | | | |
| 10.73.00 | Registro de pressão, classe 125, com acabamento conforme arquitetura. | | | | | |
| 10.73.01 | diâmetro de: | | | | | |
| 10.73.01 | 3/4" | pç | 5 | | | |
| 10.74.00 | Tubo de aço carbono tipo SCHEDULE 40, sem costura, preto, ASTM A-53, | | | | | |
| 10.74.01 | diâmetro de: | | | | | |
| 10.74.01 | 1/2" | m | 3 | | | |
| 10.74.02 | 3/4" | m | 100 | | | |
| 10.74.03 | 1" | m | 250 | | | |
| 10.74.04 | 1.1/4" | m | 15 | | | |
| 10.74.05 | 1.1/2" | m | 60 | | | |
| 10.75.00 | Conexões de ferro maleável preto, rosca NPT, classe 300: | | | | | |
| 10.75.01 | 1/2"-luva | pç | 2 | | | |
| 10.75.02 | 3/4"-luva | pç | 15 | | | |
| 10.75.03 | 1"-luva | pç | 20 | | | |
| 10.75.04 | 1.1/4"-luva | pç | 2 | | | |
| 10.75.05 | 1.1/2"-luva | pç | 10 | | | |
| 10.75.06 | 3/4"-cotovelo | pç | 10 | | | |
| 10.75.07 | 1"-cotovelo | pç | 15 | | | |
| 10.75.08 | 1.1/4"-cotovelo | pç | 2 | | | |
| 10.75.09 | 1.1/2"-cotovelo | pç | 3 | | | |
| 10.75.10 | 1"-te | pç | 4 | | | |
| 10.75.11 | 1.1/2"-te | pç | 2 | | | |
| 10.75.12 | 1 1/2" x 1" -te redução 90 | pç | 5 | | | |
| 10.75.13 | 1" x 3/4"-te redução 90 | pç | 5 | | | |
| 10.75.14 | 1" x 1/2"-te redução 90 | pç | 5 | | | |
| 10.75.15 | 1.1/4" x 1"-te redução 90 | pç | 2 | | | |
| 10.75.16 | 1.1/2" x 1.1/4"-te redução 90 | pç | 1 | | | |
| 10.75.17 | 3/4" x 1/2" - luva redução | pç | 5 | | | |
| 10.75.18 | 1" x 3/4"-luva redução | pç | 5 | | | |
| 10.75.19 | 1 1/2" x 1"-luva redução | pç | 2 | | | |
| 10.75.20 | 1.1/4" x 1"-luva redução | pç | 2 | | | |
| 10.75.21 | 3/4"-niple duplo | pç | 15 | | | |
| 10.75.22 | 1"-niple duplo | pç | 2 | | | |
| 10.75.23 | 1.1/4"-niple duplo | pç | 1 | | | |
| 10.75.24 | 1.1/2"-niple duplo | pç | 2 | | | |
| 10.75.25 | 1/2" x 3/4"-niple redução | pç | 5 | | | |
| 10.75.26 | 1/2"-uniao | pç | 5 | | | |
| 10.75.27 | 3/4"-uniao | pç | 25 | | | |



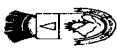
PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

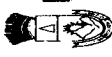
Superintendência de Desenvolvimento da Capital

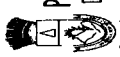
ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

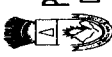
DATA:

| COD. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|--|-------|--------|-------------|-------|------------|
| 10.75.28 | 1"-uniao | pç | 3 | | | |
| 10.75.29 | 1.1/4"-uniao | pç | 1 | | | |
| 10.75.30 | 1.1/2"-uniao | pç | 2 | | | |
| 10.75.31 | 1/2"-tampao | pç | 5 | | | |
| 10.75.32 | 3/4"-tampao | pç | 10 | | | |
| 10.75.33 | 1"-tampao | pç | 2 | | | |
| 10.75.34 | 1.1/2"-tampao | pç | 1 | | | |
| 10.76.00 | Abrigo de alvenaria ou em chapa metálica para instalações de gás: | | | | | |
| 10.76.01 | para medidores/reguladores | Un | 5 | | | |
| 10.77.00 | Equipamentos para instalação de gás: | | | | | |
| 10.77.01 | Regulador 2º estágio | pç | 15 | | | |
| 10.77.02 | Medidor de gás (Tipo G4) | pç | 10 | | | |
| 10.77.03 | Medidor de gás (Tipo G6) | pç | 2 | | | |
| 10.78.00 | Registro de esfera com 3 vias, em metal forjado, rosca NPT, classe 300, de: | | | | | |
| 10.78.01 | 1/4" | pç | 5 | | | |
| 10.79.00 | Válvula solenoide | | | | | |
| 10.79.01 | Válvula solenoide, para aplicação em redes de Gás, 2 vias, 220V, 60Hz | pç | 15 | | | |
| 10.80.00 | Bomba submersível, para esgoto sanitário, conforme detalhe em projeto: | | | | | |
| 10.80.13 | 3,0 KW | pç | 2 | | | |
| 10.80.14 | Bomba d'água de eixo horizontal 20 CV (BPI 22R 2 1/2" TRIFASICA-SCHINIDER) | pç | 2 | | | |
| 10.80.15 | Bomba d'água horizontal centrifugada 15 CV (Schinider BPI 22R) | pç | 2 | | | |
| 10.80.16 | Bomba d'água horizontal centrifugada 3 CV (Schinider BPI 92SJ) | pç | 1 | | | |
| 10.81.00 | Tubo de aço carbono (ferro preto), tipo SCHEDULE-40, diâmetro de: | | | | | |
| 10.81.01 | 15mm | m | 24 | | | |
| 10.81.02 | 25mm | m | 6 | | | |
| 10.81.03 | 80mm | m | 18 | | | |
| 10.81.04 | 100mm | m | 12 | | | |
| 10.82.00 | Conexões em aço carbono; sem costura; forjado; biselado para solda, classe 150lbs: | | | | | |
| 10.82.01 | 80mm-curva 90 | pç | 4 | | | |
| 10.82.02 | 100mm-curva 90 | pç | 2 | | | |
| 10.82.03 | 80mm - te 90 | pç | 3 | | | |
| 10.82.04 | 100mm- te 90 | pç | 3 | | | |
| 10.82.05 | 80x25mm- te redução | pç | 1 | | | |
| 10.82.06 | 100x80mm - te redução | pç | 2 | | | |
| 10.82.07 | 80mm-curva 45 | pç | 2 | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | DATA: | | |
|--|---|---|--------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 10.82.08 | Redução Excentrica, em aço carbono, sem costura, forjado, biselado para solda, classe 150lbs, diâmetro d=100x50mm | pç | 2 | | | |
| 10.82.09 | Flange 80mm 150 lbs | pç | 8 | | | |
| 10.82.10 | Flange 100mm 150 lbs | pç | 12 | | | |
| 10.82.11 | Flange cego 100mm | pç | 1 | | | |
| 10.83.00 | Conexões de aço forjado, com rosca BSP, classe 150lbs, diâmetro | | | | | |
| 10.83.01 | Flange 100mm | pç | 8 | | | |
| 10.84.00 | Válvula Gaveta em aço carbono fundido, classe 150lbs, diâmetro de: | | | | | |
| 10.84.01 | 80mm | pç | 4 | | | |
| 10.84.02 | 100mm | pç | 4 | | | |
| 10.85.00 | Válvula de retenção, tipo WAFER, classe 150lbs, diâmetro de: | | | | | |
| 10.85.01 | 80mm | pç | 2 | | | |
| 10.86.00 | Conexões em ferro maleável preto, rosca BSP, classe 25 kgf/cm ² , diâmetro de: | | | | | |
| 10.86.01 | 15mm-cotovelo 90 | pç | 4 | | | |
| 10.86.02 | 25mm-cotovelo 90 | pç | 1 | | | |
| 10.86.03 | 15mm - te 90 | pç | 3 | | | |
| 10.86.04 | 15mm-uniao | pç | 2 | | | |
| 10.86.05 | 25mm-uniao | pç | 7 | | | |
| 10.86.06 | 32mm-uniao | pç | 2 | | | |
| 10.86.07 | 50mm-uniao | pç | 2 | | | |
| 10.86.08 | 8mm-niple duplo | pç | 2 | | | |
| 10.86.09 | 15mm-niple duplo | pç | 6 | | | |
| 10.86.10 | 32mm-niple duplo | pç | 6 | | | |
| 10.86.11 | 50mm-niple duplo | pç | 2 | | | |
| 10.86.12 | 65mm-niple duplo | pç | 54 | | | |
| 10.86.13 | 50x32mm-luva redução | pç | 2 | | | |
| 10.86.14 | 32x15mm-te redução 90 | pç | 1 | | | |
| 10.87.00 | Válvula de esfera 2 vias, rosca BSP, classe 150lbs, diâmetro de: | | | | | |
| 10.87.01 | 15mm | pç | 6 | | | |
| 10.87.02 | 25mm | pç | 1 | | | |
| 10.88.00 | Válvula de esfera 3 vias, para manômetro, diâmetro de: | | | | | |
| 10.88.01 | 8mm | pç | 2 | | | |
| 10.90.00 | Prevenção e Combate a Incendio | | | | | |
| 10.90.58 | Mangueira sintética PVC flexível, com espirais em PVC rígido, diâmetro d=3" | m | 6 | | | |
| 10.90.59 | Manômetro para água, características conforme caderno de encargos, diâmetro de 1/4" amortecimento com glicerina: | pç | 6 | | | |
| 10.90.60 | Amortecedor de pulsação para manômetro, diâmetro d=1/4" | pç | 6 | | | |
| 10.90.61 | Amortecedor de pulsação para manômetro, diâmetro d=8mm | pç | 2 | | | |
| 10.90.62 | Mangueira hidráulica em borracha sintética, diâmetro d=12,7 mm | m | 2 | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | | DATA: | |
|--|--|---|-----------|-------------|-------|------------|
| Coef. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 10.90.63 | Manômetro para água, características conforme caderno de encargos, diâmetro d=8mm amortecimento com glicerina | pç | 2 | | | |
| 10.90.64 | Pressostato para água, diâmetro d=15mm | pç | 2 | | | |
| 10.90.65 | Válvula de retenção, rosca BSP, classe 150lbs, diâmetro d=15mm | pç | 4 | | | |
| 10.90.66 | Tanque de expansão conforme esquema em projeto, com capacidade para 80 litros | pç | 1 | | | |
| 10.90.67 | Tubo de aço carbono (ferro preto), tipo DIN 2440, diâmetro d=80mm | m | 1.700 | | | |
| 10.90.68 | Redução concêntrica, em aço carbono sem costura, forjado; biselado para solda, classe 150lbs, d=80x65mm | pç | 1 | | | |
| 10.90.69 | Registro globo angular, com engate rápido, para mangueira de incêndio 65mm com adaptador Storz | pç | 54 | | | |
| 10.90.70 | Adaptador STORZ R5FX, engate rápido, d=40mm | pç | 52 | | | |
| 10.90.71 | Adaptador STORZ R5FX, engate rápido, d=65 mm | pç | 2 | | | |
| 10.90.72 | Chave para conexão, storz, para aperto de engate rápido | pç | 104 | | | |
| 10.90.73 | Tampão STORZ engate rápido, diâmetro d=40mm | pç | 52 | | | |
| 10.90.74 | Tampão STORZ engate rápido, diâmetro d=65 mm | pç | 2 | | | |
| 10.90.75 | Suporte para mangueiras, em chapa de aço #16MSG, basculante dimensões de (39x39x15)cm para 2 mangueiras | pç | 52 | | | |
| 10.90.76 | Mangueira para hidrante de fibra sintética ou vegetal, com revestimento interno de borracha, uniões de engate rápido, d= 40mmx15mm | pç | 104 | | | |
| 10.90.77 | Equipamentos para hidrantes internos, de acordo com especificações, munidos de engate rápido d=40mm | pç | 52 | | | |
| 10.90.78 | Abrigo (90x60x17) cm em chapa aço #18 MSG | pç | 29 | | | |
| 10.90.79 | Abrigo(90x60x17) cm em alvenaria | pç | 23 | | | |
| 10.90.80 | Te de redução rosca BSP80 x 65 mm | pç | 52 | | | |
| 10.90.81 | Bujão em ferro maleável preto, rosca BSP, classe 25Kg/cm², diâmetro d= 80mm | pç | 38 | | | |
| 10.90.82 | Extintor CO2 6 Kg - 5B:C | pç | 15 | | | |
| 10.90.83 | Extintor PQS (Pó-ABC) 6 Kg - 2A:20B:C | pç | 85 | | | |
| 10.90.84 | Extintor PQS (Pó-BC) 6 Kg - 20B:C | pç | 15 | | | |
| 10.90.85 | Extintor Água pressurizada 10L-2A | pç | 30 | | | |
| 10.90.86 | Tampa de ferro fundido para passeio, padrão hidrante recalque, dimensões 60x40 cm | pç | 2 | | | |
| 10.90.87 | Cruzeta em aço carbono sem costura; forjada; biselada para solda, classe 150lbs, diâmetro 80mm | pç | 2 | | | |
| 11.00.00 | INSTALAÇÕES ELÉTRICA, TELEFONE, SPDA, CFTV, AUTOMAÇÃO, INCÊNDIO, AR CONDICIONADO | | | | | |
| 11.02.00 | Eletroduto de aço carbono galvanização eletrolítica, diâmetro de: | | | | | |
| 11.02.01 | 20mm | m | 15.621,00 | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | | | DATA: |
|---|---|---|-----------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 11.02.02 | 25mm | m | 2.971,00 | | | |
| 11.02.03 | 32mm | m | 1.050,00 | | | |
| 11.02.04 | 40mm | m | 400,00 | | | |
| 11.02.05 | 50mm | m | 600,00 | | | |
| 11.02.06 | 65mm | m | 150,00 | | | |
| 11.02.07 | 80mm | m | 100,00 | | | |
| 11.02.08 | 100mm | m | 150,00 | | | |
| 11.03.00 | Eletroduto de PVC rígido, classe B com rosca e luva, diâmetro de: | | | | | |
| 11.03.01 | 25mm | m | 60,00 | | | |
| 11.03.02 | 60mm | m | 60,00 | | | |
| 11.03.03 | 100mm | m | 180,00 | | | |
| 11.06.00 | Condutor de cobre eletrolítico, isolamento 750V, 70°C na seção (mm ²) de: | | | | | |
| 11.06.01 | #2,5 | m | 62.550,00 | | | |
| 11.06.02 | #4 | m | 700,00 | | | |
| 11.06.03 | #6 | m | 600,00 | | | |
| 11.06.04 | #10 | m | 1.500,00 | | | |
| 11.06.05 | #16 | m | 1.200,00 | | | |
| 11.07.00 | Cabo de cobre eletrolítico, isolamento 0,6/1Kv, 90°C do tipo ERP, seção (mm ²)de: | | | | | |
| 11.07.01 | # 2,5 mm ² | m | 200,00 | | | |
| 11.07.02 | # 4 mm ² | m | 400,00 | | | |
| 11.07.03 | # 6 mm ² | m | 100,00 | | | |
| 11.08.00 | Cabo de cobre eletrolítico, isolamento 0,6/1kv, 90°C do tipo afumex, seção (mm ²) | | | | | |
| 11.08.01 | # 4 mm ² | m | 1.000,00 | | | |
| 11.08.02 | # 6 mm ² | m | 1.500,00 | | | |
| 11.08.03 | # 10 mm ² | m | 800,00 | | | |
| 11.08.04 | # 16 mm ² | m | 400,00 | | | |
| 11.08.05 | # 25 mm ² | m | 200,00 | | | |
| 11.08.06 | # 35 mm ² | m | 450,00 | | | |
| 11.08.07 | # 50 mm ² | m | 400,00 | | | |
| 11.08.08 | # 70 mm ² | m | 600,00 | | | |
| 11.08.09 | # 95 mm ² | m | 400,00 | | | |
| 11.08.10 | # 120 mm ² | m | 200,00 | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | | | DATA: |
|---|---|---|----------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 11.12.00 | Perfilado metálico em chapa galvanizada, #18, liso | | | | | |
| 11.12.10 | 38 x 38 mm com tampa | m | 2.520,00 | | | |
| 11.15.00 | Quadro de distribuição de circuitos | | | | | |
| 11.15.03 | Quadro em chapa de aço, estruturado, modulado, equipado com 02 disjuntores tripolares de 900A, 10 medidores multifunção do tipo digital, 6 transformadores de corrente RTC 1000:5, 10 disjuntores tripolares de 20A, 10 disjuntores tripolares de 32A, 10 disjuntores tripolares de 40A, 20 disjuntores tripolares de 63A, 5 disjuntores tripolares de 125A, e 15 disjuntores unipolares de 20A, para: QGBT - 1 - N/E | pç | 1,00 | | | |
| 11.15.04 | Quadro de comando e proteção para bombas, em chapa de aço, com seccionadores, fusíveis, contactores, barramentos, botoeiras, lâmpadas de sinalização, etc, para: QTB-Comforto | pç | 1,00 | | | |
| 11.15.05 | Quadro de comando e proteção para bombas, em chapa de aço, com seccionadores, fusíveis, contactores, barramentos, botoeiras, lâmpadas de sinalização, etc, para: QTB-Incêndio | pç | 1,00 | | | |
| 11.15.06 | Quadro parcial de baixa tensão (QPBT), em chapa de aço, equipado com 01 chave seccionadora tripolar de 200A, 03 transformadores de corrente RTC 250:5A, 10 medidores multifunção do tipo eletrônico e 10 disjuntores tripolares de 20A, para: QPBT-201-N/E | pç | 1,00 | | | |
| 11.15.07 | Quadro parcial de baixa tensão (QPBT), em chapa de aço, equipado com 01 chave seccionadora tripolar de 200A, 03 transformadores de corrente RTC 250:5A, 10 medidores multifunção do tipo eletrônico e 10 disjuntores tripolares de 20A, para: QPBT-101-N/E | pç | 1,00 | | | |
| 11.15.08 | Quadro terminal de força, para elevadores, equipado com 02 fusíveis NH-50A, 02 chaves seccionadoras tripolares de 63A, 02 disjuntores unipolares de 16A e 02 dispositivos diferenciais residuais (DR) de 25A, para: QTF-ELEV.TIPO | pç | 3,00 | | | |
| 11.15.09 | Quadro terminal de luz (QTL), em chapa de aço, equipado com 01 seccionadora tripolar de 125A, 01 dispositivo de proteção contra surtos (DPS) classe II, 20 disjuntores unipolares de 16A, 05 disjuntores unipolares de 20A, 02 disjuntores tripolares de 16A, 10 contadores unipolares de 16A e 05 dispositivos diferenciais residuais (DR) de 25A, para: QTL-Tipo 1 | pç | 5,00 | | | |
| 11.15.10 | Quadro terminal de luz (QTL), em chapa de aço, equipado com 01 seccionadora tripolar de 63A, 01 dispositivo de proteção contra surtos (DPS) classe II, 15 disjuntores unipolares de 16A, 02 disjuntores unipolares de 20A, 01 disjuntores tripolares de 16A, 05 contadores unipolares de 16A e 05 dispositivos diferenciais residuais (DR) de 25A, para: QTL-Tipo 2 | pç | 2,00 | | | |
| 11.15.11 | Sistema de energia ininterrupta de corrente alternada, tipo UPS, monofásica, tensão de saída=110V, potência de: 5,0KVA | pç | 1,00 | | | |

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|---|-------|----------|-------------|-------|------------|
| 11.15.12 | Sistema de energia ininterrupta de corrente alternada, tipo UPS, trifásico, tensão de saída = 380V / 220V, potência de: 15KVA | pç | 1,00 | | | |
| 11.16.00 | Caixa de alumínio fundido tipo condutete de diâmetro de: | | | | | |
| 11.16.01 | 20mm | m | 2.450,00 | | | |
| 11.16.02 | 25mm | m | 250,00 | | | |
| 11.16.03 | 32mm | m | 170,00 | | | |
| 11.22.00 | Chave | | | | | |
| 11.22.10 | Chave blindada tripolar de 40A, com:Fusível DZ 35 A | pç | 6,00 | | | |
| 11.25.00 | Caixa de alumínio fundido para tomadas, modelo E,20mm com tampa, equipado com: | | | | | |
| 11.25.01 | 1 tom 3 P-15 A | pç | 190,00 | | | |
| 11.26.00 | Caixa de alumínio fundido para interruptor, modelo C, de 20 mm, com tampa equipado com: | | | | | |
| 11.26.01 | 1 interruptor de 1 seção | pç | 25,00 | | | |
| 11.26.02 | 1 interruptor de 2 seções | pç | 20,00 | | | |
| 11.26.03 | 1 interruptor three-way | pç | 3,00 | | | |
| 11.32.00 | Caixa de derivação em chapa #18 com tampa aparafusada dimensões (cm) | | | | | |
| 11.32.01 | 15/15/10 | pç | 155,00 | | | |
| 11.32.02 | 20/20/10 | pç | 40,00 | | | |
| 11.32.03 | 40/40/15 | pç | 20,00 | | | |
| 11.32.04 | 60/60/20 | pç | 15,00 | | | |
| 11.32.05 | 60/60/12 | pç | 2,00 | | | |
| 11.33.00 | Caixa em chapa de aço #18, galvanizada, com porta e abertura para ventilação, dimensões (cm) de: | | | | | |
| 11.33.01 | 20x20x12 | pc | 4,00 | | | |
| 11.33.02 | 40x40x12 | pc | 7,00 | | | |
| 11.34.00 | Placa para caixa estampada de 10x10x5 cm, SILENTOQUE, de: | | | | | |
| 11.34.01 | 1 posto redondo | pc | 75,00 | | | |
| 11.35.00 | Caixa de passagem em alvenaria nas dimensões: | | | | | |
| 11.35.01 | (120x130x120) cm | pç | 1,00 | | | |
| 11.37.00 | Luminárias | | | | | |
| 11.37.31 | Aparelho de iluminação para instalação aparente, tipo industrial para: 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28W | pç | 1.103,00 | | | |
| 11.37.32 | Aparelho de iluminação para instalação aparente, tipo industrial para: 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 14W | pç | 114,00 | | | |

000079

MCN/NAU



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

Superintendência de Desenvolvimento da Capital

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|--|-------|----------|-------------|-------|------------|
| 11.37.33 | Aparelho de iluminação de emergência, tipo unidade autônoma, com inversor e baterias incorporadas para: 1 lâmpada fluorescente compacta de 9W | pç | 30,00 | | | |
| 11.37.34 | Aparelho de iluminação autônomo, para balizamento, com LED's de alto brilho, instalado nas paredes das portas de acesso das escadas e rotas de fuga, para: Potência 5W | pç | 80,00 | | | |
| 11.37.35 | Unidade autônoma para iluminação de emergência, para: 2 lâmpadas orientáveis de quartzo-iodo-55W | pç | 60,00 | | | |
| 11.37.36 | Aparelho de iluminação para instalação aparente, tipo industrial, a prova de umidade, para: 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28W | pç | 3,00 | | | |
| 11.37.37 | Aparelho de iluminação para instalação aparente, tipo industrial, a prova de explosão, para: 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28W | pç | 8,00 | | | |
| 11.37.38 | Aparelho de iluminação tipo pendente, instalação aparente, para: 1 lâmpada vapor metálico de 150W | pç | 141,00 | | | |
| 11.37.39 | Aparelho de iluminação tipo pendente, instalação aparente, para: 1 lâmpada vapor metálico de 250W | pç | 398,00 | | | |
| 11.37.40 | Aparelho de iluminação para instalação aparente, para: 1 lâmpadas fluorescentes compactas de 26W | pç | 30,00 | | | |
| 11.37.41 | Módulo de Emergência com bateria selada 12V x 7Ah, autonomia 60 minutos, para: 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28W | pç | 540,00 | | | |
| 11.58.00 | Reator | | | | | |
| 11.58.07 | Reator eletrônico duplo, partida rápida para lâmpada fluorescente de: 2x14W | pç | 114,00 | | | |
| 11.58.08 | Reator eletrônico duplo, partida rápida para lâmpada fluorescente de: 2x28W | pç | 1.114,00 | | | |
| 11.58.09 | Reator eletrônico para lâmpada vapor metálico de : 150 W | pç | 141,00 | | | |
| 11.58.10 | Reator eletrônico para lâmpada vapor metálico de : 250 W | pç | 398,00 | | | |
| 11.58.11 | Reator eletrônico, partida rápida para lâmpada fluorescente compacta de : 26 W | pç | 30,00 | | | |
| 11.60.00 | Lâmpada | | | | | |
| 11.60.01 | Lâmpada fluorescente tubular tipo luz do dia, de: 28 W | pç | 2.228,00 | | | |
| 11.60.02 | Lâmpada fluorescente tubular tipo luz do dia, de: 14 W | pç | 228,00 | | | |
| 11.60.03 | Lâmpada vapor metálico de: 150 W | pç | 141,00 | | | |
| 11.60.04 | Lâmpada vapor metálico de: 250 W | pç | 398,00 | | | |
| 11.60.05 | Lâmpada fluorescente compacta de : 26 w | pç | 30,00 | | | |
| 11.63.00 | Curva horizontal 90° para eletrocalha, aba= 75mm, de: | | | | | |
| 11.63.01 | 75 mm | Pc | 9,00 | | | |
| 11.63.02 | 300 mm | Pc | 5,00 | | | |
| 11.64.00 | TE horizontal para eletrocalha, aba= 75mm, de: | | | | | |
| 11.64.01 | 75 mm | Pc | 18,00 | | | |

000080

MCMONIAUM

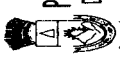
ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|--|-------|----------|-------------|-------|------------|
| 11.64.02 | 300 mm | Pc | 3,00 | | | |
| 11.65.00 | Leito metálico para cabos tipo semi-pesado largura de: | | | | | |
| 11.65.01 | 200mm | m | 1.020,00 | | | |
| 11.65.02 | 300mm | m | 130,00 | | | |
| 11.65.03 | 400mm | m | 250,00 | | | |
| 11.66.00 | Curva vertical externa para leito de: | | | | | |
| 11.66.01 | 200mm | pç | 10,00 | | | |
| 11.66.02 | 400mm | pc | 4,00 | | | |
| 11.67.00 | Curva horizontal 90° para leito metálico de: | | | | | |
| 11.67.01 | 200mm | pç | 20,00 | | | |
| 11.67.02 | 300mm | pç | 4,00 | | | |
| 11.67.03 | 400mm | pç | 4,00 | | | |
| 11.68.00 | TE horizontal para leito metálico de: | | | | | |
| 11.68.01 | 200mm | pç | 6,00 | | | |
| 11.68.02 | 300mm | pç | 2,00 | | | |
| 11.68.03 | 400mm | pç | 4,00 | | | |
| 11.69.00 | Redução concêntrica para leito metálico de: | | | | | |
| 11.69.01 | 300 x 200 mm | pç | 2,00 | | | |
| 11.69.02 | 400 x 200 mm | pç | 4,00 | | | |
| 11.70.00 | Curva horizontal 90° para eletrocalha, aba=100 mm, de: | | | | | |
| 11.70.01 | 200 mm | m | 4,00 | | | |
| 11.71.00 | Curva de inversão para eletrocalha, aba=100 mm, de: | | | | | |
| 11.71.01 | 200 mm | pç | 4,00 | | | |
| 11.72.00 | Curva horizontal 45° para eletrocalha, aba=100 mm, de: | | | | | |
| 11.72.01 | 200 mm | pç | 2,00 | | | |
| 11.73.00 | TE horizontal para eletrocalha, aba= 100 mm, de: | | | | | |
| 11.73.01 | 200 mm | pç | 3,00 | | | |
| 11.74.00 | Eletrocalha em chapa galvanizada com tampa, #18 | | | | | |
| 11.74.01 | aba=100 mm, de: 200 mm | m | 433,00 | | | |
| 11.74.02 | aba=75 mm, de: 75 mm | m | 1.765,00 | | | |
| 11.74.03 | aba=75 mm, de: 100 mm | m | 200,00 | | | |
| 11.74.04 | aba=75 mm, de: 300 mm | m | 600,00 | | | |

000081

MONTANAS

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | | | DATA: |
|---|--|---|----------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 11.75.00 | Curva horizontal 90° para eletrocalha, mm, de: aba=75 | | | | | |
| 11.75.01 | 100 mm | m | 3,00 | | | |
| 11.76.00 | Curva de inversão para eletrocalha, mm, de: aba=75 | | | | | |
| 11.76.01 | 100 mm | pç | 5,00 | | | |
| 11.77.00 | Curva horizontal 45° para eletrocalha, mm, de: aba=75 | | | | | |
| 11.77.01 | 100 mm | pç | 3,00 | | | |
| 11.78.00 | TE horizontal para eletrocalha, aba= 75 mm, de: | | | | | |
| 11.78.01 | 100 mm | pç | 3,00 | | | |
| 11.79.00 | Redução concêntrica para eletrocalha, aba= 75 mm, de: | | | | | |
| 11.79.01 | 100x75 mm | pç | 4,00 | | | |
| 11.86.00 | Curva de inversão 90° para eletrocalha, aba= 75mm, de: | | | | | |
| 11.86.01 | 75 mm | Pc | 11,00 | | | |
| 11.86.02 | 300 mm | Pc | 4,00 | | | |
| 11.87.00 | Terminal cego/cruzeta para eletrocalha, aba= 75mm, de: | | | | | |
| 11.87.01 | Terminal 20 mm | Pç | 10,00 | | | |
| 11.87.02 | Terminal 75 mm | Pc | 15,00 | | | |
| 11.87.03 | Terminal 100 mm | Pç | 10,00 | | | |
| 11.87.04 | Terminal 300 mm | Pc | 5,00 | | | |
| 11.87.05 | Cruzeta 75 mm | Pç | 1,00 | | | |
| 11.87.06 | Cruzeta 300 mm | Pç | 1,00 | | | |
| 11.88.00 | Curva horizontal 45° para eletrocalha, aba=75mm, de: | | | | | |
| 11.88.01 | 75 mm | Pc | 8,00 | | | |
| 11.88.02 | 300 mm | Pc | 5,00 | | | |
| 11.89.00 | Cabo de cobre eletrolítico, nu, seção de: | | | | | |
| 11.89.01 | # 25 mm² | m | 400,00 | | | |
| 11.89.02 | # 35 mm² | m | 320,00 | | | |
| 11.89.03 | # 50 mm² | m | 2.270,00 | | | |
| 11.89.04 | # 70 mm² | m | 50,00 | | | |
| 11.89.05 | # 95 mm² | m | 50,00 | | | |
| 11.89.06 | # 120 mm² | m | 130,00 | | | |
| 11.90.00 | Redução concêntrica para eletrocalha, ABA = 75mm, de: | | | | | |
| 11.90.01 | 300x100 mm | Pc | 3,00 | | | |

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR. UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|---|-------|----------|--------------|-------|------------|
| 11.92.00 | Proteção externa contra descarga atmosférica | | | | | |
| 11.92.50 | Barras de aterramento, comprimento=30cm, seção de: (20x3) mm | pç | 1,00 | | | |
| 11.92.51 | CA-50 diâmetro 1/2" | m | 3.000,00 | | | |
| 11.92.53 | Barra chata fixada na platibanda dimensão: Seção: (25x3) mm | m | 2.400,00 | | | |
| 11.92.54 | Manilha de barro vidrado com tampa, diâmetro de: 30 cm | pç | 3,00 | | | |
| 11.92.55 | Haste de aterramento em: Cooperweld Ø 5/8x3,0m (espessura de cobre= 254 micra) | pç | 3,00 | | | |
| 11.95.00 | Subestação | | | | | |
| 11.95.01 | Caixa de passagem em chapa de aço #14, galvanizada, com tampa aparafusada, com dispositivo para selo do tipo CP-MT 1, dimensões: (50x50x30)cm | pç | 5,00 | | | |
| 11.95.02 | Cabo de cobre isolamento 12/20KV do tipo EPR, 1 condutor, seção de: # 35 mm² | m | 350,00 | | | |
| 11.95.03 | Cabo de cobre eletrolítico, isolamento 0,6/1 kV, 90°C, do tipo AFUMEX, seção: # 150 mm² | m | 550,00 | | | |
| 11.95.04 | Caixa (77x67x100) cm tipo ZC, padrão CEMIG | m | 1,00 | | | |
| 11.95.05 | Indicador de defeito para cabo EPR: Isolamento 12/20KV | pç | 1,00 | | | |
| 11.95.06 | Acessórios para subestações elétricas: Placa de advertência | pç | 5,00 | | | |
| 11.95.07 | Relé de proteção Microprocessado: Funções: 50/51, 50/51N | pç | 1,00 | | | |
| 11.95.08 | Transformador de Potência trifásico, classe 15KV, isolamento em epoxi, TAP's Primário: 13,8; 13,2; 12,6; 11,9; 11,2 kV. Fabricação conforme NBR 14039, Fator K=5 Padrão CEMIG 500KVA, Secundário: 0,38;0,22KV, Grau de proteção IP-00 | pç | 2,00 | | | |
| 11.95.09 | Isolador em epoxi tipo pedestal: Isolamento 600V | pç | 50,00 | | | |
| 11.95.10 | Isolador em epoxi tipo pedestal: Isolamento 15V | pç | 20,00 | | | |
| 11.95.11 | Bucha de passagem com tirante de latão: Ø 15 | pç | 10,00 | | | |
| 11.95.12 | Bucha de passagem com tirante de latão: Ø 20 | pç | 5,00 | | | |
| 11.95.13 | Chave Seccionadora tripolar de aço simultânea, com isolamento para 15KV: Capacidade 400A, Abertura sob carga com fusível Inom. = 50A | pç | 2,00 | | | |
| 11.95.14 | Chave Seccionadora tripolar de aço simultânea, com isolamento para 15KV: Capacidade 400A, Abertura em vazio | pç | 1,00 | | | |
| 11.95.15 | Grupo gerador completo, com transferência automática e acessórios conforme especificação em projeto, de: 260 KVA/208KW (STAND BY) - 232 KVA/186KW (PRIME) | pç | 2,00 | | | |
| 11.95.16 | Conjunto de manobra e controle simplificado, blindado com 03 cubículos, padrão CEMIG, conforme diagrama unifilar em projeto: com 1 entrada e 1 saída | pç | 1,00 | | | |

0000083

MONITOR

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

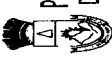
DATA:


| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|--|-------|-----------|-------------|-------|------------|
| 11.95.17 | Cabo de cobre eletrolítico, isolamento para 0,6/1kV, 70°C, do tipo SINTENAX, na cor verde-amarelo, para proteção (terra), formação unipolar, seção de: # 25 mm ² | m | 70,00 | | | |
| 11.95.18 | Barramento de cobre eletrolítico para: seção (25x5)mm, fixado com isolador EPOXI BT, a cada 1,0 m | m | 25,00 | | | |
| 11.95.19 | Barramento de cobre eletrolítico para: vergalhão ø 3/8" | m | 60,00 | | | |
| 11.95.20 | Cantoneira de aço zincado por imersão a quente, tipo L, dimensão: (1. 1/2" x 1. 1/2" x 3/16"), comprimento 2400 mm | pç | 12,00 | | | |
| 11.95.21 | Malha de barro vidrado, com tampão de ferro fundido, diâmetro de: ø 30 cm | pç | 12,00 | | | |
| 11.96.00 | Deteção e alarme de incêndio | | | | | |
| 11.96.01 | Caixa de alumínio fundido circular diâmetro de: 8 cm | pç | 30,00 | | | |
| 11.96.02 | Caixa de chapa #18 estampada, esmaltada dimensões: (10x10x5)cm | pç | 35,00 | | | |
| 11.96.03 | Caixa de chapa #18 estampada, esmaltada dimensões: (10x5x5)cm | pç | 100,00 | | | |
| 11.96.04 | Eletroduto flexível metálico, diâmetro de: 1/2" | m | 100,00 | | | |
| 11.96.05 | Central deteção e alarme de incêndio, analógica, endereçável, classe "A" (4 fios) com bateria alcalina incorporada para: 10 módulos | pç | 1,00 | | | |
| 11.96.06 | Detector analógico endereçável para alarme de incêndio, do tipo: Detector automático de fumaça | pç | 30,00 | | | |
| 11.96.07 | Detector analógico endereçável para alarme de incêndio, do tipo: Detector de gás | pç | 3,00 | | | |
| 11.96.08 | Detector analógico endereçável para alarme de incêndio, do tipo: Detector ótico de chamas | pç | 1,00 | | | |
| 11.96.09 | Equipamentos diversos para sistema de deteção de incêndio: Acionador manual tipo "quabra-vidro" | pç | 52,00 | | | |
| 11.96.10 | Equipamentos diversos para sistema de deteção de incêndio: Alarme sonoro/visual, com lâmpada estrobo | pç | 52,00 | | | |
| 11.96.11 | Conductor de cobre eletrolítico, de alta pureza e que deverão atender as especificações NBR 6880 e NBR 7288 da ABNT, para tensão efetiva de 750V, 70°C, par trançado a 2 cores, seção de (mm ²): # 1,0 | m | 13.900,00 | | | |
| 11.96.12 | Conductor de cobre eletrolítico, de alta pureza e que deverão atender as especificações NBR 6880 e NBR 7288 da ABNT, para tensão efetiva de 750V, 70°C, par trançado a 2 cores, seção de (mm ²): # 1,5 | m | 11.700,00 | | | |
| 11.97.00 | Sonorização | | | | | |
| 11.97.01 | Eletroduto flexível metálico, diâmetro de: 13 mm | m | 100,00 | | | |
| 11.97.02 | Cabo de cobre isolamento 300V plastiflex, torcido, em duas cores 2x1C#1,5 mm ² | m | 650,00 | | | |
| 11.97.03 | Amplificador de som (Hayonik SA2600 70V) | un | 6,00 | | | |

000084

mcvian

✶


|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | | DATA: | |
|---|---|---|-----------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 11.97.04 | Sonofletor de embutir com tela de acabamento na cor branca, com auto falante diâmetro de 6", potência nominal 20W, regime de trabalho de 2,5", com trafo de linha 70V incorporado para instalação em arto de arremate (Pioneer) | un | 200,00 | | | |
| 11.97.05 | Corneta de 30W regime de trabalho 5W, com trafo de linha 70V incorporado | un | 45,00 | | | |
| 11.98.00 | SISTEMA DE AR CONDICIONADO | | | | | |
| 11.98.01 | Sistema de ar condicionado VRF+-Ventilação mecânica | cj | 1,00 | | | |
| 11.98.02 | Split 36.000 BTU/h | un | 3,00 | | | |
| 11.98.03 | Split 24.000 BTU/h | un | 1,00 | | | |
| 12.00.00 | ESQUADRIAS DE MADEIRA | | | | | |
| 12.06.00 | PORTAS E COMPLEMENTOS | | | | | |
| 12.06.01 | PORTA PRANCHETA 70x210cm, INCLUSIVE ADUELA E DOBRADIÇA | UN | 16,00 | | | |
| 12.06.02 | PORTA PRANCHETA 90x210cm, INCLUSIVE ADUELA E DOBRADIÇA | UN | 80,00 | | | |
| 12.06.03 | PORTA PRANCHETA 1,20x210cm, INCLUSIVE ADUELA E DOBRADIÇA | UN | 8,00 | | | |
| 12.06.04 | FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA -PADRÃO SUPERIOR | UN | 104,00 | | | |
| 12.06.05 | PORTA DE MADEIRA EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXTURIZADO 0,6X1,60M, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E TARGETA LIVRE/Ocupado | UN | 155,00 | | | |
| 13.00.00 | SERRALHERIA | | | | | |
| 13.50.00 | ESQUADRIAS DE ALUMINIO E GUARDA CORPO | | | | | |
| 13.50.01 | ESQUADRIAS DE ALUMINIO, EXCLUSIVE VIDROS | M² | 941,00 | | | |
| 13.50.02 | PORTA CORTA FOGO 90x210cm | UN | 53,00 | | | |
| 13.50.03 | GUARDA-CORPO E CORRIMÃO PARA ESCADAS, 5 TUBOS EM AÇO GALVANIZADO D=1 1/2", H=1,10 M, CONFORME PADRÃO CORPO DE BOMBEIROS | M | 256,00 | | | |
| | REVESTIMENTOS | | | | | |
| | REVESTIMENTO COM ARGAMASSA | | | | | |
| 14.05.05 | CHAPISCO ARG. 1:3 | M² | 14.242,34 | | | |
| 14.05.21 | REBOCO OU EMBOÇO (MASSA ÚNICA) ARG. 1:6 | M² | 14.242,34 | | | |
| 14.14.00 | LAMINADO MELAMINICO | | | | | |
| 14.14.01 | LAMINADO MELAMINICO 125X251CM COR CINZA FOGGY OU SIMILAR | M² | 2.719,00 | | | |
| 14.18.00 | REVESTIMENTO ACUSTICO | | | | | |
| 14.18.01 | TRATAMENTO ACÚSTICO DE LAJE EM PLACAS ISOSOUND VEU PRETO | M² | 1.134,11 | | | |
| 14.20.00 | REVESTIMENTO COM CERAMICA | | | | | |
| 14.20.01 | PASTILHA CERAMICA 2,5X2,5CM COR A DEFINIR INCL. REJUNTAMENTO E LIMPEZA | M² | 3.984,00 | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE Superintendência de Desenvolvimento da Capital | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | DATA: | | |
|---|---|---|-----------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 15.00.00 | PISOS, RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS | | | | | |
| 15.04.00 | CONTRAPISO DESEMPENADO | | | | | |
| 15.04.06 | CONTRAPISO ARGAMASSA 1:3 E=2,5 CM | M² | 2.320,00 | | | |
| 15.08.00 | PISO INDUSTRIAL | | | | | |
| 15.08.01 | PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTÊNCIA E=8MM. INCLUSIVE JUNTA DILATAÇÃO, POLIMENTO E CONTRAPISO. TIPO KORODUR | M² | 19.687,00 | | | |
| 15.08.02 | MAO DE OBRA MECANIZADA COMPLEMENTAR P/ ACABAMENTO DE LAJE NÍVEL ZERO | M2 | 19.934,36 | | | |
| 15.20.00 | PISO DE PEDRA | | | | | |
| 15.20.01 | PISO EM GRANITO CINZA POLIDO E=2CM | M² | 2.320,00 | | | |
| 15.20.02 | RODAPÉ EM GRANITO CINZA H=10CM | M | 2.494,00 | | | |
| 15.54.00 | SOLEIRA DE PEDRA | | | | | |
| 15.54.10 | SOLEIRA EM GRANITO CINZA E=2CM | M² | 25,22 | | | |
| 16.00.00 | VIDRO | | | | | |
| 16.02.00 | VIDRO LISO | | | | | |
| 16.02.03 | VIDRO LISO INCOLOR 4MM | M² | 771,00 | | | |
| 16.02.04 | FECHAMENTO DE ÁREA EM VIDRO LAMINADO E=8MM INCOLOR | M² | 373,45 | | | |
| 17.00.00 | PINTURAS | | | | | |
| 17.16.00 | PINTURA INCLUSIVE EMASSAMENTO | | | | | |
| 17.16.01 | PINTURA ACRÍLICA EM BASE EMASSADA E PINTADA NA COR BRANCO GELO | M² | 1.118,54 | | | |
| 17.16.02 | PINTURA LATEX EM BASE EMASSADA E PINTADA NA COR BRANCO GELO | M² | 3.535,56 | | | |
| 17.16.03 | PINTURA LATEX EM BASE EMASSADA E PINTADA NA COR BRANCO GELO EM FORRO DE GESSO | M² | 1.005,00 | | | |
| 17.30.00 | PINTURA EPOXI | | | | | |
| 17.30.01 | PINTURA EPOXI EM BASE LISA E DESEMPENADA NA COR BRANCO GELO 2 DEMÃOS | M² | 2.885,24 | | | |
| 17.25.00 | PINTURA COM ESMALTE | | | | | |
| 17.25.30 | PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS METÁLICAS | M² | 300,51 | | | |
| 17.43.00 | VERNIZ | | | | | |
| 17.43.01 | VERNIZ EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | M² | 584,64 | | | |
| 17.50.01 | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGAS | M | 1.608,00 | | | |
| 17.44.00 | TRATAMENTO DE CONCRETO | | | | | |
| 17.44.10 | TRATAMENTO DE CONCRETO APARENTE, INCLUSIVE ESTUCAMENTO | M² | 3.010,00 | | | |
| 18.00.00 | SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | |
| 18.08.00 | BANCADAS | | | | | |

ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

DATA:

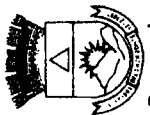
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
|----------|---|-------|----------|-------------|-------|------------|
| 18.08.40 | BANCADA EM GRANITO CINZA E=3CM APOIADA EM CONSOLE METALON | M² | 105,98 | | | |
| 18.08.90 | RODABANCA EM GRANITO CINZA E=2CM, H=10 CM | M | 183,47 | | | |
| 18.08.98 | BANCADA EM AÇO INOX, INCLUSIVE COMPLEMENTOS | UN | 4,00 | | | |
| 18.51.00 | ELEVADORES CAP.= 9 PESSOAS, SICASA DE MÁQUINAS, C/ACIONAMENTO E FREQUENCIA VARIÁVEL, ATLAS SCHINDLER/SM. | | | | | |
| 18.51.02 | 4 PARADAS/ENTRADAS | UN | 2,00 | | | |
| 18.51.03 | 3 PARADAS/ENTRADAS | UN | 4,00 | | | |
| 18.51.04 | 2 PARADAS/ENTRADAS | UN | 4,00 | | | |
| 18.52.00 | ESCALA ROLANTE COM LARGURA ÚTIL DE 1000MM PARA TRANSPORTE DE 9.000 PESSOAS/HORA | | | | | |
| 18.52.01 | DESNÍVEL DE 6,50M (COM APOIO INTERMEDIÁRIO) | UN | 6,00 | | | |
| 18.53.00 | CATRACAS | | | | | |
| 18.53.01 | CATRACA GABINETE PARA CONTROLE DE ACESSO DE TRANSPORTE, MODELO SLIM HIGH FLOW EVOLUCION, WOLPAC OU EQUIVALENTE,CONTENDO: CORPO E TAMPA EM AÇO INOX , PICTOGRAMA DE ORIENTAÇÃO, INTEGRAÇÃO COM VALIDADOR SMARTCARD, MECANISMO DE ALTO FLUXO, PLACA DE INTERFACE PWAC, SENSOR DE PRESENÇA, SISTEMA DE MONITORAMENTO DO COFRE, SISTEMA DE TRAVAMENTO DA PORTA DO COFRE, 3 SENSORES DE MONITORAMENTO DE ABERTURA DAS PORTAS, CONJUNTO COFRE DE SEGURANÇA P/ CARTÃO SMARTCARD, CORREDIÇA DE COLETA DE CARTÕES (2 ESTAGIOS), 2 RELOGIOS CONTADORES LCD | UN | 24,00 | | | |
| 18.53.01 | CATRACA GABINETE PARA CONTROLE DE ACESSO DE TRANSPORTE, MODELO SLIM COMBO HIGH FLOW WOLPAC OU EQUIVALENTE,CONTENDO: CORPO E TAMPA EM AÇO INOX , PICTOGRAMA DE ORIENTAÇÃO, INTEGRAÇÃO COM VALIDADOR SMARTCARD, MECANISMO DE ALTO FLUXO, PLACA DE INTERFACE PWAC, SENSOR DE PRESENÇA, SISTEMA DE MONITORAMENTO DO COFRE, SISTEMA DE TRAVAMENTO DA PORTA DO COFRE, 3 SENSORES DE MONITORAMENTO DE ABERTURA DAS PORTAS, CONJUNTO COFRE DE SEGURANÇA P/ CARTÃO SMARTCARD, CORREDIÇA DE COLETA DE CARTÕES (2 ESTAGIOS), 2 RELOGIOS CONTADORES LCD | UN | 3,00 | | | |
| 21.00.00 | URBANIZAÇÃO | | | | | |
| 21.20.00 | GUARDA-CORPO | | | | | |
| 21.20.02 | GUARDA-CORPO EM TELA METÁLICA, H = 2,03 METROS EM PAINÉIS DE (2,50 X 2,03) METROS, COM ARAME GALVANIZADO D = 5 MM, MALHA 5X20, PINTURA ELETROSTÁTICA VERDE, REF. NYLOFOR 3D BELGO | M² | 3.212,82 | | | |
| 21.50.00 | COBERTURA VERDE | | | | | |

|  PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE <small>Superintendência de Desenvolvimento da Capital</small> | | ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA | | DATA: | | |
|---|-------------------------|---|----------|-------------|-------|------------|
| Cod. SUD | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | PR.UNITARIO | TOTAL | TOTAL ITEM |
| 21.50.01 | COBERTURA VERDE | M2 | 1.357,00 | | | |
| 30.00.00 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | |
| 30.01.01 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | UN | 100,00 | | | |
| 23.00.00 | LIMPEZA | | | | | |
| 23.01.01 | LIMPEZA GERAL DA OBRA | VB | 1,00 | | | |
| | VALOR TOTAL..... | | | | | |



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO IV
CRONOGRAMA FÍSICO



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE**

Superintendência de Desenvolvimento da Capital

CRONOGRAMA FÍSICO

OBRA: ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA

| CODIGO | ATIVIDADE | MÊS 1 | MÊS 2 | MÊS 3 | MÊS 4 | MÊS 5 | MÊS 6 | MÊS 7 | MÊS 8 | MÊS 9 | MÊS 10 | MÊS 11 | MÊS 12 |
|----------|--|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 01.00.00 | INSTALAÇÃO DA OBRA | | 80,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% |
| 03.00.00 | TRABALHOS EM TERRA | | 30,00% | 40,00% | 30,00% | | | | | | | | |
| 04.00.00 | FUNDAÇÕES | | | 20,00% | 30,00% | 20,00% | | | | | | | |
| 05.00.00 | GALERIA CELULAR E/OU CONTENÇÕES | | 10,00% | 30,00% | 40,00% | 20,00% | | | | | | | |
| 06.00.00 | ESTRUTURAS DE CONCRETO E METALICA | | | | 20,00% | 30,00% | 30,00% | 20,00% | | | | | |
| 07.00.00 | ALVENARIAS E DIVISÕES | | | | | 25,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 15,00% | | | |
| 08.00.00 | COBERTURAS E FORROS | | | | | | 20,00% | 40,00% | 20,00% | 20,00% | | | |
| 09.00.00 | IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| 10.00.00 | INSTALAÇÃO HIDRO-SANITARIA, INCENDIO E GAS | | | | | | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | | |
| 11.00.00 | INSTALAÇÃO ELETRICA E TELEFONICA | | | | | | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | | |
| 12.00.00 | ESQUADRIA DE MADEIRA | | | | | | | 20,00% | 30,00% | 50,00% | | | |
| 13.00.00 | SERRALHERIA | | | | | | | | 50,00% | 50,00% | | | |
| 14.00.00 | REVESTIMENTOS | | | | | | | 30,00% | 30,00% | 40,00% | | | |
| 15.00.00 | PISOS, RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS | | | | | | | 20,00% | 30,00% | 30,00% | 20,00% | | |
| 16.00.00 | VIDROS, ESPELHOS E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | | 20,00% | 50,00% | |
| 17.00.00 | PINTURA | | | | | | | | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| 18.00.00 | SERVICOS DIVERSOS | | | | | | | | | 20,00% | 20,00% | 30,00% | 10,00% |
| 21.00.00 | URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES | | | | | | | | | | 30,00% | 40,00% | 30,00% |
| 22.00.00 | LIMPEZA DA OBRA | | | | | | | | | | | | 100,00% |
| 23.00.00 | PROJETOS | | 40,00% | 30,00% | 30,00% | | | | | | | | |
| 30.00.00 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | 1,29% | 2,56% | 15,98% | 18,31% | 18,71% | 14,90% | 5,66% | 7,16% | 5,16% | 2,48% | 1,10% |

MÊS DE REFERÊNCIA:

ELABORADO:

Maria Cristina Novais Araújo
Diretora de Edificações
SUDECAP

MCMNAM

000090



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000091

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO V

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

PROPOSTA DE PREÇOS

Belo Horizonte, de de 2012.

Ref.: Licitação SCO nº 021/2012-RDC

À
Comissão Especial de Licitações da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura,

Para efeito de julgamento e, de acordo com a cotação de preços unitários aplicados às quantidades estipuladas na “Planilha de Orçamento” anexa, propomos a execução completa dos serviços licitados pelo valor final de R\$ _____ (valor por extenso).

Declaramos expressamente que:

- a) A presente proposta de preço é válida por 100 (cem) dias, contados da data do seu protocolo.
- b) Foram considerados no valor acima proposto todos os encargos, tributos, custos e despesas diretas e indiretas necessários à execução da presente licitação, conforme elementos do edital.
- c) Concordamos integralmente e sem quaisquer restrições com as condições da contratação estabelecidas no edital.
- d) Assumimos a integral responsabilidade pela realização dos serviços em conformidade com o disposto no edital e demais diplomas legais aplicáveis.
- e) Cumprimos integralmente todas as obrigações e requisitos contidos no presente edital.

Atenciosamente,

(empresa proponente)

CNPJ:

Endereço:

Nome do responsável pela assinatura do contrato e CPF:



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO VI

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS
DE HABILITAÇÃO**



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS
DE HABILITAÇÃO

À
Comissão Especial de Licitações da
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura,

REF.: Licitação SCO nº 021/2012 – RDC

Para fins de cumprimento ao art. 14, I, da Lei n.º 12.462/11, e do item 7.1.1 do edital **SCO nº 021/2012 – RDC**, a empresa licitante _____ (*Razão Social da licitante*), inscrita no CNPJ sob o número _____, sediada em _____ (*endereço completo*), declara, sob as penas da lei, que cumpre, plenamente, os requisitos de habilitação exigidos em todo o procedimento licitatório referenciado, principalmente no constante em seu instrumento convocatório e na legislação pertinente.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2012.

(representante legal da licitante, no âmbito da licitação, com identificação completa)



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000095

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

**ANEXO VII
MODELO DE DECLARAÇÃO DE BENEFICIÁRIO DA LEI
COMPLEMENTAR N.º 123/2006**



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE BENEFICIÁRIO DO TRATAMENTO
DIFERENCIADO DA LEI COMPLEMENTAR N.º 123/2006**

À
Comissão Especial de Licitações da
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura,

REF.: Licitação SCO nº 021/2012 – RDC

Para fins de cumprimento ao item 7.1.2 do edital **SCO nº 021/2012 – RDC**, a empresa licitante _____ (*Razão Social da licitante*), inscrita no CNPJ sob o número _____, sediada em _____ (*endereço completo*), declara, sob as penas da lei, que é beneficiária do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006, na condição de _____ (microempresa, empresa de pequeno porte), considerando os valores da receita bruta e o atendimento aos requisitos previstos na Lei supracitada.

Declara, ainda, que o licitante não se encontra enquadrada em nenhuma das hipóteses, que veda a concessão do tratamento jurídico diferenciado, previstas nos incisos I a X do § 4º do art. 3º da lei n.º 123/2006:

- a) de cujo capital participe outra pessoa jurídica;
- b) que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;
- c) de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que também se beneficie deste tratamento jurídico diferenciado, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do *caput* do art. 3º, da LC nº 123/2006;



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

- d) cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela LC nº 123/2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite acima mencionado;
- e) cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite acima mencionado;
- f) que participe do capital de outra pessoa jurídica;
- g) que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;
- h) resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;
- i) constituída sob a forma de sociedade por ações.

Por fim, declara que possui ciência da obrigação de comunicar à Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura quaisquer fatos supervenientes que alterem a situação da empresa.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2012.

(representante legal da licitante, no âmbito da licitação, com identificação completa)



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000098

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO VIII

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE
DE PROPOSTA**



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

Licitação SCO nº 021/2012

(Identificação completa do representante da licitante ou do consórcio), como representante devidamente constituído de **(Identificação completa da licitante ou do consórcio)** doravante denominado Licitante, para fins do disposto no item 6.10, do edital SCO 021/2012, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- a) a proposta apresentada para participar da SCO 021/2012 foi elaborada de maneira independente pelo Licitante, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da SCO 021/201, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da SCO 021/2012 não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação em questão, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da SCO 021/2012 quanto a participar ou não da referida licitação;
- d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da SCO 021/2012 não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação) antes da adjudicação do objeto da referida licitação;
- e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da SCO 021/2012 não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA antes da abertura oficial das propostas; e
- f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

_____, ____ de _____ de 2012.

**(representante legal do Licitante ou do consórcio, no âmbito da licitação, com
identificação completa)**



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000100

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO IX

REQUISITOS PARA SEGURO-GARANTIA E FIANÇA BANCÁRIA



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

REQUISITOS PARA SEGURO-GARANTIA E FIANÇA BANCÁRIA

Caso o licitante vencedor opte por prestar a garantia exigida no item 11.3 deste edital através das modalidades de seguro-garantia ou fiança bancária, previstas nos incisos II e III, do art. 56, da Lei nº 8.666/93, serão vedadas cláusulas restritivas do uso da garantia, bem como limitações de prazo para comunicado de sinistro, se for o caso.

Estas modalidades de garantia deverão conter, no mínimo, os seguintes requisitos:

- O Garante deve comprometer-se a pagar à Contratante, mediante a simples notificação por escrito, independentemente de qualquer justificativa, o valor da multa imposta à Contratada, decorrente da aplicação de qualquer penalidade inserida no edital, no contrato ou na legislação pertinente, até o limite da importância prevista no termo de garantia;
- Também o Garante não será liberado de sua obrigação por qualquer alteração das obrigações assumidas pela Contratada ou decorrente da tolerância por parte da Contratante, quanto ao pagamento, data, desempenho, ou outro fator, renunciando, pois, expressamente, através do presente termo a toda e qualquer condição que vise sua desobrigação, enquanto perdurar o compromisso;
- O prazo para o pagamento da importância resultante da aplicação das multas previstas no edital será de 2 (dois) dias úteis, a contar do recebimento da notificação pelo Garante;
- Compromete-se a Contratada a renovar o seguro-garantia ou fiança bancária, se for o caso, que permanecerá em vigor até, inclusive, 180 (cento e oitenta) dias após a data do recebimento provisório dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000102

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO X

ANTEPROJETO

(em meio digital)



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000103

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO XI

MEMORIAL DESCRITIVO

(em meio digital)



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000104

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

**ANEXO XII
INSTRUÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA**



Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA

Regional: PAMPULHA

Bairro: JARDIM ATLÂNTICO

Unidade Solicitante: SUDECAP

**Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e
SIBELE MARIA DE CAMPOS**

Data: 16/02/2012

Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012

1 - COMPOSIÇÃO E APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

A proposta técnica deverá ser apresentada em uma via, de forma objetiva, clara e organizada, contendo todos os documentos exigidos no edital, devidamente assinada e com todas as folhas rubricadas pelo representante legal do licitante ou procurador especialmente constituído para tal.

Todos os documentos apresentados deverão ser originais, os que não forem deverão ser autenticados em cartório, ou por servidor da SMOBI em data anterior à protocolização da proposta.

A apresentação dos documentos em desacordo com estas exigências ou com o edital acarretará na depreciação da proposta técnica.

2 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A capacidade técnica será avaliada em função da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrado no CREA.

Os atestados só serão considerados se os serviços/projetos/obras já tiverem sido concluídos.

Nos atestados de obras executadas em consórcio serão considerados, para comprovação das quantidades de serviços, os serviços efetivamente executados pelo licitante, caso estes estejam discriminados separadamente no atestado técnico, para cada participante do consórcio.

Se os serviços não estiverem discriminados na forma do item anterior, serão consideradas as quantidades de serviços na proporção da participação do licitante na composição do consórcio, devendo, para tanto, ser juntada cópia do instrumento de constituição do consórcio à certidão/atestado, quando esta não contiver o percentual de participação de cada uma das empresas.

A comprovação da experiência do coordenador técnico e dos profissionais integrantes das equipes técnicas, será feita através de *Curriculum Vitae* atualizado contendo: cargo proposto, nome, profissão, data de nascimento, nacionalidade, formação acadêmica, relação de cargos desempenhados desde sua formatura com indicação dos nomes das organizações para as quais trabalhou, cargos desempenhados e locais de trabalho, experiência relativa aos serviços a serem desempenhados e assinatura do membro da equipe.

A comprovação do tempo de experiência do coordenador técnico e dos profissionais integrantes das equipes técnicas será feita através do soma dos prazos efetivos dos Atestados de Capacidade Técnica, sem limite de quantidade e descontados os períodos de paralisação.

A comprovação do tempo de graduação do coordenador técnico e dos profissionais integrantes das equipes técnicas será feita através do Certificado de Registro no CREA.

A comprovação do tempo de atividade da empresa será feita através do Certificado de Registro no CREA.



Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA

Regional: PAMPULHA

Bairro: JARDIM ATLÂNTICO

Unidade Solicitante: SUDECAP

**Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e
SIBELE MARIA DE CAMPOS**

Data: 16/02/2012

Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012

3 - AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

A qualificação do licitante será avaliada de acordo com os seguintes critérios:

- Experiência e capacitação técnica do coordenador de projetos;
- Experiência e capacitação técnica do responsável técnico do licitante;
- Experiência e capacitação técnica do licitante nas áreas de projetos e obras;
- Experiência e capacitação técnica da equipe de elaboração de projetos;
- Experiência da equipe técnica de execução de obras.

3.1 - Experiência e capacidade técnica do coordenador de projetos

O coordenador técnico deverá ser Engenheiro Civil Sênior com 15 (quinze) ou mais anos de graduação, e comprovar experiência mínima de 10 (dez) anos na supervisão ou coordenação técnica de projetos de edificações.

A pontuação a ser atribuída ao coordenador será efetuada como a seguir:

- Atestados de supervisão ou coordenação técnica de projetos de edificação com área mínima de 10.000m². Serão atribuídos 5 (cinco) pontos por atestado, podendo totalizar o máximo de **10 (dez) pontos**.

Para o coordenador também deverão ser apresentadas as seguintes declarações:

- Declaração de que concorda com a inclusão de seu nome para compor a equipe de elaboração de projetos constantes no edital, para o tempo previsto no cronograma físico financeiro apresentado;
- Declaração de que conhece e aceita todo o conteúdo do Termo de Referência e dos demais documentos constantes no edital;
- Declaração comprovando a disponibilidade de tempo integral, ou seja, 08 (oito) horas diárias, em horário comercial, para os serviços de coordenação, firmando assim compromisso de que participará efetivamente dos trabalhos, durante todas as etapas de elaboração dos projetos.

Observação I: O licitante deverá indicar em sua proposta quais atestados serão considerados para efeito de pontuação.

Observação II: A não apresentação de qualquer um dos documentos acima implica na desclassificação da proposta técnica.

3.2 - Experiência e Capacidade Técnica do Responsável Técnico do Licitante

O responsável técnico, integrante do quadro permanente da empresa deverá ser Engenheiro Civil Sênior com 15 (quinze) ou mais anos de graduação, e comprovar experiência mínima de 10 (dez) anos na execução de serviços e obras de edificação.



Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA

Regional: PAMPULHA

Bairro: JARDIM ATLÂNTICO

Unidade Solicitante: SUDECAP

**Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e
SIBELE MARIA DE CAMPOS**

Data: 16/02/2012

Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012

A pontuação a ser atribuída ao responsável técnico será efetuada como a seguir:

- Atestados de execução de serviços e obras de edificações com área mínima de 10.000m², incluindo: terraplenagem, fundações, estrutura de concreto armado, instalações elétricas e instalações hidrossanitária. Serão atribuídos 05 (cinco) pontos por atestado, podendo totalizar **no máximo 10 (dez) pontos**;
- Atestados de execução de serviços e obras de estrutura de concreto armado com no mínimo 5.000m³ de concreto estrutural fck ≥ 30Mpa. Serão atribuídos 05 (cinco) pontos por atestados, podendo totalizar **no máximo 05 (cinco) pontos**.

Observação I: A comprovação de inclusão do responsável técnico no quadro permanente da empresa poderá ser realizada através de apresentação de cópia do Contrato de Trabalho ou Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS do profissional, com prazo superior ao período de experiência previsto na legislação; ou cópia do Contrato Social da empresa em que consta o profissional integrante da sociedade, além da devida Certidão de Registro no CREA como RT da licitante; ou, ainda, através do contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil comum, devidamente registrado no CREA, conforme preconiza o art. 1.º da Lei 6.496/77;

Observação II: O licitante deverá indicar em sua proposta quais atestados serão considerados para efeito de pontuação.

Observação III: A não apresentação de qualquer um dos documentos acima **implica na desclassificação da proposta técnica**.

3.3 - Experiência e Capacidade Técnica do Licitante

A capacidade técnica do licitante será avaliada em função do histórico de serviços realizados na elaboração de projetos e na execução de obras de edificação de grande porte, que sejam similares ao proposto neste edital.

Portanto, os atestados e demais documentos apresentados para fins de pontuação, deverão comprovar a elaboração de projetos e execução de obras semelhantes às previstas no presente edital.

3.3.1 - Experiência do Licitante

A experiência anterior do licitante em tempo de atividade da empresa no mercado na elaboração de projetos e execução de obras será pontuado conforme segue:

- | | |
|---------------------|--------------|
| a) t ≤ 10 anos | (1,0 ponto) |
| b) 10 < t ≤ 15 anos | (3,0 pontos) |
| c) t > 15 anos | (5,0 pontos) |

marina



Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA

Regional: PAMPULHA

Bairro: JARDIM ATLÂNTICO

Unidade Solicitante: SUDECAP

**Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e
SIBELE MARIA DE CAMPOS**

Data: 16/02/2012

Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012

3.3.2 - Capacidade Técnica do Licitante

O licitante deverá apresentar os seguintes atestados que comprovem a capacidade operacional da empresa:

- Atestados de elaboração de projetos executivos de edificações com área mínima de 10.000m². Serão atribuídos 4 (quatro) pontos por atestado, podendo totalizar **no máximo 8 (oito) pontos**;
- Atestados de elaboração de projetos executivos de estrutura de concreto armado. Serão atribuídos 3,5 (três e meio) pontos por atestado, podendo totalizar **no máximo 7 (sete) pontos**;
- Atestados de execução de serviços e obras de edificações com área mínima de 10.000m², incluindo: terraplenagem, fundações, estrutura de concreto armado, instalações elétricas e instalações hidrossanitárias. Serão atribuídos 12,5 (doze e meio) pontos por atestado, podendo totalizar **no máximo 25 (vinte e cinco) pontos**;
- Atestados de execução de serviços e obras de estrutura metálica com no mínimo 100.000kg. Serão atribuídos 05 (cinco) pontos por atestado, podendo totalizar **no máximo 05 (cinco) pontos**;
- Atestados de execução de serviços e obras de estrutura de concreto armado com no mínimo 5.000m³ de concreto estrutural fck ≥ 30 Mpa, 700.000kg de aço CA-50 e/ou CA-60, 17.000m² de forma de compensado e 2.900m de tirantes. Serão atribuídos 10 (dez) pontos por atestados, podendo totalizar **no máximo 10 (dez) pontos**.

Obs.: O licitante deverá indicar em sua proposta quais atestados serão considerados para efeito de pontuação.

3.4 - Experiência e Capacidade Técnica da Equipe de Elaboração de Projetos

O licitante deverá apresentar os documentos abaixo relacionados para todos os profissionais de nível superior integrantes da equipe técnica de elaboração de projetos:

- *Curriculum Vitae* atualizado;
- Declaração de que concorda com a inclusão de seu nome para compor a equipe de elaboração dos projetos constantes no edital, para o tempo previsto no cronograma físico financeiro apresentado;
- Declaração de que conhece e aceita todo o conteúdo do Termo de Referência e dos demais documentos constantes no edital;
- Certidão de registro no CREA.

Observação I: A equipe técnica a ser considerada é a mesma descrita no item 3.5, do anexo II do edital.

Observação II: A não apresentação de qualquer um dos documentos acima implica na **desclassificação da proposta técnica**.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

INSTRUÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
TÉCNICA – ANEXO XII

Folha N.º 5/7

Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA

Regional: PAMPULHA

Bairro: JARDIM ATLÂNTICO

Unidade Solicitante: SUDECAP

**Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e
SIBELE MARIA DE CAMPOS**

Data: 16/02/2012

Numero do Processo de Licitação: SCO 01/2012

Os profissionais integrantes da equipe técnica de elaboração de projetos considerados para pontuação nesta proposta técnica estão indicados a seguir:

- **ÁREA DE ARQUITETURA E URBANISMO** – Arquiteto com 15 (quinze) anos ou mais de graduação, com experiência mínima comprovada de 10 (dez) anos na elaboração de projetos de arquitetura;
- **ÁREA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO** – Engenheiro Civil Sênior com 15 (quinze) anos ou mais de graduação, com experiência mínima comprovada de 10 (dez) anos na elaboração de projetos de estrutura de concreto armado.

A pontuação a ser atribuída ao arquiteto e engenheiro será efetuada como se segue:

- Atestados de elaboração de projetos de edificação, com área mínima de 10.000m². Serão atribuídos 4 (quatro) pontos por atestado, podendo totalizar **no máximo de 8 (oito) pontos**;
- Atestados de elaboração de projetos de estrutura de concreto armado. Serão atribuídos 3,5 (três e meio) pontos por atestado, podendo totalizar **no máximo 7 (sete) pontos**;

Obs.: O licitante deverá indicar em sua proposta quais atestados serão considerados para efeito de pontuação.

3.5 - Experiência da Equipe Técnica de Execução de Obras

O licitante deverá apresentar os documentos abaixo relacionados para todos os profissionais de nível superior integrantes da equipe técnica de execução de obras:

- *Curriculum Vitae* atualizado;
- Declaração de que concorda com a inclusão de seu nome para compor a equipe de execução das obras constantes no edital, para o tempo previsto no cronograma físico financeiro apresentado;
- Declaração de que conhece e aceita todo o conteúdo do Termo de Referência e dos demais documentos constantes no edital;
- Certidão de registro na entidade profissional.

Observação I: A equipe técnica a ser considerada é a mesma descrita no item 8, do anexo II do edital.

Observação II: A não apresentação de qualquer um dos documentos solicitados nos itens acima implica na desclassificação da proposta técnica.

4 - CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

A Comissão de Licitação julgará a parte técnica e a parte de preço conforme critérios aqui descritos e declarará vencedor o licitante que obtiver a **maior Nota para Efeito de Classificação (NEC)**.

Será desclassificada a proposta técnica que obtiver NTF (Nota Técnica Final) inferior a 60 (sessenta) pontos, bem como aquela que obtiver nota nula nos itens 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4.

maria


**INSTRUÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
TÉCNICA – ANEXO XII**

Folha N.º 6/7

Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA
Regional: PAMPULHA
Bairro: JARDIM ATLÂNTICO
Unidade Solicitante: SUDECAP
**Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e
SIBELE MARIA DE CAMPOS**
Data: 16/02/2012
Numero do Processo de Licitação: SCO 021/2012
4.1 - Parte Técnica

A avaliação e o julgamento das propostas técnicas serão elaboradas conforme critérios especificados, nos itens anteriores, sendo que a pontuação máxima será de 100 (cem) pontos.

4.1.1 - Nota Técnica Final (NTF)

A Nota Técnica Final (NTF) de cada licitante será obtida com a fórmula abaixo:

$$NTF = (PT.1) + (PT. 2) + (PT.3) + (PT. 4) \text{ onde:}$$

PT.1 – Total de pontos obtido no item 3.1

PT.2 – Total de pontos obtido no item 3.2

PT.3 – Total de pontos obtido no item 3.3

PT.4 – Total de pontos obtido no item 3.4

Na NTF será considerada até a segunda casa decimal, variando de 0 a 100, com arredondamento pelo critério universal a partir da terceira casa.

4.2 - Parte de Preço

Serão adotados os seguintes critérios para a definição da Nota de Preço Final (NPF) de cada licitante.

- O menor preço total, receberá a nota 100 (cem).
- As notas dos demais licitantes serão obtidas por regra de três inversamente proporcionais, ou seja:

$$NPF_{Licx} = \frac{\text{Menor Preço Total} \times 100}{\text{Preço Total}_{Licx}} \uparrow (\text{Preço Total}_{Licx} > \text{Menor Preço Total})$$

Na NPF será considerada até a segunda casa decimal, variando de 0 a 100, com arredondamento pelo critério universal a partir da terceira casa.

5 - NOTA PARA EFEITO DE CLASSIFICAÇÃO (NEC)

Será declarado vencedor desta licitação, o licitante que obtiver a maior Nota Para Efeito de Classificação (NEC) calculada pela fórmula abaixo:

$$NEC = 3 NTF + 7 NPF$$

000111



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

**INSTRUÇÕES PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
TÉCNICA – ANEXO XII**

Folha N.º 7/7

Assunto/Objeto: ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT – PAMPULHA

Regional: PAMPULHA

Bairro: JARDIM ATLÂNTICO

Unidade Solicitante: SUDECAP

**Elaboração: MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO e
SIBELE MARIA DE CAMPOS**

Data: 16/02/2012

Numero do Processo de Licitação: SCO 01 /2012

A Nota Para Efeito de Classificação não terá arredondamento, podendo assim ser um número de 0 a 100 (zero a cem), com variação de 03 (três) casas decimais.

No caso de empate na maior NEC, o critério de desempate será o previsto no art. 25 da Lei nº 12.462/11.

Belo Horizonte, 16 de fevereiro de 2012.


MARIA LUISA FERREIRA BELO MONCORVO
Diretora de Infraestrutura – SUDECAP


MARIA CRISTINA NOVAIS ARAÚJO
Diretora de Edificações - SUDECAP



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000112

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO XIII

MANUAL DO USUÁRIO



Manual do Usuário

*Conteúdo e orientações para elaboração
e apresentação*

ANEXO XIII do Edital de Licitação da Sudecap



Handwritten mark

1 - OBJETIVO

Esta norma estabelece o conteúdo a ser incluído no Manual do Usuário com recomendações para a sua elaboração e apresentação. O MANUAL será a referência que balizará os procedimentos de manutenção do desempenho e garantia da edificações orientará no futuro as novas intervenções nas áreas de abrangência da obra.

Inclui ainda os procedimentos para operação e limpeza, sobrecargas admissíveis, datas para vistorias técnicas periódicas, manutenções preventivas e corretivas

O usuário precisa ser esclarecido sobre a necessidade de observar este MANUAL e seguir todas as orientações, ou perde a garantia dos construtores e projetistas.

Este procedimento e suas orientações são parte integrante dos editais de licitação da SUDECAP.

2 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para melhor orientação deve-se-á observar as seguintes normas e publicações:

- NBR 5674: 1977 – Manutenção de edificações
- NBR 13351:1995 – Elaboração de projetos de Edificações
- NBR 14645-1: 2000- Elaboração do “como construído” (as built) para edificações Partes 1, 2 e 3
- NBR 14037 – Manual de operação e manutenção das edificações
- Manual das Áreas Comuns – Programa de manutenção preventiva – SINDUSCON-SP/SECOVI-SP

3 - ELABORAÇÃO

A elaboração e organização do MANUAL DO USUÁRIO (Manual de Operação, Uso e Manutenção), será de responsabilidade das empresas contratadas para a realização de obras no município com o acompanhamento do supervisor das mesmas. As empresas que se candidatarem à licitação de obras deverão considerar as despesas da sua elaboração nos custos indiretos de cada obra.

A redação do manual deverá seguir um estilo direto, claro e simples pois, será consultado por uma vasta gama de pessoas. Sugerimos que, após a sua elaboração, o resultado seja revisado pelo setor jurídico da construtora, ou por profissional capacitado, que se certificará a respeito da conformidade e legalidade das informações e declarações nele contidas.

Lembramos que as informações e definições contidas nos manuais fornecidos são de inteira responsabilidade do CONSTRUTOR. Informações insuficientes ou inadequadas sobre garantia e manutenção podem acarretar danos que obriguem o CONSTRUTOR a repará-los e assumir os prejuízos decorrentes.

Os procedimentos, as recomendações, as grandezas e outros parâmetros contidos no MANUAL são específicos, portanto o MANUAL que se aplica em uma obra não é adequado para outras.

Na entrega da obra é obrigatório ao construtor a entrega de todos os projetos conforme construído, cópias das notas fiscais dos principais materiais e equipamentos utilizados, para rastreabilidade, cópias dos laudos de testes de laboratório, e outros documentos importantes para facilitar e minimizar os custos de manutenção. Depois da entrega, cobrar dos fornecedores a garantia estipulada nos contratos.

4– ATUALIZAÇÃO

O conteúdo deste manual deverá, OBRIGATORIAMENTE, ser atualizado no caso de modificações.

Sendo a atualização do MANUAL um serviço técnico, esta somente poderá ser elaborada por profissionais legalmente habilitados (engenheiros ou arquitetos).

Portanto, torna-se necessária a inclusão de um item referente aos serviços das atualizações, de acordo com a NBR 14.037, de março/98, da ABNT, nos contratos com empresas ou profissionais responsáveis técnicos pelas modificações

As versões do MANUAL anteriores às atualizações deverão ser arquivadas, com a anotação " substituído em dd.mm.aa" para compor o histórico.

5– APRESENTAÇÃO DO MANUAL

- O MANUAL deverá ser escrito em linguagem simples e direta, vocabulário preciso e adequado aos seus leitores.
- Todas as informações devem ser apresentadas de forma didática e segundo classificações que facilitem sua compreensão.
- O nível de detalhamento do MANUAL deve ser compatível com a complexidade da edificação.

O MANUAL deverá ser montado em **duas vias de igual teor**, sendo uma para os arquivos da Sudecap e a outra para o usuário administrativo da unidade construída ou, em sua falta, a administração regional



local. Os documentos, textos e projetos deverão ser apresentados em **dois volumes** (textos explicativos e anexos) **ENCADERNADOS EM ESPIRAL**.

Formato para cada página:

| CARACTERÍSTICA | ESPECIFICAÇÃO |
|------------------|-------------------------|
| Tamanho | A4 |
| Estilo de tipo | Times New Roman / Arial |
| Tamanho de tipo | 11 pontos |
| Espaçamento | Simple |
| Alinhamento | Justificado |
| Margem Superior | 2,0 cm |
| Margens laterais | 2,0 cm |
| Margem inferior | 1,0 cm |

6. ESTRUTURA

O MANUAL deverá:

- apresentar uma introdução contendo informações gerais sobre a sua organização de forma a orientar o leitor na obtenção das informações.
- conter um sumário e um índice remissivo de seu conteúdo, além de uma tabela de revisões de seu conteúdo, onde esteja identificados todos os itens revisados, data das revisões e respectivos responsáveis técnicos.

A ESTRUTURA BÁSICA DO MANUAL consiste em 4 partes, dividido em dois volumes, sendo eles:

VOLUME I - TEXTO EXPLICATIVO

• PARTE A -

1. Dados gerais da obra
2. Descrição dos serviços
3. Relação dos fornecedores com especificação dos materiais e serviços

• PARTE B - GARANTIA E MANUTENÇÃO

4. Conceitos básicos
5. Garantia
6. Manutenção
7. Glossário

• PARTE C - DOCUMENTOS

O texto sugerido para o "MANUAL DO USUÁRIO" em anexo, engloba os principais aspectos de uma edificação e foi escrito tendo em vista um padrão abrangente da construção.

Para a elaboração deste MANUAL, sugerimos **EXCLUIR AS PARTES NÃO PERTINENTES e ACRESCENTAR AS INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS QUE NÃO CONSTEM**, adaptando-o, de forma clara, aos padrões de qualidade e de construção adotados por cada construtora.

VOLUME II - ANEXOS

• PARTE C - PROJETOS

8. Projetos completos da obra (As Built) de acordo com as "Normas e Instruções para Elaboração de Projeto "Como Construído"
9. Memória de cálculo

**NORMAS E INSTRUÇÕES PARA
ELABORAÇÃO DE PROJETO
“COMO CONSTRUÍDO”
(AS BUILT)**

**OBRAS DE EDIFICAÇÕES
OBRAS DE INFRAESTRUTURA**

DEZEMBRO / 2011



SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. Objetivo..... | 8 |
| 2. Condições Gerais..... | 8 |
| 3. Legislação, Normas e Regulamentos..... | 8 |
| 4. Definições..... | 8 |
| 5. Elaboração..... | 8 |
| 6. Elementos do Projeto..... | 9 |
| 7. Apresentação Gráfica..... | 9 |
| 7.1. Projetos | |
| 7.1.1. Edificações | 9 |
| 7.1.2. Infraestrutura..... | 10 |
| 7.2. Manual do Usuário..... | 15 |
| 8. Referências Bibliográficas..... | 14 |

1. OBJETIVO

A presente Norma visa estabelecer as diretrizes para a elaboração e apresentação de Projeto “Como Construído” (*As Built*) para as obras executadas pela SUDECAP e suas contratadas no Município de Belo Horizonte, facilitar as intervenções futuras nos empreendimentos e proporcionar maior qualidade às obras públicas.

Neste documento, o Projeto “*As Built*” será denominado Projeto “Como Construído”.

2. CONDIÇÕES GERAIS

Este documento contém as informações e instruções complementares necessárias à elaboração de projeto “Como Construído”.

Os ajustes e complementações realizados continuamente pelo Supervisor serão periodicamente compilados e avaliados pela gerência competente da PBH, incorporando as inovações tecnológicas e experiências adquiridas ao longo do tempo.

A PBH, no gerenciamento técnico e administrativo de seus contratos, considerará sempre o que neste manual é estabelecido, não admitindo, em hipótese alguma, a ignorância de parte ou do todo deste documento que, assim, presidirá a execução de seus serviços referentes a projetos “Como Construído”.

3. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

Para a elaboração deste documento considerou-se como indispensável o conhecimento por parte da CONTRATADA de normas, especificações, métodos, padronizações, classificações, terminologias e simbologias estabelecidas pelo Caderno de Encargos da SUDECAP e pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) direta ou indiretamente relacionadas com a construção civil, como se aqui estivessem transcritas:

- NBR 14645-3 – Elaboração do “Como Construído” (*As Built*) para edificação.
- Procedimento Padrão para Elaboração de Projetos – Edificações – SUDECAP
- Procedimento Padrão para Elaboração de Projetos – Infraestrutura - SUDECAP
- Norma DNIT – EB 117 – Projeto *As Built*, 2005.
- Norma DER/SP – Elaboração de *As Built* de Obras Rodoviárias, março de 2006.

4. DEFINIÇÕES

O Projeto “Como Construído” é a documentação técnica desenvolvida com o objetivo de registrar textualmente e registrar graficamente o que foi efetivamente executado num empreendimento.

O Projeto “Como Construído” registrará as condições físicas e econômicas da execução da obra, fornecendo elementos relevantes para o subsídio de futuras intervenções no empreendimento, tais como reformas, ampliações, restauração etc.

Após a entrega da obra, o Projeto “Como Construído” deve representar fielmente o objeto construído.

5. ELABORAÇÃO

A Elaboração do Projeto “Como Construído” é de responsabilidade da Contratada, que o entregará ao Contratante na conclusão da obra.

O projeto “Como Construído” deverá ser executado a partir do Projeto Executivo (inclusive os projetos alterados), incluindo-se os ajustes necessários quando da execução do projeto. As alterações projetuais que implicarem em novos dimensionamentos serão tratadas, exclusivamente, pelos projetistas da empresa que executou a alteração na obra, devendo o Projeto de “Como Construído” ser elaborado a partir dessas modificações.

Durante a elaboração do projetos “Como Construído”, a CONTRATADA deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade – ART;
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos às legislações em vigor;
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato.

O Termo de Recebimento Definitivo da Obra será lavrado mediante o recebimento do Projeto “Como Construído”

6. ELEMENTOS DO PROJETO

O Projeto "Como Construído" será constituído de:

a) **Folha Rosto**, contendo as informações da gestão do contrato:

- Número do processo administrativo da licitação;
- Modalidade e número de ordem da licitação;
- Identificação da empresa (nome, endereço, CNPJ e inscrição);
- Identificação do Representante legal e Responsável Técnico;
- Número da ART de execução e de fiscalização;
- Número do contrato, valor e prazo;
- Data de início (OS inicial) e de conclusão;
- Descrição dos Termos Aditivos ao Contrato: tipo (valor, prazo, valor e prazo, remanejamento, realinhamento etc.), valor e percentual do acréscimo ou redução, número de dias acrescidos ou reduzidos;
- Quadro resumo contendo as medições e reajustamentos simples e acumulados;
- Número do Termo de recebimento da obra;
- Outras informações relevantes para manutenção e conservação da obra, ou dados pertinentes ao planejamento de obras similares.

b) Todos os elementos gráficos constantes do Projeto Básico ou Executivo, como segue:

- quando ocorrerem alterações, as mesmas integrarão o Projeto "Como Construído";
- quando não ocorrerem alterações, o Projeto Como Construído será o Projeto Executivo, constando no selo a denominação de Projeto "Como Construído" e a data atualizada.

7. APRESENTAÇÃO GRÁFICA

A CONTRATADA deverá emitir os desenhos e documentos de projeto em obediência a padrões previamente definidos pelo CONTRATANTE.

Os desenhos e documentos a serem elaborados deverão respeitar as normas técnicas pertinentes e normas de desenho técnico e o Procedimento Padrão para Elaboração de Projetos de Edificações e Procedimento Padrão para Elaboração de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP

A apresentação gráfica do Projeto "Como Construído" deverá compreender as seguintes observações:

- a) Folha Rosto: composta de texto informativo (formato A4), onde constarão as informações e dados do empreendimento, conforme descrito no item anterior;
- b) Projeto "Como Construído": representação gráfica onde constarão todas as alterações processadas durante a obra nos diversos projetos componentes do empreendimento, em formatos adequados, seguindo estritamente as instruções contidas no Procedimento Padrão para Elaboração de Projetos SUDECAP;

O Projeto "Como Construído" deverá também ser entregue em meio digital (cópia dos arquivos CD ou DVD).

7.1. PROJETOS

Os projetos alterados, apresentados mensalmente nas medições, conforme citado no TR- "Termo de Referência" deste Edital, poderão ser aceitos com a indicação das "manchas" das alterações e servirão de base de registro a cada etapa concluída da obra, para a entrega final do Projeto "Como construído", parte integrante do "**Manual do Usuário**".

7.1.1. EDIFICAÇÕES

O Projeto "Como Construído" de Obras de Edificações será composto da revisão do Projeto Executivo conforme as reais condições de execução da obra, objetivando sua atualização e manutenção, ao término da construção, fabricação ou montagem da obra.

- a) Formato (especificar formato)
- b) Escala (especificar escala)
- c) N.º de pranchas (especificar n.º de pranchas necessárias)
- d) N.º de vias (especificar o n.º de vias necessárias, **no caso 2 vias**)

7.1.2. INFRAESTRUTURA

O Projeto “Como Construído” de Obras de Infraestrutura será composto pelo cadastro topográfico da obra implantada, incluindo os dispositivos de drenagem, canalização, interferências, contenção(ões) e pavimentação.

- a) Formato (especificar formato)
- b) Escala (especificar escala)
- c) N.º de pranchas (especificar n.º de pranchas necessárias)
- d) N.º de vias (especificar o n.º de vias necessárias, no caso 3 vias), sendo que 1 CD será encaminhado pelo Departamento de Medição de Contratos ao NEPE- PDD – Plano Diretor de Drenagem, para registro no sistema próprio.

7.2. ANEXOS

Inserir os anexos necessários.

7.3.1 MODELO DO SELO PARA O PROJETO “COMO CONSTRUIDO”

Os projetos alterados deverão ser revistos e identificados com o selo conforme modelo abaixo. Caso não exista modificação em algum projeto, o mesmo poderá ser apresentado conforme projetado e vir carimbado no mesmo “EXECUTADO CONFORME PROJETADO” e assinado pelo responsável técnico da empresa, identificado de forma legível o nome/carimbo da empresa e n.º do CREA e com o “De acordo” do supervisor da obra.

7.1.3.1 TUTORIAL PARA PREENCHIMENTO DO SELO

a) IDENTIFICAÇÃO

Campo 01: destinados a informações complementares e notas referentes aos projetos

Campo 02: brasão da Prefeitura de Belo Horizonte

Campo 03: tipo do projeto “AS BUILT” (Arquitetônico, elétrico, etc.)

Campo 04: nome do empreendimento

b) TERRENO (DADOS INDICADOS NA INFORMAÇÃO BÁSICA)

Campo 05: bairro de acordo com as informações básicas

Campo 06: nome da regional de acordo com a informação básica: Barreiro, Centro-Sul, Leste, Norte, Nordeste, Noroeste, Oeste, Pampulha ou Venda Nova

Campo 07 a 9: número do(s) lote(s) , zona(s) e quarteirão(ões), de acordo com a informação básica.

Campo 10: índice cadastral do IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano (conforme guia de IPTU).

Campo 11: Edificação: vestiário, auditório, etc.

Campo 12: tipo de uso: saúde, educação, etc.

Campo 13: conteúdo da folha: planta de situação, planta baixa, cortes, fachadas, planta de cobertura, etc.

Campo 14: data da elaboração ou revisão.

RESPONSÁVEIS

Campo 15: nome, assinatura e CNPJ da empresa CONTRATADA para elaboração do projeto

Campo 16: nome do órgão executor do projeto,

Campo 17: RT Empresa – nome, assinatura e CREA do responsável técnico da empresa CONTRATADA.

Campo 18: supervisor – nome e assinatura do engenheiro ou arquiteto Supervisor da Obra

Campo 19: nome e assinatura do engenheiro responsável da empresa pela execução da obra

Campo 20: divisão – nome e assinatura do chefe da divisão responsável pela Supervisão da Obra

Campo 21: nome e assinatura do desenhista cadista da empresa executora da obra

Campo 22: departamento – nome e assinatura do chefe do departamento responsável pela Obra

Campo 23: n.º do contrato – número do contrato firmado entre a PBH e a empresa CONTRATADA

Campo 24: n.º do desenho – (p.e. Vestiário: 01, auditório:02, etc.)



Campo 25: diretoria – nome e assinatura do diretor responsável da Obra

PROJETO

Campo 26: tipo do projeto (ASB- As Built)

Campo 27: nome do arquivo CAD – será fornecido pelo supervisor do projeto (de acordo com o procedimento padrão para contratação e elaboração de projetos), onde xxx é o número referente à tabela de assuntos do sistema de documentação técnica que será fornecido pelo Engenheiro Supervisor:

Ex.: 220-Projeto geométrico / As Built (inclui vias transversais);

221-Terraplanagem;

222-Contenção;

223-Pavimentação;

240-Drenagem / canalização;

260-Projetos Complementares

262-Iluminação , etc.

Campo 28: n.º da folha de projeto; se apenas uma folha indicar folha “única”, se várias folhas indicar 1/3, 2/3, 3/3

Campo 29: formato – atributo físico, indicar o formato da prancha conforme normas da ABNT (A0/A1/A2/A3/A4 etc.)



R



| | | |
|---|------------------------------------|-------------------------|
| USO DA PBH | | ① |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE ② | | |
| PROJETO "AS BUILT" DE ③ | | |
| IDENTIFICAÇÃO: NOME DO EMPREENDIMENTO ④ | | |
| BARRIO: ⑤ | RESERVA: ⑥ | |
| LOTE: ⑦ | ZONA: ⑧ | QUARTERÃO: ⑨ |
| TÍTULO: ⑪ | UBC: ⑫ | INDIC. IPTU: ⑩ |
| CONTEÚDO: ⑬ | | DATA: ⑭ |
| RESPONSÁVEIS | | |
| CNPJ: ⑮ | ORGÃO: ⑯ | FOLHA: FORMATO ⑲ |
| RT DA EMPRESA: ⑰ | SUPERVISOR DA OBRA: ⑰ | FOLHA: FOLHA ⑳ |
| ENFEREIRA: _____ | ENFEREIRA: _____ | FOLHA: FOLHA ㉑ |
| ENF DA OBRA: ⑱ | CIVIL DO CERR: ㉒ | FOLHA: FOLHA ㉓ |
| NOME: _____ | NOME: ㉓ | FOLHA: FOLHA ㉔ |
| DESEMPENHISTA CADASTRA: _____ | DEPARTAMENTO DE OBRA: _____ | FOLHA: FOLHA ㉕ |
| NOME: ㉑ | NOME: ㉔ | FOLHA: FOLHA ㉖ |
| Nº CONTRATO DA OBRA: ㉒ | Nº CERR: ㉕ | FOLHA: FOLHA ㉗ |
| | DIRETORIA DE OBRA: _____ | FOLHA: FOLHA ㉘ |
| | NOME: ㉖ | |

✍

7.3. MANUAL DO USUÁRIO

(Considerações sobre o Manual do Usuário/relação com o Manual do Usuário/inclusão de documentação.)

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CREA-PB; IBEC – Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos – Regional PB. Termo de Referência para Elaboração de Projeto Como Construído (AS BUILT) – Estudo Preliminar. Agosto de 2007.

DER-SP. Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo. Elaboração de As Built de Obras Rodoviárias - IP-DE-A00/010 - Revisão A, março/2006.

DNER. Diretrizes Básicas para elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço). Rio de Janeiro, 1999.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Diretrizes Básicas para Projetos de Drenagem Urbana no Município de São Paulo. Reedição eletrônica em Abril/99.

9. TERMINOLOGIA

- ANTEPROJETO

Estudo efetuado a partir dos dados levantados na Proposta Técnica, destinado à concepção e à representação do conjunto de informações técnicas preliminares, necessárias ao inter-relacionamento dos elementos técnicos para a elaboração do projeto e estimativa de prazos dos serviços implicados.

- APROVAÇÃO

Nesta fase, a Supervisão receberá os serviços e projetos concluídos para liberação da respectiva etapa: anteprojeto, projeto pré-executivo ou projeto executivo.

- ARQUITETO

Segundo a ABNT NBR 5671:1990 – Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura, arquiteto é o autor do projeto de Arquitetura, pessoa física legalmente habilitada, CONTRATADA para elaborar o projeto de um empreendimento ou parte do mesmo.

- AS BUILT (COMO CONSTRUÍDO)

Verificação e formatação das modificações e/ou alterações ocorridas na execução da obra, a serem incorporadas ao projeto executivo.

- AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

É a verificação do nível de atendimento, pelas empresas, das especificações de prazo, preço e qualidade constantes em contratos, através da utilização de critérios definidos e de metodologia específica.

- CADASTRO INDIVIDUAL DE PROPRIEDADE

É o cadastro físico e dominial de cada propriedade atingida, contendo um conjunto de informações que inclui o levantamento planimétrico-cadastral da mesma, representada individualmente. Identifica proprietários da área a ser desapropriada, benfeitorias e os tipos de culturas existentes dentro da faixa de domínio, entre outras informações.

- CADERNO DE ENCARGOS

Conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pela CONTRATANTE para contratação, execução, fiscalização e controle de serviços, projetos e/ou obras.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Documento contendo todas as características e informações dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na execução do projeto, bem como: sua aplicação e local, dimensões, cores, fabricantes, modelos, padrão de acabamento etc., visando um desempenho técnico determinado.

- CADERNO DE OCORRÊNCIAS

Constitui instrumento legal, onde serão anotadas pela Supervisão, continuamente, todas as ocorrências, instruções e decisões tomadas durante o desenvolvimento dos projetos.

- CAPACIDADE TÉCNICA OU ACERVO TÉCNICO

Aptidão do interessado revelada por serviços e/ou obras anteriormente realizadas pelos membros de sua equipe técnica, instrumental, equipamentos que possui, e estrutura técnico-administrativa que utiliza.

- CHECK LIST

Listagem de itens a serem verificados e compatibilizados durante toda a elaboração dos projetos por todos os profissionais envolvidos, inclusive o SUPERVISOR DE OBRAS.

(MODELO)

Manual do Usuário

Volume I

NOME DO EMPREENDIMENTO

data (mês/ ano)

x

SUMÁRIO

VOLUME I – PARTES A, B e C

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 00 |
| <u>PARTE A - TEXTO EXPLICATIVO</u> | |
| 1. Dados gerais da obra | |
| 1.1. Objeto | 00 |
| 1.2. Localização..... | 00 |
| 1.3. Empresa responsável pela execução..... | 00 |
| 1.4. Engenheiros responsáveis..... | 00 |
| 1.5. Atividades contempladas pela obra..... | 00 |
| 1.6. Responsáveis pelos projetos..... | 00 |
| 1.7. Subcontratados..... | 00 |
| 1.8. Engenheiro supervisor da SUDECAP..... | 00 |
| 1.9. Início e fim da obra..... | 00 |
| 1.10 Responsáveis pela manutenção..... | 00 |
| 2. Descrição dos serviços | 00 |
| 3. Relação dos fornecedores com especificação dos materiais e serviços | 00 |
| <u>PARTE B - GARANTIA E MANUTENÇÃO</u> | |
| 4. Conceitos básicos | |
| 4.1. Garantia | 00 |
| 4.2. Manutenção | 00 |
| 4.3. Vistoria técnica | 00 |
| 4.4. Solicitação de assistência técnica..... | 00 |
| 4.5. Registro de ocorrência | 00 |
| 5. Garantia | |
| 5.1. Termo de garantia da empresa responsável pela execução..... | 00 |
| 5.2. Declaração de fabricantes / fornecedores que os equipamentos foram instalados conforme a norma..... | 00 |
| 5.3. Termos de garantia de equipamentos/ serviços..... | 00 |
| 5.4. Certificados de controle tecnológico | 00 |
| Quadro resumo das garantias..... | 00 |
| 6. Manutenção | |
| 6.1 Procedimentos e periodicidade dos serviços de limpeza e manutenção..... | 00 |
| 6.2 Vistorias técnicas | 00 |
| 6.3 Contratos eventuais de manutenção..... | 00 |
| 6.4 Registro de ocorrências e serviços | 00 |

PARTE C - DOCUMENTOS

| | |
|--|----|
| 7. Contratos e aditivos..... | 00 |
| 8. Certidão negativa de débito -INSS..... | 00 |
| 9. Alvará e baixa | 00 |
| 10. ART CREA-MG..... | 00 |
| 11. Termos de recebimento da obra..... | 00 |
| 12. Ofícios encaminhadas a concessionárias (TELEMAR/ COPASA/ CEMIG) | 00 |
| 13. Documentos importantes da obra (atas de reunião, ofícios, etc) | 00 |
| 14. Glossário..... | 00 |

VOLUME II – PARTE D**PARTE D - PROJETOS**

| | |
|---|----|
| 15. Projetos completos da obra (<i>As Built</i>)..... | 00 |
| 15.1 EDIFICAÇÕES..... | 00 |
| 15.1.1 Arquitetônico..... | 00 |
| 15.1.2. Estrutural..... | 00 |
| 15.1.3. Elétrico e telecomunicações..... | 00 |
| 15.1.4. Hidrossanitário..... | 00 |
| 15.1.5. Combate a incêndio..... | 00 |
| 15.1.6. Outros..... | 00 |
| 15.2 INFRAESTRUTURA | 00 |
| 15.2.1.Cadastro topográfico da obra implantada..... | 00 |
| 15.2.2.Drenagem..... | 00 |
| 15.2.3 Canalização..... | 00 |
| 15.2.3 Interferências; | |
| 15.2.4. Contenção(ões) e | |
| 15.2.5 Pavimentação. | |
| 15. Projetos completos da obra (<i>As Built</i>)..... | 00 |
| 15.1. Arquitetônico..... | 00 |
| 15.2. Estrutural..... | 00 |
| 15.3. Elétrico e telecomunicações..... | 00 |
| 15.4. Hidrosanitário..... | 00 |
| 15.5. Combate a incêndio..... | 00 |
| 15.6. Outros..... | 00 |
| 16. Memória de cálculo..... | 00 |

Introdução

Este Manual foi elaborado com o objetivo de informar aos usuários as características técnicas do imóvel aqui identificado. Ele contém informações como características construtivas, cuidados necessários durante a limpeza e conservação do imóvel além de descrever procedimentos recomendáveis para o melhor aproveitamento da mesma, orientar para a realização das atividades de manutenção, prevenir a ocorrência de falhas e acidentes decorrentes de uso inadequado e contribuir para o aumento da sua durabilidade.

O responsável administrativo ou, em sua falta, a administração regional local deverá tomar conhecimento de todas as instruções, procedimentos e recomendações de utilização, conservação e manutenção contidas neste manual e transmiti-las aos demais usuários.

A edificação é constituída de uma série de materiais heterogêneos, que estão sujeitos ao desgaste, mesmo com a utilização normal. Se além de utilizados corretamente, estes receberem conservação adequada, sua beleza e vida útil serão maiores.

É importante lembrar que a edificação possui um projeto arquitetônico que estabelece e define as áreas comuns, tanto em seus aspectos técnicos construtivos, quanto em seus aspectos funcionais. O usuário deverá procurar conhecer a concepção e a finalidade de cada parte, antes de formar a sua opinião sobre qualquer aspecto ou defeito.

Um dos técnicos da (NOME DA EMPRESA), irá acompanhar o usuário administrativo da(o) (TIPO/NOME DO EMPREENDIMENTO) durante a vistoria e repassará todas as informações e instruções necessárias para o conhecimento e aproveitamento total desta. O usuário deverá procurar conhecer as características de concepção e preservar as instalações e equipamentos, evitando o uso inadequado dos mesmos.

Em caso de eventual anormalidade, devem ser relacionadas, no TERMO DE VISTORIA, todas as irregularidades presentes em qualquer área, instalação ou componente que, na avaliação do usuário, possam comprometer a qualidade da unidade.

As reclamações dos usuários serão analisadas pelo corpo técnico da (NOME DA EMPRESA) e, quando julgadas procedentes, serão prontamente atendidas. Caso contrário, será solicitada pela construtora, através de ofício que reporte formalmente a ocorrência, encaminhado ao usuário e a Sudecap solicitando uma reunião para debater o assunto.

A utilização incorreta ou o uso inadequado das instalações e equipamentos poderão trazer despesas extras ou a perda das garantias.

O usuário deverá estar atento aos "PROCEDIMENTOS E PERIODICIDADE DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO" apresentado neste manual. Seu conteúdo visa permitir que o imóvel mantenha-se novo e completo em suas funcionalidades.

PARTE A - TEXTO EXPLICATIVO**1. Dados gerais da obra**

- 1.1 - Objeto (Serviços executado. Citar o número e data da licitação):
- 1.2 - Localização: (Regional; principais vias de acesso; mapa de localização) :
- 1.3 - Empresa responsável pela execução:

Nome da empresa:

Endereço:

Telefone de contato:

CNPJ:

Inscrição estadual:

1.4 - Engenheiros responsáveis:

Nome:

CREA:

1.5 - Atividades contempladas pela obra:**1.6 - Responsáveis pelos Projetos**

Tipo do Projeto: (Arquitetônico/ Estrutural / Elétrico etc.)

Nome da Empresa:

Responsáveis técnicos:

Nome:

CREA:

1.7 - Subcontratados:

Serviço :

Empresa:

Endereço/Telefone :

Contato:

1.8 - Engenheiros supervisores da Sudecap

Nome:

1.9 - Início e Fim da Obra:

Responsáveis pela Manutenção:

2. Descrição dos serviços

- 2.01 - Demolições e remoções
- 2.02 - Trabalhos em terra
- 2.03 - Fundações
- 2.04 - Estrutura de concreto e metálica
- 2.05 - Alvenaria e divisões
- 2.06 - Coberturas e forros
- 2.07 - Impermeabilizações e isolamentos
- 2.08 - Instalações hidrossanitária, incêndio e gás
- 2.09 - Instalações elétrica e telefônica
- 2.10 - Marcenaria
- 2.11 - Serralheria

- 2.12 - Revestimentos
- 2.13 - Pisos, rodapés, soleiras e peitoris
- 2.14 - Vidros, espelhos e acessórios
- 2.15 - Pintura
- 2.16 - Serviços diversos
- 2.17 - Drenagem
- 2.18 - Urbanização e obras complementares
- 2.19 - Outros

3. Relação dos fornecedores com especificação dos materiais e serviços

Nome da empresa:

Material/ serviço:

Especificação:

Endereço / telefone:

Contato:

PARTE B - GARANTIA E MANUTENÇÃO

4. Conceitos básicos

4.1. Garantia

A garantia é um documento que assegura a integridade de um produto e que permite a substituição em caso de defeitos. A construção será considerada defeituosa quando ocorrerem defeitos legitimamente inesperados, face ao atual estado da técnica, conforme definição do Código de Defesa do Consumidor.

É considerado "defeito" qualquer alteração física que prejudique a aparência ou o funcionamento de um elemento. É importante ressaltar que apesar de terem sido utilizados materiais de boa procedência, fornecedores qualificados e a melhor mão-de-obra disponível, problemas podem ocorrer com o decorrer do tempo. Estes não caracterizam defeitos de construção, pois se espera que alguns materiais possuam duração limitada, decorrente do desgaste natural.

Deverá ser afastada a responsabilidade da (NOME DA EMPRESA), caso esses defeitos decorram do desgaste habitual ou sejam oriundos de uso incorreto, falta de adequada conservação ou manutenção. Também não são de responsabilidade da (NOME DA EMPRESA) os problemas decorrentes de serviços, obras e reparos de terceiros não credenciados.

4.2. Manutenção

A manutenção tem por objetivo preservar ou recuperar as condições adequadas da edificação, para o uso e o desempenho previstos em seus projetos. A realização de forma correta prolongará o valor do bem.

Nas atividades relativas a manutenção devem ser priorizados os aspectos relacionados com a segurança, a saúde e a higiene de seus usuários. De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), existem os seguintes tipos de manutenção:

Manutenção Corretiva: manutenção efetuada após a ocorrência de uma falha, realizada para corrigir as causas e efeitos de ocorrências constatadas, destinando-se a recolocar o componente em condições de executar sua função requerida.

Manutenção Preventiva: manutenção efetuada em intervalos predeterminados, conforme critérios prescritos. É realizada para manter o equipamento ou instalação em condições satisfatórias de operação, destinando-se a reduzir a possibilidade de falha ou degradação natural do desempenho do componente, bem como prevenir contra ocorrências adversas.

A programação dos serviços de manutenção será estabelecida a partir de um diagnóstico técnico, que considerará relatórios de vistorias, solicitações e reclamações de usuários.

4.3. Vistoria técnica

A vistoria é atribuição legal de engenheiros civis e de arquitetos. Vistorias devem ser realizadas por empresas de consultoria em engenharia, em condições tais de transparência, que assegurem aos contratantes não decorrerem vantagens para aqueles em virtudes de seus pareceres.

Após a entrega, a empresa construtora poderá efetuar vistorias nas unidades selecionadas por amostragem, e nas áreas comuns, a fim de verificar a efetiva realização destas manutenções e o uso correto do imóvel, bem como avaliar os sistemas quanto desempenho dos materiais e funcionamento, de acordo com o estabelecido neste Manual do Usuário, obrigando-se o proprietário em consequência, a permitir o acesso do profissional em suas dependências, para proceder a Vistoria Técnica, sob pena de perda da Garantia.

Após a última vistoria da construtora, no 5º ano de entrega desta edificação, é recomendável que a administração responsável contrate vistorias gerais em intervalos que não excedam a cinco anos.

4.4. Solicitação de assistência técnica

A construtora se obriga a prestar, dentro dos prazos de garantia estabelecidos, os serviços de assistência técnica, reparando, sem ônus, os defeitos verificados na forma prevista no Manual do Usuário.

Caberá ao usuário solicitar formalmente a visita de representante da construtora, sempre que os defeitos se enquadrarem dentre aqueles integrantes da garantia.

4.5. Registro de ocorrências e serviços

É aconselhável manter o “Registro de Ocorrências e Serviços”, no qual devem constar a data e a descrição da ocorrência, o serviço realizado e os dados do profissional responsável.

Para contratar serviços, inclusive os de bombeiro, eletricista ou mesmo a instalação de qualquer acessório, procure recorrer apenas a empresas ou profissionais qualificados e idôneos, devidamente preparados e munidos de equipamentos e materiais adequados. Improvisos e gambiarras deverão ser rigorosamente evitados.

5. Garantia

5.1. Termo de garantia da empresa responsável pela execução

A (NOME DA EMPRESA) garante que a (NOME DA EDIFICAÇÃO), está isenta de defeitos em condições normais de utilização.

A obrigação da (NOME DA EMPRESA), de acordo com esta garantia, limita-se ao conserto ou substituição de qualquer parte defeituosa ou decorrente de defeitos de construção.

A validade desta garantia só estará assegurada se a parte considerada defeituosa for examinada por ambos os lados, revelando ser inquestionável o defeito reclamado (e não apenas a suposição de sua existência).

Os materiais ou serviços reconhecidos como defeituosos, de acordo com esta garantia, serão reparados ou substituídos pela (NOME DA EMPRESA), ou por prepostos autorizados por ela, sem ônus para o usuário/proprietário, dentro do prazo de garantia.

Os termos desta garantia não são aplicáveis se a edificação, suas partes, componentes ou acessórios, tiverem sido sujeitos à utilização inadequada, negligência ou acidente, ou sido oriundos e ou decorrentes de serviços de terceiros, de modo que, tenham sido afetadas as suas características básicas. Da mesma forma, quando houver negligência quanto ao trato normal de itens de aparência, devido ao desgaste pela sua utilização ou exposição ao tempo.

Além das condições excludentes de garantia, previstas acima, não serão cobertos defeitos provenientes de benfeitorias, acessos e modificações efetuadas pelo usuário.

Esta garantia só terá validade se o responsável pela edificação e demais usuários seguirem e atenderem às orientações contidas neste manual.

A (NOME DA EMPRESA) garante ao usuário do imóvel, os direitos estabelecidos neste Termo de Garantia, desde que haja a correta utilização e sejam feitas as manutenções rotineiras recomendadas.

As orientações sobre as responsabilidades do usuário relativas à utilização e manutenção do imóvel deverão ser corretamente seguidas a fim de que possa fazer jus à garantia.

Para a proteção adequada do imóvel os usuários deverão ser orientados sobre a utilização correta de seus componentes e acessórios .

Cuidados regulares, portanto, contribuem muito para manter a aparência do imóvel em relação ao acabamento interno e à pintura.

É importante ainda lembrar que muitos agentes de limpeza são abrasivos, causando danos se aplicados incorretamente, ou em materiais diferentes daqueles a que se destinam.

5.2. Declaração de fabricantes / fornecedores que os equipamentos foram instalados conforme a norma
(Anexar todas as declarações e orientações dos fabricantes / fornecedores dos equipamentos instalados)

5.3. Termos de garantia de equipamentos/ serviços

(Anexar cópia das Notas Fiscais de prestação de serviços e Compra de materiais)

5.4. Certificados de controle tecnológico

(Anexar todos os documentos relativos ao Controle Tecnológicos dos materiais)

5.5. Quadro resumo das garantias)

| SISTEMA | COMPONENTE | GARANTIA | PRAZO |
|---|-------------------------------------|---------------------------|------------|
| Estrutura de Concreto | laje | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Estrutura Metálica | | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Alvenaria | bloco cerâmico | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | bloco de concreto | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Divisões | divisória em pedra | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Cobertura | engradamento em madeira | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | telha cerâmica | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Forros | forro de gesso | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Impermeabilização | manta asfáltica pré-fabricada | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Instalações Hidrosanitárias, incêndio e gás | tubo de pvc agua solda | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | registro | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | ralo | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | torneira | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | lavatório | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | bomba | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | extintor | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Instalações Elétricas | eletroduto de pvc | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | quadro de distribuição de circuitos | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | interruptor | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | tomada | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | luminária | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Marcenaria | porta de madeira | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | esquadria de madeira | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Serralheria | janela em alumínio | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | janela em metalon | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | guarda -corpo | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Revestimentos | com argamassa | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | com cerâmica | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | piso cimentado | descrever qual a garantia | meses/anos |

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------|
| Pisos, rodapés, soleiras e peitoris | piso cerâmico | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Vidros, espelhos e acessórios | vidro liso incolor | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Pintura | pintura latex | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | pintura acrílica | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Serviços diversos | trave futebol de campo | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | placa de alumínio | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | banco pré-moldado de concreto | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |
| Urbanização e obras complementares | passeios | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | lixeira | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | grama | descrever qual a garantia | meses/anos |
| | outros | descrever qual a garantia | meses/anos |

5.6 - Cuidados necessários para evitar a perda da garantia

Listar para cada sistema/componente os fatores que levam a perda da garantia

6 Manutenção

6.1. Limpeza e manutenção

Os materiais possuem origens e composições diversas por isso sua limpeza e conservação devem ser realizadas conforme as características específicas de cada um e o local de suas aplicações. Utilizar métodos e produtos de limpeza a cada um deles, e que não sejam agressivos a suas composições contribuirá para sua maior durabilidade.

Sistema:

Componente:

Descrição da limpeza / manutenção:

Periodicidade:

6.2 Vistorias técnicas

REVISÃO SEMESTRAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA:

DATA:

| ESQUADRIAS DE MADEIRA | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|-----------------------|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Estado dos vidros | | | |
| Outros | | | |
| Danos verificados | | | |

| INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|--|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Funcionamento das bombas de recalque e submersas | | | |
| Danos verificados | | | |

| LOUÇAS SANITÁRIAS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Verificação do estado geral | | | |
| Inspeccionar vazamentos das bolsas de ligação do vaso | | | |
| Danos verificados | | | |

| METAIS SANITÁRIOS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Limpeza dos aeradores (bicos removíveis) das torneiras | | | |
| Danos verificados | | | |

REVISÃO ANUAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA:

DATA:

| ALVENARIA - BLOCO CERÂMICO E CONCRETO | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|--|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Integridade da alvenaria | | | |
| Verificação de proliferação de fungos | | | |
| Inexistência de furos e abertura de vãos não previstos no projeto original | | | |
| Impactos na alvenaria | | | |
| Outros | | | |
| Danos verificados | | | |

| ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Integridade | | | |
| Verificar ocorrência de vazamentos | | | |
| Revisão geral das esquadrias | | | |
| Revisão dos orifícios dos trilhos inferiores | | | |
| Revisão da persiana de enrolar (quando houver) | | | |
| Reapertar parafusos aparentes dos fechos | | | |
| Regulagem do freio (quando houver) | | | |
| Danos verificados | | | |

| ESQUADRIAS DE MADEIRA | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Integridade | | | |
| Estado do acabamento (verniz/ pintura/ cera) | | | |
| Estado dos vidros | | | |
| Outros | | | |
| Danos verificados | | | |

| ESQUADRIAS E PEÇAS METÁLICAS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Estanqueidade de janelas, portas e basculantes | | | |
| Funcionamento de trincos, cremonas e dobradiças | | | |
| Estado dos perfis e fixadores | | | |
| Estado geral da pintura da estrutura | | | |
| Danos verificados | | | |

| IMPERMEABILIZAÇÃO | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Estanqueidade das áreas impermeabilizadas | | | |
| Inspecionar a instalação de antenas sobre áreas impermeabilizadas | | | |
| Verificar presença de carbonatação e fungos | | | |
| Danos verificados | | | |

| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|--|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Medir corrente em cada circuito | | | |
| Reaperto das conexões do Q.D.C. | | | |
| Desligar e religar os DRs | | | |
| Estado das conexões e contatos elétricos | | | |
| Conferir a ocorrência de aquecimento dos componentes | | | |
| Danos verificados | | | |

| LOUÇAS SANITÁRIAS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|--|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Verificar o estado geral das louças, tanques e pias, inclusive ferragens | | | |
| Verificar vazamento das bolsas de ligação do vaso | | | |
| Danos verificados | | | |

| INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|---|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Verificar vazamentos nas torneiras e registros, inclusive chuveiro | | | |
| Verificar defeito de acionamento da válvula de descarga | | | |
| Verificar qualidade da água (dureza e PH) | | | |
| Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações | | | |
| Danos verificados | | | |

| REVESTIMENTOS CERÂMICOS | ESTADO DE CONSERVAÇÃO | | |
|--|-----------------------|---------|------|
| | BOM | REGULAR | RUIM |
| Verificação de eflorescência, manchas e presença de peças quebradas, anualmente | | | |
| Revisar o sistema de rejuntamento quanto à presença de fissuras e pontos falhos | | | |
| Rever a aderência e integridade do mastique | | | |
| Verificar a calafetação de rufos, fixação de pára-raios, antenas, elementos decorativos etc. | | | |
| Danos verificados | | | |

6.3 - Contratos eventuais de manutenção

(Anexar contratos de Manutenção)

6.4 - Registro de ocorrências e serviços

(Fazer o registro de todas as ocorrências)

Vida útil - intervalo de tempo ao longo do qual a edificação e suas partes constituintes atendem aos requisitos funcionais para os quais foram projetadas.

Viga – peça de sustentação horizontal de uma construção.

(MODELO)

Manual do Usuário

Volume II

NOME DO EMPREENDIMENTO

data (mês/ ano)

SUMÁRIO**VOLUME I – PARTES A, B e C**

INTRODUÇÃO.....00

PARTE A - TEXTO EXPLICATIVO

1. Dados gerais da obra00

2. Descrição dos serviços00

3. Relação dos fornecedores com especificação dos materiais e serviços00

PARTE B - GARANTIA E MANUTENÇÃO

4. Conceitos básicos.....00

5. Garantia.....00

6. Manutenção.....00

PARTE C - DOCUMENTOS

7. Contratos e aditivos.....00

8. Certidão negativa de débito - INSS.....00

9. Alvará e baixa00

10. ART CREA-MG.....00

11. Termos de recebimento da obra.....00

12. Ofícios encaminhadas a concessionárias (TELEMAR/ COPASA/ CEMIG)00

13. Documentos importantes da obra (atas de reunião, ofícios, etc)00

14. Glossário.....00

VOLUME II – PARTE D**PARTE D - PROJETOS**15. Projetos completos da obra (*As Built*).....00

15.1 EDIFICAÇÕES.....00

15.1.1 Arquitetônico.....00

15.1.2. Estrutural.....00

15.1.3. Elétrico e telecomunicações.....00

15.1.4. Hidrossanitário.....00

15.1.5. Combate a incêndio.....00

15.1.7. Outros.....00

15.2 INFRAESTRUTURA00

15.2.1.Cadastro topográfico da obra implantada.....00

15.2.2.Drenagem.....00

15.2.3 Canalização.....00

15.2.3 Interferências.....00

15.2.4. Contenção(ões)00

15.2.5 Pavimentação.....00

16. Memória de cálculo.....00

PARTE D - PROJETOS

15. PROJETOS COMPLETOS DA OBRA "COMO CONSTRUÍDO" (As built)

O imóvel é uma estrutura complexa, com uma utilização de uma enorme variedade de materiais. Assim, para harmonizar e criar funcionalidades foram necessárias a concepção de vários projetos citados a seguir, especificando e conjugando tais materiais.

Todos estes projetos "AS BUILT" deverão ser elaborados de acordo com as "Normas e Instruções para Elaboração de Projeto "Como Construído" e anexados de acordo com a numeração proposta para a organização deste Manual.

15.1 EDIFICAÇÕES

15.1.1 Projeto Arquitetônico

Constitui-se de um conjunto de desenhos, especificações e descrições, no qual se concebe a construção de acordo com a sua finalidade. Este projeto é previamente aprovado pela Prefeitura Municipal, de acordo com o Código de Obras e a lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, vigentes da época.

15.1.2 Estrutural

Constitui-se de um conjunto de plantas, no qual se calcula, especifica e detalha-se os elementos básicos que compõem a edificação: tipo de fundações, blocos, pilares, vigas e lajes, bem como com a resistência do concreto e aço.

As alvenarias são parte integrante deste projeto, pois contribuem com peso, vedação e consistência de todo o conjunto.

15.1.3 Projeto Elétrico, telecomunicações, Dados e SPDA

Conjunto de plantas, previamente aprovadas pelas concessionárias atuantes no local (CEMIG/ TELEMAR), ao qual se calcula e especifica toda a rede elétrica da edificação, complementares tipo telefonia, interfone, antenas, SPDA, rede lógica e circuito interno de TV.

Anexar as fotografias das instalações nas paredes, antes do fechamento.

15.1.4 Projeto Hidrossanitário

Conjunto de plantas, de acordo com as normas técnicas exigidas pela concessionária local, que especifica todas as tubulações de água, esgoto ventilação, águas pluviais, bem como caixas d' água, dimensionamento de moto-bomba e outros acessórios afins.

Anexar as fotografias das instalações nas paredes, antes do fechamento.

15.1.5 Projeto de Combate a incêndio

Conjunto de plantas, com total aprovação do "CORPO DE BOMBEIROS", prevendo luzes de emergência, sistema de combate a incêndio, padronização das escadas de incêndio, com premissa básica de aumentar a segurança do indivíduo, caso ocorra um sinistro. Anexar as fotografias das instalações nas paredes, antes do fechamento.

15.1.6 Outros

Anexar outros projetos complementares como: Projeto de gás, Paisagismo, Decoração, Topográfico, Sondagens, Esquadrias, Paginação das Fachadas, etc.

15.2. INFRAESTRUTURA

Anexar os projetos como:

15.2.1. Cadastro topográfico da obra implantada

15.2.2. Drenagem

15.2.3. Canalização

15.2.3 Interferências

15.2.4. Contenção(ões)

15.2.5. Pavimentação

15.2.6. Outros

Anexar outros projetos complementares ESPECÍFICOS DA OBRA.

16. Memória de Cálculo dos Projetos

Caso exista alguma alteração da especificação de um serviço que foi realizado algum cálculo, o mesmo deverá ser anexado nesta parte, par efeito de registro da alteração.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO XIV
PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE
PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
(em meio digital)



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

000143

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

ANEXO XV
PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE
PROJETOS DE EDIFICAÇÕES
(em meio digital)



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

**ANEXO XVI
PROCEDIMENTOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA PARA A
ESCAVAÇÃO DE TUBULÕES A CÉU ABERTO**

000145



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

ANEXO XVI

PROCEDIMENTOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA PARA A ESCAVAÇÃO DE TUBULÕES A CÉU ABERTO

SUDECAP

SEÇÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Dezembro de 2010

SUMÁRIO

| | |
|---|----------|
| 1. Objetivo | 3 |
| 2. Princípio Básico de Segurança Adotado | 3 |
| 3. Exigência legal do Responsável Técnico | 3 |
| 4. Obrigações legais do empregador..... | 3 |
| 5. Obrigações legais do empregado | 4 |
| 6. Prioridades na Implantação das Medidas | 5 |
| 7. Riscos comuns | 5 |
| 7.1 Em escavações em geral | 5 |
| 7.2 Em escavações de tubulões a céu aberto | 6 |
| 8. Medidas de Segurança..... | 6 |
| 8.1 Prévias | 6 |
| 8.2 Durante a execução | 7 |
| 9. Comentários sobre equipamentos e procedimentos de segurança | 8 |
| Bibliografia | 9 |

Anexo – Fotos de um sarilho com trava

1. Objetivo

Com o objetivo de nortear as atividades dos Engenheiros Supervisores de Obras da Sudecap, a SEÇÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO decidiu elaborar este guia, *Procedimentos Técnicos de Segurança para Escavação de Tubulões a Céu Aberto*, com as principais exigências legais sobre a execução deste serviço, bem como as recomendações técnicas de segurança a serem adotadas. A bibliografia básica é constituída pelas Normas Regulamentadoras nº1 e nº18, a Recomendação de Procedimentos Técnicos 03, da FUNDACENTRO (prevista pela própria NR 18), sendo estes os textos legais a serem observados. O presente manual tem função orientativa.

2. Princípio básico de segurança adotado

Quando houver risco de desmoronamento, deslizamento, acidentes com explosivos e projeção de materiais, é necessária a adoção de medidas correspondentes, visando a segurança e a saúde dos trabalhadores.

3. Exigência legal do Responsável Técnico

Os serviços de escavação, fundação e desmonte de rochas devem ter responsável técnico legalmente habilitado. (Item 18.6.3 da NR 18).

Os serviços deverão seguir as orientações contidas nas normas NBR 06122 – 1996 – *Projeto e Execução de Fundações* e NBR 09061 – 1995 – *Segurança de escavação a céu aberto – Procedimento*.

4. Obrigações legais do empregador (NR 01)

Cabe ao empregador (Item 1.7):

- a) cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- b) elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando ciência aos empregados por comunicados, cartazes ou meios eletrônicos;

c) informar aos trabalhadores

I. os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho;

II. os meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa;

III. os resultados dos exames médicos e de exames complementares de diagnóstico aos quais os próprios trabalhadores forem submetidos;

IV. os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.

d) permitir que representantes dos trabalhadores acompanhem a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;

e) determinar procedimentos que devem ser adotados em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho.

O não-cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente. (Item 1.9).

5. Obrigações legais do empregado (NR 01)

Cabe ao empregado (Item 1.8):

a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde do trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador;

b) usar o EPI fornecido pelo empregador;

c) submeter-se aos exames médicos previstos nas Normas Regulamentadoras - NR;

d) colaborar com a empresa na aplicação das Normas Regulamentadoras - NR;

Constitui ato faltoso a recusa injustificada do empregado ao cumprimento do disposto no item anterior. (Item 1.8.1).

6. Prioridades na Implantação de medidas

- A proteção coletiva deve ter prioridade sobre as proteções individuais.
- A proteção coletiva deve prever a adoção de medidas que evitem a ocorrência de desmoronamento, deslizamento, projeção de materiais e acidentes com máquinas e equipamentos.
- Antes de iniciar os serviços de escavação, fundação ou desmonte de rochas, certificar-se da existência ou não de redes de água, esgoto, tubulação de gás, cabos elétricos e de telefone, devendo ser providenciada a sua proteção, desvio e interrupção, segundo cada caso. Em casos específicos e em situações de risco, deve ser solicitada a orientação técnica das concessionárias quanto à interrupção ou à proteção das vias públicas.
- A área de trabalho deve ser previamente limpa e desobstruídas as áreas de circulação, retirando ou escorando solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza.
- Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação devem ser escoradas, segundo as especificações técnicas de profissional legalmente habilitado.

7. Riscos comuns

7.1 Em escavações em geral

Ruptura ou desprendimento de solo e rochas devido a:

- Operação de máquinas;
- Sobrecargas nas bordas dos taludes;
- Execução de talude inadequado;
- Aumento da umidade do solo;
- Falta de estabelecimento de fluxo;
- Vibrações na obra e adjacências;
- Realização de escavações abaixo do lençol freático;
- Realização de trabalhos de escavações sob condições meteorológicas adversas;

- Interferência de cabos elétricos, cabos de telefone e de redes de água potável e de sistema de esgoto;
- Obstrução de vias públicas;
- Recalque e bombeamento de lençóis freáticos;
- Falta de espaço suficiente para a operação e movimentação de máquinas.

7.2 Em escavações de tubulões a céu aberto

- Queda de materiais, principalmente do balde (lata) de terra;
- Queda de pessoas;
- Fechamento das paredes do poço;
- Interferência com redes hidráulicas, elétricas, telefônicas e de abastecimento de gás;
- Inundação;
- Eletrocussão;
- Asfixia.

8 Medidas de Segurança

8.1 Prévias

- Os serviços de escavação, fundação e desmonte de rochas devem ter responsável técnico legalmente habilitado (Item 18.6.3. da NR 18).
- A escavação de tubulões a céu aberto, alargamento ou abertura manual de base e execução de taludes deve ser precedida de sondagem ou de estudo geotécnico local. (Item 18.6.23. da NR 18).
- Em caso específico de tubulões a céu aberto e abertura de base, o estudo geotécnico será obrigatório para profundidade superior a 3 (três) metros. (Item 18.6.3.1 da NR 18).
- Para elaboração do projeto e execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT. (Item 18.6.6. da NR 18).

- O responsável técnico deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – referente ao projeto executivo de escavação.
- O projeto executivo de escavações deve levar em conta as condições geológicas e os parâmetros geotécnicos específicos do local da obra.
- A realização do trabalho de escavação deve ser precedida de inspeção prévia e **elaboração de ordem de serviço** com os procedimentos a serem adotados.
- Deve ser dado treinamento e orientação para os trabalhadores quanto aos riscos a que estão submetidos, a forma de preveni-los e o procedimento a ser adotado em situação de risco.
- A elaboração da ordem de serviço deve atender aos requisitos constantes no item 1.7 da Norma Regulamentadora nº 1.
- Nas escavações **manuais** de poços e tubulões a céu aberto o diâmetro mínimo deverá ser de 0,60 m (sessenta centímetros).
- Não é permitida escavação, alargamento ou abertura manual de tubulões com profundidade superior a 10 metros.

8.2 Durante a execução

- Na execução de poços e tubulões a céu aberto, a exigência de escoramento / encamisamento fica a critério do responsável técnico pela execução do serviço, considerando os requisitos de segurança que garantam a inexistência de risco ao trabalhador.
- A execução do serviço de escavação deverá ser feita por trabalhadores qualificados.
- Nas escavações manuais com o uso de martetele, o trabalhador deverá usar protetor auricular tipo concha.
- A partir de 1 m (um metro) de profundidade, o acesso da saída do poço ou tubulão será efetuado por meio de sistemas que garantam a segurança do trabalhador, tais como:
 - sarilho com trava,**
 - guincho mecânico.**
- Deverá ser instalado um tablado uniforme ao lado do tubulão para permitir a adequada movimentação do trabalhador de superfície.

- **A especificação dos cabos de fibra sintética (para o içamento do balde e para o resgate do trabalhador que estiver cavando) deverá atender ao disposto no item 18.16 da Norma Regulamentadora n 18.**
- A extremidade livre do cabo de resgate deverá estar na superfície, devidamente presa para evitar sua queda no tubulão.
- O comprimento do cabo de resgate e também daquele para içamento da lata, deverá ser tal que permita dar seis voltas no carretel do sarilho.
- O gancho para prender o cabo à lata deverá ser de aço forjado e possuir trava de segurança.
- Trabalhar sempre em dupla, sendo o trabalhador que está na superfície responsável pelo que está no fundo.
- O trabalhador que estiver cavando o tubulão deverá usar capacete **com jugular** e cinto tipo paraquedista **especial para espaços confinados** (ancoragens nos ombros) atado ao cabo de resgate.
- O trabalhador que estiver na superfície deverá usar uniforme, capacete, botinas de segurança e luvas de raspa.
- O material retirado das escavações deve ser depositado a uma distância mínima que assegure a segurança dos taludes (no mínimo igual à metade da profundidade).
- Os acessos de trabalhadores, veículos e equipamentos às áreas de escavação devem ter sinalização de advertência permanente.
- As escavações realizadas em vias públicas ou canteiros de obras devem ter sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro.
- Quando não se estiver trabalhando no tubulão, o mesmo deverá estar cercado e com tampa suficientemente resistente para evitar a queda de uma pessoa.

9. Comentários sobre procedimentos e equipamentos de segurança

No campo da mecânica, um sarilho consiste de um cilindro horizontal móvel, acionado por manivela ou por motor, e em volta do qual se enrolam cordas ou cabos de aço, para levantar grandes pesos.

Geralmente o que se vê em escavação manual de tubulões nas obras é um arranjo improvisado, o qual apenas facilita o içamento da lata.

Em termos de segurança, apresenta riscos, pois, se a manivela escapulir da mão do trabalhador de superfície, certamente a lata vai cair na cabeça do que está embaixo, com consequências previsíveis.

Uma maneira simples de evitar isto é dotar o sarilho de um sistema de trava que permita que o cilindro gire apenas em um sentido. O tipo mais comum de trava consiste de uma roda dentada sobre a qual se apoia uma haste metálica.

Melhora a situação mas ainda não elimina totalmente o risco da queda da lata no momento em que o trabalhador de superfície vai retirá-la. Como ele tem que puxá-la para fora, tem que soltar a trava para liberar a corda. Se ele se desequilibrar, ou se escorregar, pode vir a soltar a lata. Daí a importância de um tablado uniforme em volta do buraco.

Há, entretanto, um outro risco. Como normalmente o diâmetro do buraco é pequeno, caso ocorra qualquer problema com o trabalhador de baixo que exija o seu resgate, será extremamente difícil e demorada a sua remoção.

Por este motivo é que se recomenda que aquele trabalhador esteja usando um cinto tipo paraquedista, com ancoragem nos ombros, atado a uma corda ou cabo **cuja outra extremidade deve estar na superfície**. Em caso de emergência, esta extremidade é fixada ao sarilho para a rápida remoção do acidentado.

BIBLIOGRAFIA

- Normas Regulamentadoras nº 1 e nº 18.
- Recomendação Técnica de Procedimentos nº 03 – *Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas*. Min. do Trabalho e Emprego / FUNDACENTRO, 2002.
- Proposta Preliminar de Alteração da NR 18 – Versão 10-06-08. Federação das Indústrias da Construção e do Mobiliário do Estado de São Paulo. Disponível no site http://www.feticom.com.br/assessoria_141.htm. Acessado em 26/11/2010.

ELABORAÇÃO

Cláudio Lúcio Fonseca

Engº de Segurança do Trabalho – CREA 23158/D

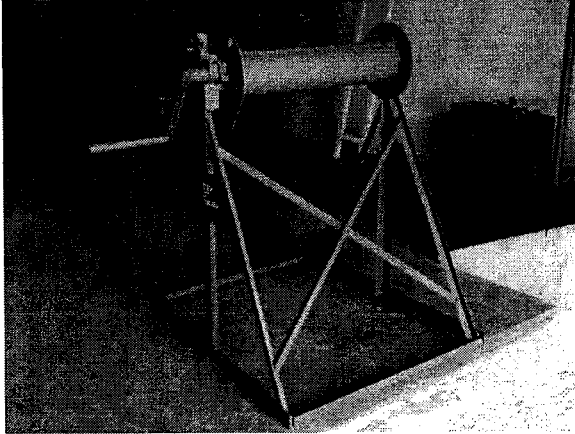
Seção de Segurança e Medicina do Trabalho – SUDECAP

Dezembro de 2010.

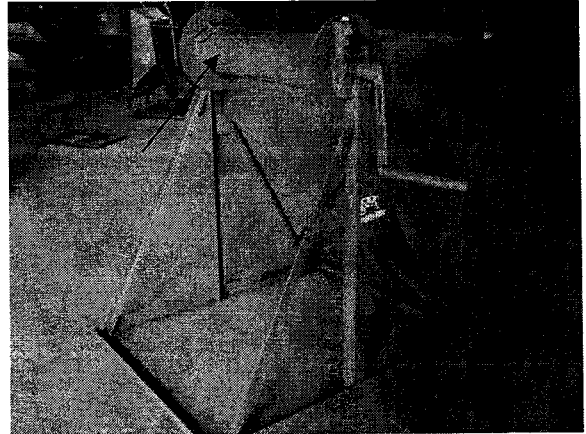
000154

ANEXO

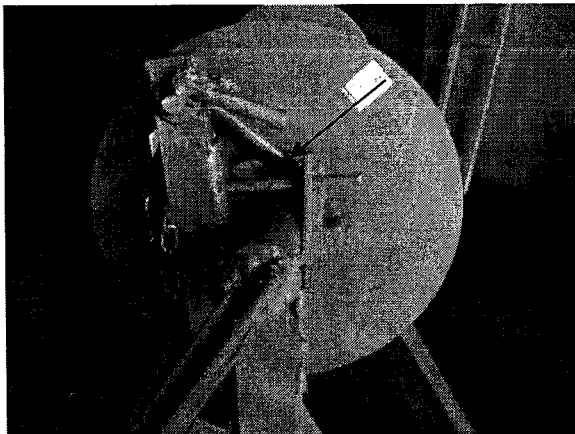
SARILHO DE TRAVA ÚNICA, PARA ESCAVAVAÇÃO DE TUBULÕES*



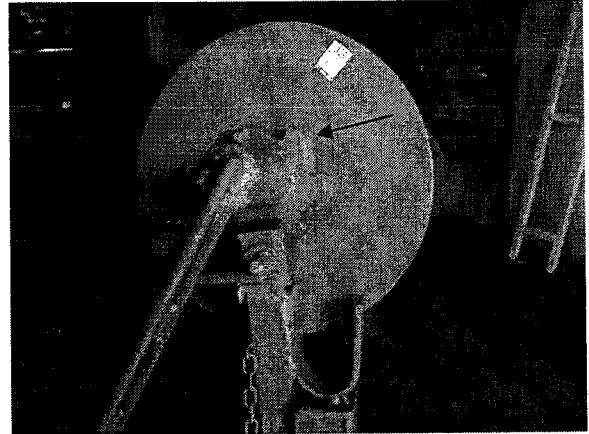
Vista frontal.



A seta indica a alça soldada no tambor, para amarração do cabo (corda).



A seta indica a trava do cilindro, impedindo que ele gire em sentido anti-horário.



A seta indica a catraca de travamento.

O ideal é a existência de duas travas conjugadas (uma de cada lado) e que o cilindro disponha de duas alças para amarração dos cabos (um para içamento da lata, outro para o resgate do trabalhador de fundo, em caso de emergência).

- Fotos apenas ilustrativas.



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

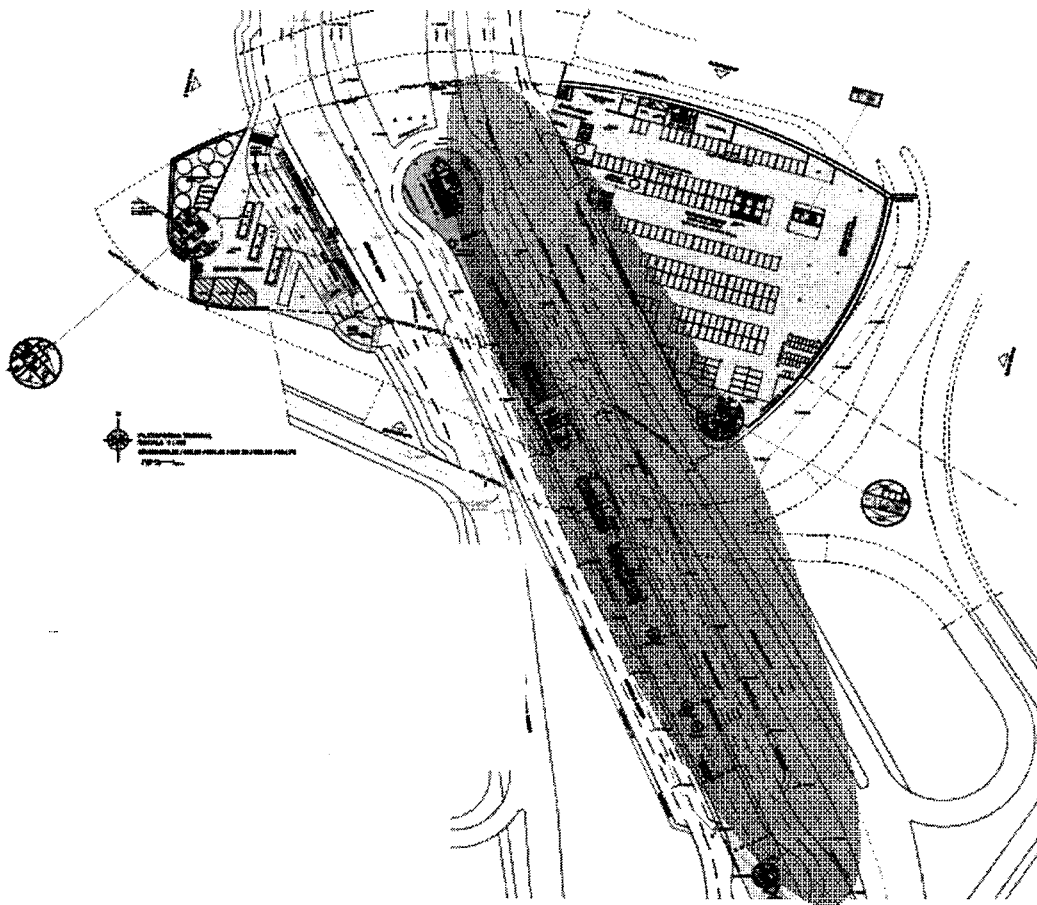
ANEXO XVII

**RELAÇÃO DE SERVIÇOS/OBRAS IMPRESCINDÍVEIS PARA
OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO BRT PAMPULHA**

ANEXO XVII

Relação de serviços/obras imprescindíveis para operação da Estação de Integração BRT Pampulha

| Nível | Locais | Serviços /Obras |
|--|-----------------------------|--|
| Execução de obras Plataforma Troncal Nível 809,20 | guarita | revestimentos internos |
| | controle de acesso | forros e revestimento de tetos |
| | bilheteria | pisos |
| | deposito | soleiras, peitoris e rodapés |
| | sanitários | impermeabilizações e coberturas |
| | posto policial | esquadrias e vidros |
| | apoio | instalações elétricas |
| | copa | instalações hidrossanitárias |
| | circulações | instalações de telefonia |
| | escadas fixas | instalações especiais - CFTV , rede lógica |
| | vias de circulação | instalações SPDA |
| | escada rolante | instalações incêndio |
| | manobra | ventilação mecânica (se for o caso) |
| | elevador | equip.de circ. vertical - elev. escada, escadas rolantes e casa de máq |
| | estocagem | dispositivos de segurança piso e plataforma - gradis e pisos táteis |
| dtrs | cerca de proteção e cancela | |

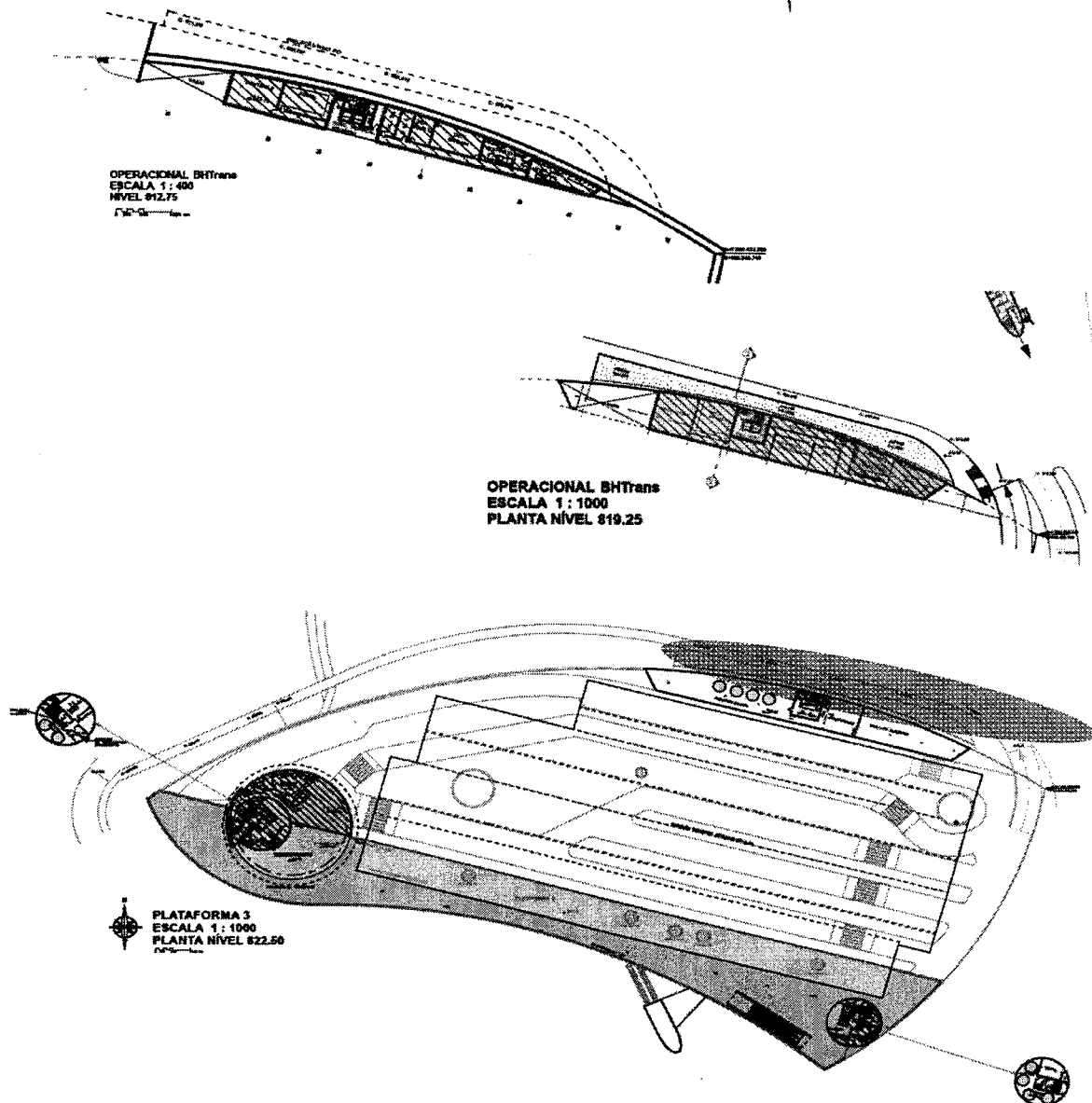


(imagens detalhadas no anteprojeto)

ANEXO XVII

Relação de serviços/obras imprescindíveis para operação da Estação de Integração BRT Pampulha

| Nível | Locais | Serviços /Obras |
|--|--|--|
| Execução de obra Pavimentos Intermediários Níveis: 812,75, 819,25, 822,50 | salas vestiários sanitários apoio copa depósito circulações escadas elevador | revestimentos internos |
| | | forros e revestimento de tetos |
| | | pisos |
| | | soleiras, peitoris e rodapés |
| | | impermeabilizações e coberturas |
| | | esquadrias e vidros |
| | | instalações elétricas |
| | | instalações hidrossanitárias |
| | | instalações de telefonia |
| | | instalações especiais - CFTV, rede lógica, |
| | | instalações incêndio |
| | | ventilação mecânica (se for o caso) |
| equip.de circ. vertical - elev. escada, escadas rolantes e casa de máquina | | |

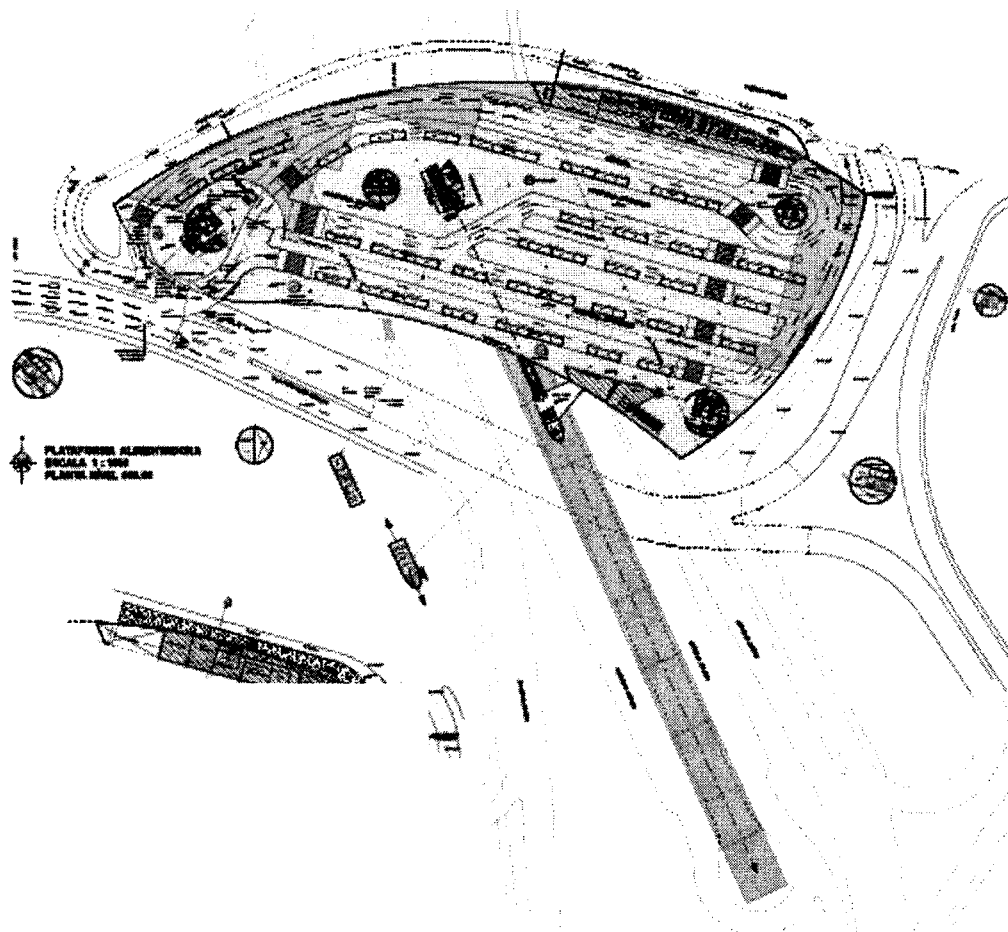


(imagens detalhadas no anteprojeto)

ANEXO XVII

Relação de serviços/obras imprescindíveis para operação da Estação de Integração BRT Pampulha

| Nível | Locais | Serviços /Obras |
|--|--------------------|--|
| Execução de Obras - Plataforma Alimentadora Nível: 816,00 | guarita | revestimentos internos |
| | controle de acesso | forros e revestimento de tetos |
| | bilheteria | pisos |
| | deposito | soleiras, peitoris e rodapés |
| | sanitários | impermeabilizações e coberturas |
| | posto policial | esquadrias e vidros |
| | apoio | instalações elétricas |
| | copa | instalações hidrossanitárias |
| | circulações | instalações de telefonia |
| | escadas fixas | instalações especiais - CFTV , rede lógica |
| | vias de circulação | instalações SPDA |
| | manobra | instalações incêndio |
| | elevador | ventilação mecânica (se for o caso) |
| | estocagem | equip.de circ.vertical - elev. escada, escadas rolantes e casa de máquina |
| | escadada rolante | dispositivos de segurança - piso e plataforma gradis e pisos táteis cerca de proteção e cancela |

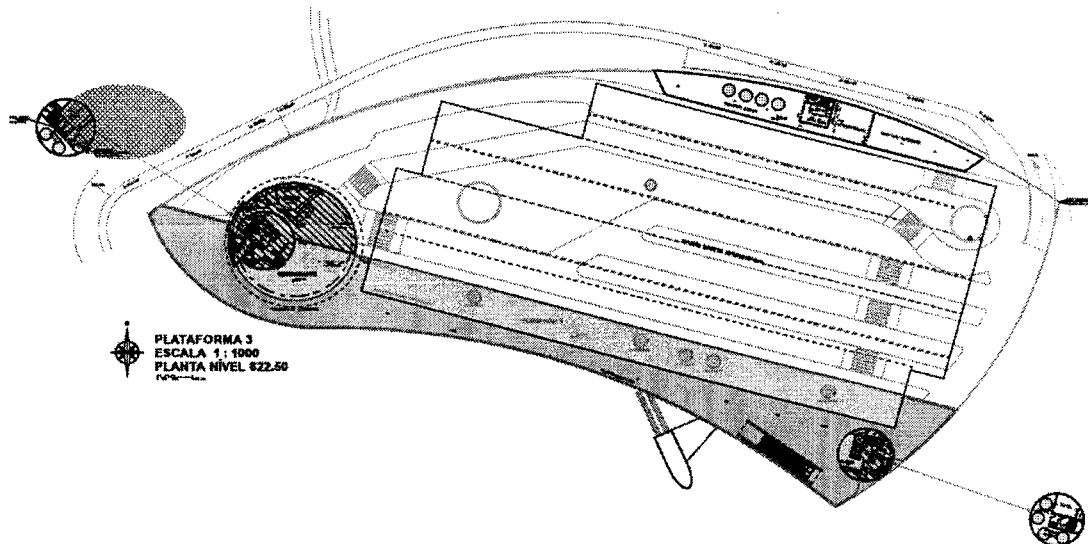


(Imagens detalhadas no anteprojeto)

ANEXO XVII

Relação de serviços/obras imprescindíveis para operação da Estação de Integração BRT Pampulha

| Nível | Locais | Serviços /Obras |
|--|---|--|
| Execução de Obras Plataforma 3 Nível 825,95 | casa de máquinas escadas caixa d'água | revestimentos internos |
| | | forros e revestimento de tetos |
| | | pisos |
| | | soleiras, peitoris e rodapés |
| | | impermeabilizações e coberturas |
| | | esquadrias e vidros |
| | | instalações elétricas |
| | | ventilação mecânica (se for o caso) |
| | | instalações incêndio |
| | | equip.de circ. vertical - elev. escada, escadas rolantes |



(imagens detalhadas no anteprojeto)