

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO OBJETIVANDO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NÃO
CONTÍNUOS – PARTICIPAÇÃO AMPLA**

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO N.º 107/2019

PROCESSO: 001.0708.000.419/2019

OFERTA DE COMPRA: 895000801002019OC00100

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.bec.sp.gov.br

DATA DO INÍCIO DO PRAZO PARA ENVIO DA PROPOSTA ELETRÔNICA: 24/06/2019

DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA: 04/07/2019

A FUNDAÇÃO BUTANTAN, pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, instituída em 31 de maio de 1989 por escritura pública registrada no 3º cartório de registro civil de pessoas jurídicas de São Paulo–SP, sob o nº 133326, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 61.189.445/0001-56, Credenciada como Fundação de Apoio da ICTESP Instituto Butantan pela Resolução SDECTC nº 55/2018, sediada na Avenida Doutor Vital Brasil nº 1.500, Butantã, São Paulo–SP, CEP nº 05.503-900, TORNA PÚBLICO que se encontra aberta licitação na modalidade **PREGÃO**, a ser realizada por intermédio do sistema eletrônico de contratações denominado “Bolsa Eletrônica de Compras do Governo do Estado de São Paulo – Sistema BEC/SP”, com utilização de recursos de tecnologia da informação, denominada **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO**, objetivando a **contratação de empresa especializada para montagem mecânica de tubulações de água potável** sob o regime de **empreitada por preço GLOBAL**, que será regida pela Lei Federal nº 10.520/2002, pelo Decreto Estadual nº 49.722/2005 e pelo regulamento anexo à Resolução CC-27, de 25 de maio de 2006, aplicando-se, subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei Federal nº 8.666/1993, do Decreto Estadual nº 47.297/2002, do regulamento anexo à Resolução CEGP-10, de 19 de novembro de 2002, em conformidade com o art. 5º, II c/c § 4º do Regulamento de Compras e Contratações da Fundação Butantan e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e seus anexos e ser encaminhadas por meio eletrônico após o registro dos interessados em participar do certame e o credenciamento de seus representantes no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo – CAUFESP.

A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada no endereço eletrônico www.bec.sp.gov.br, no dia e hora mencionados no preâmbulo deste Edital, e será conduzida pelo Pregoeiro com o auxílio da equipe de apoio, designados nos autos do processo em epígrafe e indicados no sistema pela autoridade competente.

1. DO OBJETO

- 1.1. O presente edital tem como objeto contratação de empresa especializada para montagem mecânica de tubulações de água potável, conforme especificações constantes do Memorial descritivo, que integra este Edital – **ANEXO I** e subitens.

1.2. Os serviços deverão ser entregues com todos os elementos previstos neste edital e serão recebidos somente após sua conclusão efetiva, vistoria e atesto do responsável técnico da Divisão de Engenharia e Arquitetura do Complexo Butantan e assinatura do Termo de Recebimento Definitivo da Obra **ANEXO VII**

2. PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar do certame todos os interessados em contratar com a Fundação Butantan que estejam registrados no CAUFESP, que atuem em atividade econômica compatível com o seu objeto, sejam detentores de senha para participar de procedimentos eletrônicos e tenham credenciado os seus representantes na forma estabelecida no regulamento que disciplina a inscrição no referido Cadastro.

2.1.1. O registro no CAUFESP, o credenciamento dos representantes que atuarão em nome da licitante no sistema de pregão eletrônico e a senha de acesso deverão ser obtidos anteriormente à abertura da sessão pública e autorizam a participação em qualquer pregão eletrônico realizado por intermédio do Sistema BEC/SP.

2.1.2. O registro no CAUFESP é gratuito. As informações a respeito das condições exigidas e dos procedimentos a serem cumpridos para a inscrição no Cadastro, para o credenciamento de representantes e para a obtenção de senha de acesso estão disponíveis no endereço eletrônico www.bec.sp.gov.br.

2.2. Não será admitida a participação, neste certame licitatório, de pessoas físicas ou jurídicas:

2.2.1. Que estejam com o direito de licitar e contratar temporariamente suspenso, ou que tenham sido impedidas de licitar e contratar com a Administração Pública estadual, direta e indireta, com base no artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993 e no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002;

2.2.2. Que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública federal, estadual ou municipal, nos termos do artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993;

2.2.3. Que possuam vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com a autoridade competente, o Pregoeiro, o subscritor do edital ou algum dos membros da respectiva equipe de apoio, nos termos do artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/1993;

2.2.4. Que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.2.5. Que estejam reunidas em consórcio ou sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

2.2.6. Que tenham sido proibidas pelo Plenário do CADE de participar de licitações promovidas pela Administração Pública federal, estadual, municipal, direta e indireta, em virtude de prática de infração à ordem econômica, nos termos do artigo 38, inciso II, da Lei Federal nº 12.529/2011;

2.2.7. Que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública em virtude de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do art. 72, § 8º, inciso V, da Lei Federal nº 9.605/1998;

2.2.8. Que tenham sido proibidas de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;

2.2.9. Que tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública pelo Plenário do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, nos termos do artigo 108 da Lei Complementar Estadual nº 709/1993;

2.2.10. Que tenham sido suspensas temporariamente, impedidas ou declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública estadual, direta e indireta, por desobediência à Lei de Acesso à Informação, nos termos do artigo 33, incisos IV e V, da Lei Federal nº 12.527/2011 e do artigo 74, incisos IV e V, do Decreto Estadual nº 58.052/2012;

2.3. A participação no certame está condicionada, ainda, a que o interessado declare, ao acessar o ambiente eletrônico de contratações do Sistema BEC/SP, mediante assinalação nos campos próprios, que inexistente qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, bem como que conhece e aceita os regulamentos do Sistema BEC/SP, relativos a Dispensa de Licitação, Convite e Pregão Eletrônico.

2.4. A licitante responde integralmente por todos os atos praticados no pregão eletrônico, por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante. Em caso de perda ou quebra do sigilo da senha de acesso, caberá ao interessado efetuar o seu cancelamento por meio do sítio eletrônico www.bec.sp.gov.br (opção "CAUFESP"), conforme Resolução CC-27, de 25 de maio de 2006.

2.5. Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante em cada pregão eletrônico.

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

2.7. Para o exercício do direito de preferência de que trata o item 5.6, bem como para a fruição do benefício de habilitação com irregularidade fiscal e trabalhista previsto na alínea "f" do item 5.9, a condição de microempresa, de empresa de pequeno porte ou de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, deverá constar do registro da licitante junto ao CAUFESP, sem prejuízo do disposto nos itens 4.1.4.3 a 4.1.4.5 deste Edital.

3. PROPOSTAS

3.1. As propostas deverão ser enviadas por meio eletrônico disponível no endereço www.bec.sp.gov.br na opção "PREGAO-ENTREGAR PROPOSTA", desde a divulgação da íntegra do Edital no referido endereço eletrônico até o dia e horário previstos no preâmbulo para a abertura da sessão pública, devendo a licitante, para formulá-las, assinalar a declaração de que cumpre integralmente os requisitos de habilitação constantes do Edital.

3.2. Os preços **unitários e total** para a prestação dos serviços serão ofertados no formulário eletrônico próprio, em moeda corrente nacional, em algarismos, apurados nos termos do item 3.3, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos diretos ou indiretos relacionados à prestação de serviços, tais como tributos, remunerações, despesas financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, inclusive gastos com transporte.

3.2.1. As propostas não poderão impor condições e deverão limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista no Edital e seus anexos.

3.2.2. O licitante deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros, mas que sejam previsíveis em seu ramo de atividade, tais como aumentos de custo de mão-de-obra decorrentes de negociação coletiva ou de dissídio coletivo de trabalho.

3.2.3. As microempresas e empresas de pequeno porte impedidas de optar pelo Simples Nacional, ante as vedações previstas na Lei Complementar Federal nº 123/2006, não poderão aplicar os benefícios decorrentes desse regime tributário diferenciado em sua proposta, devendo elaborá-la de acordo com as normas aplicáveis às demais pessoas jurídicas, sob pena de não aceitação dos preços ofertados pelo Pregoeiro.

3.2.3.1. Caso venha a ser contratada, a microempresa ou empresa de pequeno porte na situação descrita no item 3.2.3 deverá requerer ao órgão fazendário competente a sua exclusão do Simples Nacional até o último dia útil do mês subsequente àquele em que celebrado o contrato, nos termos do artigo 30, caput, inciso II, e §1º, inciso II, da Lei Complementar Federal nº 123/2006, apresentando à Administração a comprovação da exclusão ou o seu respectivo protocolo.

3.2.3.2. Se a contratada não realizar espontaneamente o requerimento de que trata o item 3.2.3.1, caberá ao ente público contratante comunicar o fato ao órgão fazendário competente, solicitando que a empresa seja excluída de ofício do Simples Nacional, nos termos do artigo 29, inciso I, da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

3.3. O preço ofertado permanecerá fixo e irrevogável.

3.4. Na ausência de indicação expressa em sentido contrário no **ANEXO II**, o prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias contados a partir da data de sua apresentação.

4. HABILITAÇÃO

4.1. O julgamento da habilitação se processará mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

4.1.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI;

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa, devendo o estatuto, no caso das cooperativas, estar adequado à Lei Federal nº 12.690/2012;

c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias ou cooperativas;

d) Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

- e) Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- f) Registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, em se tratando de sociedade cooperativa;

4.1.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo à sede ou domicílio do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
- c) Certificado de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS);
- d) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de débitos trabalhistas (CNDT);
- e) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;
- f) Certidão de regularidade de débitos tributários com a Fazenda Estadual;
- g) Certidão emitida pela Fazenda Municipal da sede ou domicílio da licitante que comprove a regularidade de débitos tributários relativos ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN;

4.1.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- a) Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual;
 - a.1). Se a licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada na alínea “a” deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.
 - a.2). Caso o licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.

4.1.4. DECLARAÇÕES E OUTRAS COMPROVAÇÕES

4.1.4.1. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO III.1**, atestando que:

- a) se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho no que se refere a observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7.º da Constituição Federal, na forma do Decreto Estadual nº. 42.911/1998;
- b) inexistente impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei Estadual nº 10.218/1999;
- c) cumpre as normas relativas à saúde e segurança do trabalho, nos termos do artigo 117, parágrafo único, da Constituição Estadual;

4.1.4.2. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO III.2**, afirmando que sua proposta foi elaborada de maneira independente e que conduz seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e a prática de quaisquer outros atos lesivos

à Administração Pública, nacional ou estrangeira, em atendimento à Lei Federal nº 12.846/ 2013 e ao Decreto Estadual nº 60.106/2014.

4.1.4.3. Em se tratando de microempresa ou de empresa de pequeno porte, declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO III.3**, declarando seu enquadramento nos critérios previstos no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, bem como sua não inclusão nas vedações previstas no mesmo diploma legal.

4.1.4.4. Em se tratando de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **ANEXO III.4**, declarando que seu estatuto foi adequado à Lei Federal nº 12.690/2012 e que auferir Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

4.1.4.5. Sem prejuízo das declarações exigidas nos itens 4.1.4.3 e 4.1.4.4 e admitida a indicação, pelo licitante, de outros meios e documentos aceitos pelo ordenamento jurídico vigente, a condição de microempresa, de empresa de pequeno porte ou de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007 será comprovada da seguinte forma:

4.1.4.5.1. Se sociedade empresária, pela apresentação de certidão expedida pela Junta Comercial competente;

4.1.4.5.2. Se sociedade simples, pela apresentação da “Certidão de Breve Relato de Registro de Enquadramento de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte”, expedida pelo Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas;

4.1.4.5.3. Se sociedade cooperativa, pela Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente que comprove Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

4.1.4.6. Declaração subscrita por representante legal da licitante, informando o acesso e atendimento aos procedimentos de gestão de segurança para terceiros e do manual de gestão ambiental para empresas contratadas conforme documentos disponíveis para download - IB/MN/GMA/D-0001 001 - MANUAL DE GESTÃO AMBIENTAL PARA EMPRESAS CONTRATADAS, conforme **ANEXO VI**

4.1.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1.5.1. A proponente deverá apresentar registro ou inscrição da empresa licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, em plena validade.

4.1.5.2. **capacidade técnico-operacional**, comprovada por meio de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do licitante, que comprovem a prévia execução de serviços de montagem mecânica de características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da licitação, especificando necessariamente o tipo de obra, as indicações da área em metros, os serviços realizados e o prazo de execução com indicações das quantidades datas de início e término e local da prestação dos serviços;

4.1.5.2.1. Entende-se por mesma natureza e porte, atestado(s) de serviços similares ao objeto da licitação que demonstrem que a empresa prestou serviços correspondentes a 50% (cinquenta por cento) do objeto da licitação.

4.1.5.2.2. A comprovação a que se refere o item 4.1.5.1.1 poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos contratos quanto dispuser o licitante; 4.1.5.1.3. O(s) atestado(s)deverá(ão) conter a identificação da pessoa jurídica emitente bem como o nome, o cargo do signatário e telefone para contato.

4.1.5.1.4. Os atestados de capacidade técnico-operacional e certificados estarão sujeitos a diligência por parte da comissão de licitação, que poderá averiguar através de visita técnica a autenticidade das informações. Se durante esse processo, for constatada divergência em qualquer um dos documentos, a licitante envolvida estará automaticamente desclassificada do processo licitatório em questão.

4.1.5.2. **capacidade técnico-profissional**, comprovada por meio da apresentação de Certidões de Acervo Técnico – CAT emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, conforme o caso, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, com características semelhantes ao objeto de licitação.

4.1.5.2.1. A comprovação do vínculo profissional a que se refere o item 4.1.5.2 pode se dar mediante a apresentação de contrato de trabalho, anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social ou, no caso de prestador de serviços autônomo, do respectivo contrato de prestação de serviços. No caso de sócio(s), deverá o licitante apresentar cópia do contrato social atualizado.

4.1.5.3. Atestado de Visita Técnica, conforme o modelo constante do Anexo V, não sendo obrigatória a sua realização.

4.1.5.3.1. A visita técnica tem como objetivo verificar as condições locais, avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à realização do objeto da contratação, permitindo aos interessados colher as informações e subsídios que julgarem necessários para a elaboração da sua proposta, de acordo com o que o próprio interessado julgar conveniente, não cabendo à Administração nenhuma responsabilidade em função de insuficiência dos dados levantados por ocasião da visita técnica.

4.1.5.3.2. Poderão ser feitas tantas visitas técnicas quantas cada interessado considerar necessário. Cada visita deverá ser agendada por e-mail, através do e-mail: editais@butantan.gov.br e poderá ser realizada até o dia imediatamente anterior à sessão pública, no período das 9 às 15 horas.

4.1.5.3.3. Competirá a cada interessado, quando da visita técnica, fazer-se acompanhar dos técnicos e especialistas que entender suficientes para colher as informações necessárias à elaboração da sua proposta.

4.1.5.3.4. As prospecções, investigações técnicas, ou quaisquer outros procedimentos que impliquem interferências no local em que serão prestados os serviços deverão ser previamente informadas e autorizadas pela Administração.

4.1.5.3.5. A proponente não poderá pleitear, em hipótese alguma, modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o local em que serão executados os serviços.

4.2. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

4.2.1. Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas nos 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas.

4.2.2. O Pregoeiro, a seu critério, poderá diligenciar para esclarecer dúvidas ou confirmar o teor das declarações solicitadas no item 4.1.4 deste Edital e das comprovações de qualificação econômico-financeira e de qualificação técnica (caso exigidas nos itens 4.1.3 e 4.1.5), aplicando-se, em caso de falsidade, as sanções penais e administrativas pertinentes.

4.2.3. Caso o objeto contratual venha a ser cumprido por filial da licitante, os documentos exigidos no item 4.1.2 deverão ser apresentados tanto pela matriz quanto pelo estabelecimento que executará o objeto do contrato.

4.2.4. O licitante que se considerar isento ou imune de tributos relacionados ao objeto da licitação, cuja regularidade fiscal seja exigida no presente Edital, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

5. SESSÃO PÚBLICA E JULGAMENTO

5.1. No dia e horário previstos neste Edital, o Pregoeiro dará início à sessão pública do pregão eletrônico, com a abertura automática das propostas e a sua divulgação pelo sistema na forma de grade ordenatória, em ordem crescente de preços.

5.2. A análise das propostas pelo Pregoeiro se limitará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos e à legislação vigente.

5.2.1. Serão desclassificadas as propostas:

- a) cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados neste Edital;
- b) que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes;
- c) apresentadas por licitante impedida de participar, nos termos do item 2.2 deste Edital.

5.2.2. A desclassificação se dará por decisão motivada do Pregoeiro, observado o disposto no artigo 43, §3º, da Lei Federal nº 8.666/1993.

5.2.3. Serão desconsideradas ofertas ou vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.

5.2.4. O eventual desempate de propostas do mesmo valor será promovido pelo sistema, com observância dos critérios legais estabelecidos para tanto.

5.3. Nova grade ordenatória será divulgada pelo sistema, contendo a relação das propostas classificadas e das desclassificadas.

5.4. Será iniciada a etapa de lances com a participação de todas as licitantes detentoras de propostas classificadas.

5.4.1. Os lances deverão ser formulados exclusivamente por meio do sistema eletrônico em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço ou ao último valor apresentado pela própria licitante ofertante, observada em ambos os casos a redução mínima fixada no item 5.4.2, aplicável, inclusive, em relação ao primeiro formulado, prevalecendo o primeiro lance recebido, quando ocorrerem 02 (dois) ou mais lances do mesmo valor.

5.4.2. O valor de redução mínima entre os lances será de R\$ 5.000,00 e incidirá sobre o Valor total.

5.4.3.1. A duração da etapa de lances será prorrogada automaticamente pelo sistema, visando à continuidade da disputa, quando houver lance admissível ofertado nos últimos 03 (três) minutos do período de que trata o item 5.4.3 ou nos sucessivos períodos de prorrogação automática.

5.4.3.2. Não havendo novos lances ofertados nas condições estabelecidas no item 5.4.3.1, a duração da prorrogação encerrar-se-á, automaticamente, quando atingido o terceiro minuto contado a partir do registro no sistema do último lance que ensejar prorrogação.

5.4.4. No decorrer da etapa de lances, as licitantes serão informadas pelo sistema eletrônico:

5.4.4.1. Dos lances admitidos e dos inválidos, horários de seus registros no sistema e respectivos valores;

5.4.4.2. Do tempo restante para o encerramento da etapa de lances.

- 5.4.5. A etapa de lances será considerada encerrada findos os períodos de duração indicados no item 5.4.3.
- 5.5. Encerrada a etapa de lances, o sistema divulgará a nova grade ordenatória contendo a classificação final, em ordem crescente de valores, considerando o último preço admitido de cada licitante.
- 5.6. Com base na classificação a que alude o item 5.5, será assegurada às licitantes microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, preferência à contratação, observadas as seguintes regras:
- 5.6.1. A microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, detentora da proposta de menor valor, dentre aquelas cujos valores sejam iguais ou superiores até 5% (cinco por cento) ao valor da proposta melhor classificada, será convocada pelo Pregoeiro para que apresente preço inferior ao da melhor classificada no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito de preferência. Caso haja propostas empatadas, a convocação recairá sobre a licitante vencedora de sorteio.
- 5.6.2. Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta melhor classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, cujos valores das propostas se enquadrem nas condições indicadas no item 5.6.1.
- 5.6.3. Caso a detentora da melhor oferta, de acordo com a classificação de que trata o item 5.5, seja microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, não será assegurado o direito de preferência, passando-se, desde logo, à negociação do preço.
- 5.7. O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor mediante troca de mensagens abertas no sistema, com vistas à redução do preço.
- 5.8. Após a negociação, se houver, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade do menor preço, decidindo motivadamente a respeito.
- 5.8.1. A aceitabilidade dos preços será aferida com base nos valores referenciais constantes do CADTERC; quando inexistentes tais valores, será aferida a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, apurados mediante pesquisa realizada pelo órgão licitante, que será juntada aos autos por ocasião do julgamento.
- 5.8.2. Não serão aceitas as propostas que tenham sido apresentadas por microempresas ou empresas de pequeno porte impedidas de optar pelo Simples Nacional e que, não obstante, tenham considerado os benefícios desse regime tributário diferenciado.
- 5.8.3. Na mesma sessão pública, o Pregoeiro solicitará da licitante detentora da melhor oferta o envio, no campo próprio do sistema, da planilha de proposta detalhada, elaborada de acordo com o modelo do **ANEXO II** deste Edital, contendo os preços unitários e o novo valor total para a contratação a partir do valor total final obtido no certame.
- 5.8.3.1. O Pregoeiro poderá a qualquer momento solicitar às licitantes a composição de preços unitários de serviços e/ou de materiais/equipamentos, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessários.
- 5.8.3.2. A critério do Pregoeiro, a sessão pública poderá ser suspensa por até 02 (dois) dias úteis para a apresentação da planilha de proposta em conformidade com o modelo do **ANEXO II**.

5.8.3.3. Se a licitante detentora da melhor oferta deixar de cumprir a obrigação estabelecida no item 5.8.3, sua proposta não será aceita pelo Pregoeiro.

5.8.3.4. No formulário eletrônico de encaminhamento da proposta deverá(ão) ser anexado(s) arquivo(s) contendo:

a) Proposta de Preços (Modelo de Proposta - ANEXO II), preenchida em todos os itens, com seus respectivos preços grafados em moeda corrente nacional;

5.9. Considerada aceitável a oferta de menor preço, passará o Pregoeiro ao julgamento da habilitação, observando as seguintes diretrizes:

- a) Verificação dos dados e informações do autor da oferta aceita, constantes do CAUFESP e extraídos dos documentos indicados no item 4 deste Edital;
- b) Caso os dados e informações constantes no CAUFESP não atendam aos requisitos estabelecidos no item 4 deste Edital, o Pregoeiro verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos hábeis de informações. Essa verificação será certificada pelo Pregoeiro na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos os documentos obtidos por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;
- c) A licitante poderá suprir eventuais omissões ou sanear falhas relativas ao cumprimento dos requisitos e condições de habilitação estabelecidos neste Edital mediante a apresentação de documentos, preferencialmente por correio eletrônico a ser fornecido pelo Pregoeiro no chat do sistema, desde que os envie no curso da própria sessão pública e antes de ser proferida decisão sobre a habilitação. As declarações solicitadas no item 4.1.4 e as comprovações de qualificação técnica, caso exigida no item 4.1.5, serão obrigatoriamente apresentadas por correio eletrônico, sem prejuízo do disposto no item 5.9, “a”, “b” e “c” deste Edital.
- d) A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos hábeis de informações, no momento da verificação a que se refere a alínea “b”, ou dos meios para a transmissão de cópias de documentos a que se refere a alínea “c”, ambas deste subitem 5.9, ressalvada a indisponibilidade de seus próprios meios. Na hipótese de ocorrerem essas indisponibilidades e/ou não sendo supridas ou saneadas as eventuais omissões ou falhas, na forma prevista nas alíneas “b” e “c”, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada;
- e) Os originais ou cópias autenticadas por tabelião de notas dos documentos enviados na forma constante da alínea “c” deverão ser apresentados no endereço indicado no preâmbulo deste Edital, em até 02 (dois) dias após o encerramento da sessão pública, sob pena de invalidade do respectivo ato de habilitação e aplicação das penalidades cabíveis;
- f) A comprovação da regularidade fiscal e trabalhista de microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei Federal nº 11.488/2007 será exigida apenas para efeito de celebração do contrato. Não obstante, a apresentação de todas as certidões e documentos exigidos para a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista será obrigatória na fase de habilitação, ainda que apresentem alguma restrição ou impedimento.

f.1) A prerrogativa tratada na alínea “f” abrange apenas a regularidade fiscal e trabalhista do licitante enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34 da Lei Federal nº 11.488/2007, não abrangendo os demais requisitos de habilitação exigidos neste Edital, os quais deverão ser comprovados durante o certame licitatório e na forma prescrita neste item 5.9.

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

h) Havendo necessidade de maior prazo para analisar os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no chat eletrônico a nova data e horário para sua continuidade.

i) Por meio de aviso lançado no sistema, o Pregoeiro informará às demais licitantes que poderão consultar as informações cadastrais da licitante vencedora utilizando opção disponibilizada no próprio sistema para tanto. O Pregoeiro deverá, ainda, informar o teor dos documentos recebidos por meio eletrônico.

5.10. A licitante habilitada nas condições da alínea “f” do item 5.9 deverá comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeito de negativa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

5.11. Ocorrendo a habilitação na forma indicada na alínea “f”, do item 5.9, a sessão pública será suspensa pelo Pregoeiro, observados os prazos previstos no item 5.10 para que a licitante vencedora possa comprovar a regularidade fiscal e trabalhista.

5.12. Por ocasião da retomada da sessão, o Pregoeiro decidirá motivadamente sobre a comprovação ou não da regularidade fiscal e trabalhista de que trata o item 5.10, ou sobre a prorrogação de prazo para a mesma comprovação.

5.13. Se a oferta não for aceitável, se a licitante desatender às exigências para a habilitação, ou não sendo saneada a irregularidade fiscal e trabalhista, nos moldes dos itens 5.10 a 5.12, o Pregoeiro, respeitada a ordem de classificação de que trata o item 5.5, examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

6. RECURSO, ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.

6.1. Divulgado o vencedor ou, se for o caso, saneada a irregularidade fiscal e trabalhista nos moldes dos itens 5.10 a 5.12, o Pregoeiro informará às licitantes por meio de mensagem lançada no sistema que poderão interpor recurso, imediata e motivadamente, por meio eletrônico, utilizando exclusivamente o campo próprio disponibilizado no sistema.

6.2. Havendo interposição de recurso o Pregoeiro informará aos recorrentes que poderão apresentar memoriais contendo as razões recursais no prazo de 03 (três) dias úteis após o encerramento da

sessão pública, sob pena de preclusão. Os demais licitantes poderão apresentar contrarrazões ao(s) recurso(s) interposto(s) no prazo comum de 03 (três) dias úteis contados a partir do término do prazo para apresentação, pelo(s) recorrente(s), dos memoriais recursais, sendo-lhes assegurada vista aos autos do processo no endereço indicado pela Unidade Compradora.

6.3. Os memoriais de recurso e as contrarrazões serão oferecidos por meio eletrônico no sítio www.bec.sp.gov.br, opção "RECURSO". A apresentação de documentos relativos às peças antes indicadas, se houver, será efetuada mediante protocolo dentro dos prazos estabelecidos no item 6.2.

6.4. A falta de interposição do recurso na forma prevista no item 6.1 importará na decadência do direito de recorrer, podendo o Pregoeiro adjudicar o objeto do certame ao vencedor na própria sessão pública e, em seguida, propor à autoridade competente a homologação do procedimento licitatório.

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

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

6.7. Adjudicação. A adjudicação será feita considerando a totalidade do objeto.

7. DESCONEXÃO COM O SISTEMA ELETRÔNICO

7.1. À licitante caberá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública, respondendo pelos ônus decorrentes de sua desconexão ou da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema.

7.2. A desconexão do sistema eletrônico com o Pregoeiro, durante a sessão pública, implicará:

- a) fora da etapa de lances, a sua suspensão e o seu reinício, desde o ponto em que foi interrompida. Neste caso, se a desconexão persistir por tempo superior a 15 (quinze) minutos, a sessão pública deverá ser suspensa e reiniciada somente após comunicação expressa às licitantes de nova data e horário para a sua continuidade;
- b) durante a etapa de lances, a continuidade da apresentação de lances pelas licitantes, até o término do período estabelecido no Edital.

7.3. A desconexão do sistema eletrônico com qualquer licitante não prejudicará a conclusão válida da sessão pública ou do certame.

8. LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

8.1. O objeto desta licitação deverá ser executado em conformidade com as especificações constantes do Termo de Referência, que constitui **ANEXO I** deste Edital, correndo por conta da contratada as despesas necessárias à sua execução, em especial as relativas a seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto do contrato.

9. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO

9.1. As condições de recebimento do objeto são aquelas definidas pelo termo de contrato, cuja minuta constitui o Anexo IV deste Edital e Termo de recebimento definitivo conforme **ANEXO VII**

9.2. Autorizada a contratação pela autoridade competente e assinada a minuta do contrato pelas partes, será expedida a Ordem de Compras-Início de execução, emitida pelo setor de compras e licitações e a empresa contratada deverá de imediato, fornecer, implantar e iniciar a prestação dos serviços de acordo com os critérios estabelecidos edital e seus anexos.

10. PAGAMENTOS

10.1. Os pagamentos serão efetuados em conformidade com o termo de contrato, cuja minuta constitui o **ANEXO IV** deste Edital.

11. CONTRATAÇÃO

11.1. A contratação decorrente deste certame licitatório será formalizada mediante a assinatura de termo de contrato, cuja minuta integra este Edital como **ANEXO IV**.

11.1.1. Se, por ocasião da celebração do contrato, algum dos documentos apresentados pela adjudicatária para fins de comprovação da regularidade fiscal ou trabalhista estiver com o prazo de validade expirado, a Unidade Compradora verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações e certificará a regularidade nos autos do processo, anexando ao expediente os documentos comprobatórios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

11.1.2. Se não for possível atualizar os documentos referidos no item 11.1.1 por meio eletrônico hábil de informações, a adjudicatária será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade mediante a apresentação das certidões respectivas com prazos de validade em plena vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

11.1.3. Constitui condição para a celebração da contratação, bem como para a realização dos pagamentos dela decorrentes, a inexistência de registros em nome da adjudicatária no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN ESTADUAL”. Esta condição será considerada cumprida se a devedora comprovar que os respectivos registros se encontram suspensos, nos termos do artigo 8º, §§ 1º e 2º. da Lei Estadual nº 12.799/2008.

11.1.4. O “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções”, no endereço www.esancoes.sp.gov.br, e o “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS”, no endereço <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>, deverão ser consultados previamente à celebração da contratação, observado o disposto nos itens 2.2.1 e 2.2.2 deste Edital.

11.1.5. Constituem, igualmente, condições para a celebração do contrato:

- a) a indicação de gestor encarregado de representar a adjudicatária com exclusividade perante o contratante, caso se trate de sociedade cooperativa;

b) a apresentação do(s) documento(s) que a adjudicatária, à época do certame licitatório, houver se comprometido a exibir antes da celebração do contrato por meio de declaração específica, caso exigida no item 4.1.4.6 deste Edital.

11.2. A adjudicatária deverá, no prazo de 5 (cinco) dias corridos contados da data da convocação, comparecer no local e horário indicados pela Unidade Compradora para assinatura do termo de contrato. O prazo para assinatura poderá ser prorrogado por igual período por solicitação justificada do interessado e aceita pela Administração.

11.3. As demais licitantes classificadas serão convocadas para participar de nova sessão pública do pregão, com vistas à celebração do contrato, quando a adjudicatária:

11.3.1. Deixar de comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista, nos moldes do item 5.10, ou na hipótese de invalidação do ato de habilitação com base no disposto na alínea “e” do item 5.9;

11.3.2. For convocada dentro do prazo de validade de sua proposta e não apresentar a situação regular de que tratam os itens 11.1.1 a 11.1.5 deste Edital.

11.3.3. Recusar-se a assinar o contrato ou não comparecer no horário e local indicados para a sua assinatura;

11.3.4. For proibida de participar desta licitação, nos termos do item 2.2 deste Edital;

11.4 A nova sessão de que trata o item 11.3 será realizada em prazo não inferior a 03 (três) dias úteis contados da publicação do aviso no Diário Oficial do Estado de São Paulo.

11.4.1. O aviso será também divulgado nos endereços eletrônicos www.bec.sp.gov.br e www.fundacaobutantan.org.br

11.4.2. Na nova sessão, respeitada a ordem de classificação, observar-se-ão as disposições dos itens 5.7 a 5.10 e 6.1 a 6.7 deste Edital.

12. SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

12.1. Ficará impedida de licitar e contratar com a Administração direta e indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, a pessoa física ou jurídica, que praticar quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal, quando couber.

12.2. A sanção de que trata o subitem anterior poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas no **ANEXO IV** deste Edital, garantido o exercício de prévia e ampla defesa, e deverá ser registrada no CAUFESP, no “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções”, no endereço www.esancoes.sp.gov.br, e também no “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS”, no endereço <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>.

12.3. As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

12.4. O contratante poderá descontar das faturas os valores correspondentes às multas que eventualmente lhe forem aplicadas por descumprimento de obrigações estabelecidas neste Edital, seus anexos ou no termo de contrato.

12.5. A prática de atos que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública, ou que de qualquer forma venham a constituir fraude ou corrupção, durante a licitação ou ao longo da execução do contrato, será objeto de instauração de processo administrativo de responsabilização nos termos da Lei Federal nº 12.846/2013 e do Decreto

Estadual nº 60.106/2014, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas nos artigos 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/1993, e no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002.

13. IMPUGNAÇÕES E PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

13.1. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos serão formulados por meio eletrônico, em campo próprio do sistema, encontrado na opção "EDITAL". As impugnações e os pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.2. As impugnações serão decididas pelo subscritor do Edital e os pedidos de esclarecimentos respondidos pelo Pregoeiro até o dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública.

13.2.1.. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para realização da sessão pública, se for o caso.

13.2.2.. As decisões das impugnações e as respostas aos pedidos de esclarecimentos serão entranhados aos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

13.3. A ausência de impugnação implicará na aceitação tácita, pelo licitante, das condições previstas neste Edital e em seus anexos, em especial no Termo de Referência e na minuta de termo de contrato.

14. DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

14.2. Os casos omissos serão solucionados pelo Pregoeiro e as questões relativas ao sistema, pelo Departamento de Contratações Eletrônicas, da Secretaria da Fazenda.

14.3. Das sessões públicas de processamento do Pregão serão lavradas atas circunstanciadas, observado o disposto no artigo 14, inciso IX, do Regulamento anexo à Resolução CC-27/2006, a serem assinadas pelo Pregoeiro e pela equipe de apoio.

14.4. O sistema manterá sigilo quanto à identidade das licitantes:

14.4.1. Para o Pregoeiro, até a etapa de negociação com o autor da melhor oferta;

14.4.2. Para os demais participantes, até a etapa de habilitação;

14.5. Será excluído do certame o licitante que, por quaisquer meios, antes ou durante a sessão pública, franqueie, permita ou possibilite a sua identificação para a Unidade Compradora, para o Pregoeiro ou para os demais participantes em qualquer momento, desde a publicação do aviso até a conclusão da etapa de negociação, especialmente no preenchimento do formulário eletrônico para a entrega das propostas.

14.6. A exclusão de que trata o item anterior dar-se-á por meio de desclassificação do licitante na etapa "Análise de Propostas" e/ou pela não aceitabilidade do preço pelo pregoeiro na etapa "Análise da Aceitabilidade de Preço".

14.7. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica,

mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

- 14.7.1. As falhas passíveis de saneamento na documentação apresentada pelo licitante são aquelas cujo conteúdo retrate situação fática ou jurídica já existente na data da abertura da sessão pública deste Pregão.
- 14.7.2. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 14.8. O resultado deste Pregão e os demais atos pertinentes a esta licitação, sujeitos à publicação, serão divulgados no Diário Oficial do Estado e nos sítios eletrônicos www.imesp.com.br, opção “CADERNO EMPRESARIAL” e www.bec.sp.gov.br, opção “PREGÃO ELETRÔNICO”.
- 14.9. Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

15. ANEXOS

15.1. Integram o presente Edital:

- Anexo I – Termo de Referência;
- Anexo II – Modelo de planilha de proposta;
- Anexo III – Modelos de Declarações;
- Anexo IV – Minuta de Termo de Contrato;
- Anexo V – Modelo de Atestado de Visita Técnica;
- Anexo VI – Declaração de pleno conhecimento, acesso aos documentos e atendimento dos procedimentos de gestão de segurança para terceiros e manual de gestão ambiental para empresas contratadas;
- Anexo VII – TRD – Termo de recebimento definitivo;
- Anexo VIII – Modelo Ordem de início e execução;
- Anexo IX – Termo de ciência e de notificação;
- Anexo X – Declaração de documentos à disposição do TCE-SP.

São Paulo, 10 de junho de 2019.

Ronaldo Almeida da Silva
Subscritor do Edital

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

- **MEMORIAL DESCRITIVO**

1. OBJETIVO

O **Instituto Butantan**, apresenta neste memorial os elementos, dados, informações, condições e exigências para contratação da execução dos Serviços de **Detalhamento de Projeto, Aquisições e Montagem da Rede de Água Potável**, localizado no município de São Paulo-SP

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Localização e Acessos

O empreendimento em questão está localizado na cidade de São Paulo, Av. Vital Brasil, 1500.

3. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços da **CONTRATADA** na implantação do projeto deverão abranger todas as operações necessárias para a completa montagem dos equipamentos, tubulações e suportes, conforme projeto básico fornecido e documentos indicados neste Memorial Descritivo.

As exigências e requisitos contidos neste Memorial Descritivo são requisitos mínimos a serem atendidos pela **CONTRATADA**, não a eximindo da total responsabilidade aqui referida.

3.1. Compatibilidade Técnica e Detalhamento do Projeto

- ✓ É escopo da **CONTRATADA** as respectivas compatibilizações “in loco” envolvendo instalações no pipe rack, tubulações existentes, etc;
- ✓ É escopo da **CONTRATADA** o levantamento final de todos os materiais de acordo com o projeto detalhado a ser elaborado pela mesma;
- ✓ É escopo da **CONTRATADA** a elaboração dos desenhos “as built” de todas as atividades executadas pela **CONTRATADA**. OS desenhos “as built” deverão ser contemplados os Fluxogramas, Plantas e Isométricos.

3.2. Serviços Gerais

Fazem parte do escopo deste projeto os seguintes serviços:

- ✓ Limpeza de toda a área de trabalho, onde se fizer necessário, com remoção de detritos e respectiva carga e descarga e compactação em bota-fora, se for o caso, previamente estabelecido com o **Instituto Butantan**;
- ✓ Tubulação inutilizadas e/ou desativadas deverão ser desmontadas. Deverão ser separadas, identificadas e armazenadas de forma organizada todas as válvulas, acessórios e instrumentos para possível reaproveitamento. A **CONTRATADA** deverá elaborar uma relação quantitativa de todos os materiais que

- forem desmontados (tubulação, válvulas e instrumentos). Todo resíduo gerado deverá ser identificado, separado e ensacado de forma correta para futuro descarte, sendo este escopo da **CONTRATADA**;
- ✓ Todas as peças, materiais e equipamentos deverão ser instalados, conectados, manuseados, montados, usados, limpos e acondicionados em restrita concordância com as recomendações do Fornecedor e as instruções da Fiscalização;
 - ✓ A **CONTRATADA** deverá prever antecipadamente os materiais e acessórios de seu fornecimento que deverão ser empregados por ocasião do recebimento. Os materiais deverão ser inspecionados quanto a possíveis danos e comparados suas especificações com os dados da requisição original, tais como: classe de pressão, faixa de trabalho, bitola das conexões, temperatura de operação, padrão de qualidade, tipo de materiais, etc;
 - ✓ Os serviços deverão ser executados de acordo com os desenhos do projeto elaborado pela **CONTRATADA**, desde que o mesmo já esteja aprovado pela Engenharia do IB. Deverão ser seguidas também as recomendações de Fornecedores e Especificação de Serviços;
 - ✓ A **CONTRATADA** deverá entregar, operando corretamente, todos as linhas devidamente testadas e em perfeito funcionamento.

3.3. Desembalagem, Armazenamento e Movimentação

- ✓ Movimentação horizontal, vertical e transporte de materiais em geral, incluindo os descarregamentos no local indicado pelo **Instituto Butantan**, o deslocamento e retirada dos mesmos para o local de instalação, desembalagem, inspeção, transporte até o local da instalação;
- ✓ Todas as atividades referentes à estocagem e qualquer ocupação de área, tanto por pessoal da **CONTRATADA**, quanto por materiais sob sua responsabilidade, deverão ficar restritos às áreas demarcadas pela Fiscalização, evitando qualquer interferência com a operação de outras **CONTRATADAS** trabalhando em áreas vizinhas;
- ✓ Será responsabilidade da **CONTRATADA** a inspeção de recebimento e a verificação de campo dos itens a serem montados;
- ✓ A retirada de embalagem deverá ser executada pela **CONTRATADA**, de acordo com as instruções dos Fabricantes e sob supervisão técnica de montagem do **Instituto Butantan** e/ou Fornecedores;
- ✓ A **CONTRATADA** deverá tomar as providências para a proteção e estocagem temporária dos materiais em estreita concordância com as cláusulas de garantia dos Fornecedores dos materiais;
- ✓ Essa responsabilidade abrange o período desde o momento da retirada do material do almoxarifado, até a aceitação final da instalação pela Fiscalização;
- ✓ Danos ou perdas nos materiais, após aceitação pela **CONTRATADA**, deverão ser por ela reparados ou substituídos, sem ônus para o **Instituto Butantan** e de acordo com as determinações da Fiscalização.

3.4. Mecânica

Os serviços de montagem mecânica escopo desta atividade compreendem, sem a eles se limitar, os seguintes itens:

- ✓ Para equipamentos novos de fornecimento Butantan e/ou da Contratada deverá ser considerado escopo a movimentação dos equipamentos desde o estoque Butantan até o local de instalação;
- ✓ É escopo da Contratada a construção de abrigos em alvenaria para cada um dos Skids de Dosagem de Hipoclorito;

- ✓ Para equipamentos existentes de fornecimento Butantan deverá ser considerado escopo a movimentação dos equipamentos desde o estoque Butantan até o local de instalação;
- ✓ Preparo e limpeza das bases dos equipamentos e chumbadores;
- ✓ Fornecimentos e aplicação da argamassa de grauteamento;
- ✓ Limpeza dos equipamentos;
- ✓ Alinhamentos e nivelamentos, ajustes com calços;
- ✓ Montagem dos equipamentos com seus respectivos acionamentos de acordo com os desenhos de projeto e recomendações dos fornecedores;
- ✓ Execução de todos os serviços necessários para instalação final dos equipamentos, inclusive alimentação elétrica dos equipamentos;
- ✓ Montagem de todas as peças mecânicas, subconjuntos e acessórios componentes;
- ✓ Execução de ligações mecânicas e soldas necessárias;
- ✓ Instalação de todas as interligações tubulares e conexões com os equipamentos adjacentes;
- ✓ Execução de toda a montagem dos instrumentos que são fornecidos com os equipamentos e fora dos equipamentos;
- ✓ Execução de teste hidrostático, de acordo com as normas e procedimentos aplicáveis;
- ✓ Colocação e complementação dos níveis de óleo e lubrificante de todos os equipamentos, de acordo com as especificações e instruções dos fornecedores;
- ✓ Entrega de todos os equipamentos e sistemas operando corretamente, devidamente testados e em perfeitas condições de funcionamento;
- ✓ Realinhamento de equipamentos antes e após os testes em vazio;
- ✓ Acompanhamento de start-up.

3.5. Civil

Está contemplado no escopo da **CONTRATADA** quaisquer serviços de Civil necessários para instalação dos equipamentos e tubulações que serão especificados no projeto detalhado aprovado. Este escopo de Civil inclui, principalmente a desmontagem das peças do pipe rack existente e sua recomposição de acordo com as recomendações do **Instituto Butantan**. Faz parte do escopo da **CONTRATADA** as bases para instalação dos skids de dosagem, bombas e cavalete Sabesp de dosagem e intervenções na caixa d'água caso necessário.

A Contratada deverá apresentar ao setor de Engenharia de Projetos do Instituto Butantan, as especificações técnicas de todos os itens de seu fornecimento para que seja analisado e aprovado para compra.

3.6. Montagem das Tubulações

Montagem de todas as tubulações de água potável, tubulações de dosagem de hipoclorito, interligações entre equipamentos, instalação de instrumentos, drenagem, compreendendo: mão de obra, materiais (tubos, conexões, válvulas manuais e acessórios de tubulação), testes, limpezas, ferramentas e dispositivos, pintura de acordo com o fluxograma, desenho de planta, especificações técnicas, critérios de projetos, e toda documentação fornecidas no pacote deste projeto.

A Contratada deverá elaborar todos os isométricos (spool de montagem) e apresentar para o Instituto Butantan verificar e aprovar antes do início de fabricação das peças.

Válvulas manuais e acessórios de tubulação (filtros, etc), informadas no projeto, são de fornecimento da Contratada.

Faz parte também o material e mão de obra para fabricação, instalação e pintura de toda a suportaçõ necessaria para as tubulações acima citadas.

Toda o material e mão de obra necessários para efetuar os trabalhos de testes hidrostáticos e de comissionamento.

3.6.1. Materiais das tubulações

Os materiais de tubulação estão especificados no documento “Especificação Técnica de Materiais de Tubulação DEA-00000-PB-UT-APO-ET-0001.

3.6.2. Soldagem Tubulação de Aço Inoxidável

Todos os tubos de aço inox e seus acessórios serão soldados pelo processo TIG (Tungstein Inert Gas), com adição de material e com ambiente externo e interno ao tubo com gás inerte, a fim de proporcionar bom acabamento e boa penetração.

O material de enchimento será do tipo 316 ou 308 e corresponde a AWS-ASTM, classificação ER-316 ou 308.

Os eletrodos serão de Tungstênio com Tório 2% conforme a classificação AWS-ASTM-EMTh 2.

Uma solda completa terá, no mínimo, 1/32” a mais que a espessura da parede do tubo em torno do perímetro da solda e, no máximo, 1/16” para tubos de diâmetros até 4”.

➤ Preparação Das Extremidades

As pontas serão cortadas no esquadro por meios mecânicos, usando serra ou disco abrasivo.

Os tubos estarão livres de rebarbas e rugosidades removidas com lima ou esmeril.

A identificação e marcas de medição serão feitas com tipos de material de marcação que não contenham enxofre ou carbono.

Antes de iniciar a solda, o tubo e as conexões estarão perfeitamente limpos numa extensão de 3” de cada lado da zona da solda.

Esta limpeza será executada por meios mecânicos, com escovas de aço inoxidável e cuidadosamente limpas com trapos limpos.

➤ Alinhamento

As extremidades dos tubos serão alinhadas cuidadosamente, de modo a se obter um mínimo de desalinhamento e ressalto.

Para solda de topo, as extremidades serão alinhadas e sem abertura. O primeiro passe será feito por fusão das pontas sem o uso do material de enchimento.

➤ Proteção

As soldas serão protegidas com gás inerte para solda: Hélio ou Argônio ou a mistura de ambos, num fluxo de 0,4 – 0,55 m³/h através de cap nº 5.

Será usada uma purga do gás no lado interno do tubo (raiz de solda) com fluxo de 0,08 m³/h durante a operação de soldagem.

➤ Ponteamento

O ponteamto será feito por soldadores qualificados e serão uniformemente espaçados ao longo da junta e será feito um depósito suficiente para evitar distorção (não menor que 4"). Todos os requisitos de proteção serão empregados no ponteamto.

Serão tomadas precauções quanto ao uso excessivo de calor na deposição (voltagem do arco e amperagem), verificando sempre se elas não serão causa de falhas antes de passar um novo passe de solda.

Todos os pontos serão cuidadosamente limpos antes da soldagem.

➤ **Direção de Soldagem**

Quando for conveniente girar o tubo, a soldagem será feita no topo e na posição mais cômoda para os soldadores. Quando o tubo for fixo na posição vertical, a soldagem poderá começar em qualquer lugar e prosseguir em torno do tubo. Quando o tubo for fixado na posição horizontal, a soldagem começará no fundo e prosseguirá perto do topo, sobre cada lado.

➤ **Número de Passes**

Serão dois passes. O primeiro será feito sem metal de enchimento, fundindo as bordas e o segundo com metal de enchimento.

➤ **Limpeza entre Passes**

O primeiro passe será limpo com uma escova de fios de aço inox, antes de começar o segundo passe.

Para manuseio de tubos, conexões e metal de enchimento, os soldadores deverão utilizar luvas de algodão.

➤ **Velocidade de Solda**

É desejável que para um bom efeito das propriedades da solda, que esta seja feita o mais rapidamente possível, gerando o mínimo de calor.

➤ **Qualidade de Solda**

Para atendimento de execução de soldagem de alta qualidade em tubos e conexões de inox, quando requerido, serão utilizados equipamentos de solda orbita juntamente equipamento de corte automático.

4. TESTE HIDROSTÁTICO

Para a execução de testes hidrostáticos em equipamentos (se aplicável) e em tubulações, a Contratada deverá fornecer no mínimo, os seguintes equipamentos/instrumentos:

- ✓ Bomba para calibração de manômetros;
- ✓ Manômetro padrão;
- ✓ Conexões diversas;
- ✓ Multímetros digitais;

- ✓ Demais ferramentas, acessórios, dispositivos e equipamentos necessários à execução dos testes.

5. PINTURAS – Novas e Retoques

É de responsabilidade da Contratada o fornecimento de pintura (mão de obra e materiais) para todas as superfícies de aço carbono, tais como: Tubulações, suportes de tubulações, suportes e proteções em geral.

Os retoques deverão ser executados em componentes diversos que tenham sofrido retoques de soldagens, danos em montagem ou em seus manuseios.

6. NORMAS E DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Deverão ser obedecidas na execução dos serviços, além das informações constantes neste memorial e nos demais documentos anexos, as seguintes normas:

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
UL	Underwriters Laboratories
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society of Testing Materials
NR	Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho
NFPA	National Fire Protection Association
NEC	National Electrical Cod
AWS	American Welding Society
IEEE	Institute of Electrical and electronics Engineers
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
ISA	The Instrumentation, Systems, and Automation Society
ASME	American Society of Mechanical Engineers;
DEA-00000-PB-UT-APO-DE-0001	P&ID - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - ÁGUA POTÁVEL – READEQUAÇÃO
DEA-00000-PB-UT-APO-ET-0001	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA MATERIAIS DE TUBULAÇÃO
DEA-00000-PB-UT-APO-DE-0004	PLANTA DE TUBULAÇÃO
DEA-00000-PB-UT-APO-DE-0005	PLANTA DE TUBULAÇÃO
DEA-00000-PB-UT-APO-DE-0006	PLANTA DE TUBULAÇÃO
DEA-00000-PB-UT-APO-DE-0007	PLANTA DE TUBULAÇÃO
DEA-00000-PB-UT-APO-DE-0008	PLANTA DE TUBULAÇÃO
DEA-00000-PB-UT-APO-DE-0009	CORTES
DEA-00000-PB-UT-APO-LI-0001	LISTA DE VÁLVULAS
DEA-00000-PB-UT-APO-LI-0002	LISTA DE INSTRUMENTOS

7. NA MOBILIZAÇÃO

A Contratada deverá apresentar um Plano de Trabalho detalhado, abordando os tópicos de acordo com este Memorial Descritivo, onde constarão entre outros, os seguintes itens:

Efetivo previsto para a execução da montagem, por categoria (engenheiros, técnicos, encarregados, montadores, etc...)

- ✓ Cronograma de permanência de pessoal, e regime de operação;
- ✓ Cronograma de permanência dos equipamentos a serem utilizados;
- ✓ Dimensionamento, especificações mínimas, ano de fabricação, nome do fabricante, condições mecânicas atuais, localização atual do equipamento (se próprio ou alugado), e disponibilidade dos principais equipamentos, a serem utilizados na execução dos serviços.
- ✓ Informações sobre o sistema de proteção contra descargas atmosférica e aterramento a ser executado, de toda a área onde se desenvolverão os serviços e área das edificações de apoio;
- ✓ Declaração de conhecimento da região e das condições de apoio, no local onde se realizará a obra, disponibilidade de recursos logísticos e humanos, acessos e outros que julgar relevantes;
- ✓ Descrição da metodologia para execução dos serviços de montagem eletromecânica;
- ✓ Plano de mobilização, manutenção e desmobilização de pessoal, incluindo, sem a isso se limitar, a contratação de pessoal, o plano de assistência médica e primeiros socorros, comunicação, transporte, moradia (para empregados não residentes no município), alimentação, higiene e segurança do trabalho;
- ✓ Descrição do canteiro de obras, incluindo método construtivo empregado, relação das edificações e áreas.

8. OBRIGAÇÕES DO INSTITUTO BUTANTAN

Para o cumprimento do escopo, o **Instituto Butantan** informa que ficará sob sua responsabilidade o fornecimento das seguintes utilidades:

- ✓ Pontos de água potável e energia elétrica, próximos aos locais das montagens;
- ✓ Treinamento de integração de segurança aos funcionários que trabalham na montagem.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

É escopo da Contratada todo o fornecimento abaixo relacionado, sendo que o mesmo não deverá se limitar ao indicado apenas, mas providenciar todo material, ferramentas e equipamentos necessários a adequada execução dos serviços:

Fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos não relacionados neste memorial descritivo, e que sejam necessários à execução dos serviços deverão ser fornecidos pela Contratada como parte integrante do escopo conforme a seguir:

- ✓ Instalação de canteiro de obra e manutenção do canteiro. Deverá ser previsto no canteiro de obras almoxarifado para recebimento e controle de materiais e vigilância.
- ✓ Fornecimento de máquina de solda.
- ✓ Fornecimento de eletrodos
- ✓ Fornecimento de oxigênio.
- ✓ Fornecimento de acetileno
- ✓ Fornecimento de parafusos provisórios para estruturas metálicas.
- ✓ Fornecimento de discos de lixa.
- ✓ Fornecimento de brocas.
- ✓ Fornecimento de rebolos.
- ✓ Fornecimento de equipamento de solda e corte oxi acetileno.
- ✓ Fornecimento de material e aplicação de pintura.
- ✓ Operação, manutenção e fornecimento de equipamentos, máquinas e ferramentas de qualquer natureza necessária à boa execução dos serviços.
- ✓ Fornecimento de chumbadores.
- ✓ Fornecimento de materiais para grauteamento e pequenas bases de suportes e pequenas estruturas.
- ✓ Controle topográfico.

- ✓ Demais ferramentas, acessórios, dispositivos e equipamentos necessários à execução dos testes
- ✓ Fornecimento de equipamento de movimentação, transporte e elevação de equipamentos e materiais.
- ✓ Construção e manutenção de passagens e andaimes necessários à realização dos serviços.
- ✓ Instalações elétricas e hidráulicas, inclusive distribuição de água potável e industrial, nas frentes de trabalho.
- ✓ Armazenamento, estocagem e guarda dos materiais e equipamentos.
- ✓ Transporte de pessoal para o local da obra.
- ✓ Manutenção e limpeza do canteiro e alojamento, bem como a incineração ou disposição do lixo em caçambas, para descarte, conforme determinação da legislação local e em total atendimento às exigências do **Instituto Butantan**;
- ✓ Tratamento conveniente do esgoto sanitário (caso aplicável);
- ✓ Manter por seus próprios meios, todo equipamento e seus materiais em perfeitas condições de uso, sanando todas as imperfeições notificadas com vistas à garantia da qualidade e da segurança dos serviços prestados.
- ✓ Adotar medidas e providências indispensáveis à minimização dos efeitos adversos dos serviços, tais como, sujeira de diversas naturezas, poeira, falta de avisos, principalmente os referentes às condições e/ou situações inseguras.
- ✓ Alimentação elétrica do canteiro e das frentes de trabalho abertas na obra nas tensões necessárias, a partir de ponto de retirada de energia indicado pela fiscalização do **Instituto Butantan**. Execução de todo o sistema de aterramento e proteção necessários;
- ✓ Providenciar uniforme padronizado e crachá de identificação para o seu pessoal, bem como equipamento de proteção individual exigido para função, com o certificado de aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho, os quais serão de uso obrigatório, tais como: capacete de segurança, óculos de segurança, botas de PVC cano longo, luvas, protetor auricular tipo concha e outros não descritos e necessários destinados a segurança pessoal;
- ✓ A Contratada terá o prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar do recebimento da comunicação da Fiscalização, para retirada do canteiro de Obras de todo e qualquer funcionário dela ou de suas sub-contratadas, cuja permanência seja considerada inconveniente pela Fiscalização, sem com isso provocar alteração nos prazos de execução e sem ônus adicional de qualquer procedência ou justificativa para o **Instituto Butantan**, não cabendo à Fiscalização dar quaisquer explicações à Contratada quanto aos motivos de tal;
- ✓ Suprir em tempo hábil qualquer ausência de empregado alocado, de modo a preservar o padrão de qualidade técnica e a impedir a solução de continuidade na execução dos serviços contratados;
- ✓ Empregar pessoal qualificado e treinado para executar os serviços de montagem, calibração, comissionamento, testes de verificação de funcionamento, testes a vazio e acompanhamento da pré-operação. Estes profissionais deverão ter experiência comprovada na realização destes serviços.
- ✓ Refazer ou revisar, à suas custas quaisquer serviços que, por sua culpa, venham a ser considerados pelo **Instituto Butantan**, como errados, insuficientes ou inadequados;
- ✓ Reunir-se com a Fiscalização do **Instituto Butantan**, antes do início dos serviços, para definir o cronograma detalhado de execução;
- ✓ Reunir-se obrigatoriamente com a área de segurança do trabalho do **Instituto Butantan**, ao iniciar os serviços, para receber orientações iniciais pertinentes e indispensáveis, bem como treinamentos de segurança ministrados pelo **Instituto Butantan**;
- ✓ Aceitar os métodos e processos de acompanhamento, verificação e controle adotados pela Fiscalização;
- ✓ Emitir e legalizar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) perante o CREA e em todos os órgãos competentes - federais, estaduais e municipais - apresentando à Fiscalização toda a documentação referente a essa legalização;
- ✓ Submeter-se à Fiscalização, facilitando os trabalhos de ação fiscalizadora e atendendo, no prazo que lhe for estipulado, a todas as exigências e determinações que lhe forem feitas no interesse dos serviços, sob pena de inadimplência;

- ✓ Permitir, a qualquer tempo, o acesso da Fiscalização aos locais de trabalho, a seus almoxarifados, refeitório e depósitos;
- ✓ Construir se necessário for, acessos temporários aos locais de trabalho, de maneira a facilitar e oferecer segurança pessoal à ação fiscalizadora;
- ✓ Construir proteções e isolamentos de áreas onde se realizam trabalhos simultâneos entre a Contratada e demais empresas trabalhando na área, sempre que isto seja solicitado pelo **Instituto Butantan**;
- ✓ Comunicar ao **Instituto Butantan** toda e qualquer mobilização e/ou desmobilização de equipamentos, veículos, maquinários e materiais na obra, os quais somente poderão ser desmobilizados após autorização por escrito da Fiscalização;
- ✓ Manter as áreas de trabalho constantemente limpas e desimpedidas, removendo para locais indicados pela Fiscalização todo o entulho e sobras de materiais, bem como executar a limpeza geral diária das áreas por ela utilizadas;
- ✓ Conduzir seus trabalhos de maneira a não interferir ou provocar atraso, embaraço, impedimento ou qualquer limitação nos trabalhos das demais empresas e sub-contratados, que estiverem atuando nas mesmas áreas;
- ✓ Manter placa com o nome da Contratada, seu responsável técnico e demais informações de praxe na obra, na forma estipulada pelo CREA, em local e nas dimensões a serem determinadas pela Fiscalização;
- ✓ Providenciar toda a mão-de-obra, direta e indireta, equipamentos, materiais, ferramentas e demais requisitos que se façam necessários para extensão da jornada de trabalho e/ou criação de novos turnos, conforme seja solicitada pela Fiscalização, nos casos em que a Fiscalização, a seu único e exclusivo critério, verificar que o andamento dos serviços não obedecerá às datas previstas para seus termos. Nestes casos, a Contratada arcará com todas as providências e ônus decorrentes
- ✓ Registrar todo o seu quadro de empregados consoante as legislações trabalhistas e previdenciárias vigentes e comprovar tal obrigação à Fiscalização quando esta exigir. A utilização de mão-de-obra temporária autônoma, mediante contrato por tempo determinado, bem como a sub-empregada de serviços no decorrer do período contratual estará condicionada à prévia autorização por escrito da Fiscalização, devendo, neste caso, a Contratada apresentar os devidos contratos onde deverá estar explícita a isenção plena e total de vínculos trabalhistas com o **Instituto Butantan**;
- ✓ Manter Apólice de Seguro Coletivo contra acidentes de trabalho, bem como Seguro contra Incêndio/Sinistros de todos os seus equipamentos, Veículos e Instalações enquanto durar os seus trabalhos na obra;
- ✓ A Contratada deverá fornecer a todos os seus funcionários e obrigar os seus sub-contratados, também a fornecerem “Equipamentos de Proteção Individual (EPI)” específicos a cada tarefa, conforme determinado na legislação específica, além de fiscalizar a sua utilização permanente dentro das áreas de serviços, não cabendo ao **Instituto Butantan**, nenhum ônus pelo fornecimento ou reposição dos “EPI’s”;
- ✓ A Contratada deverá manter o **Instituto Butantan**, durante e após a vigência do contrato, à margem de quaisquer reivindicações trabalhistas e ações cíveis de qualquer natureza, ficando o Contratada em qualquer circunstância, como a única e exclusiva empregadora e responsável;
- ✓ A Contratada será a única e exclusiva responsável, na forma da lei, pelo ressarcimento de danos e indenizações decorrentes de acidentes de trabalho de seus empregados ou de sub-contratados ocorridos durante a execução dos trabalhos escopo deste instrumento;
- ✓ A Contratada deverá se responsabilizar pelas reclamações e danos e arcar com as indenizações e prejuízos causados ao **Instituto Butantan** ou a terceiros, em consequência de erros, imperícia ou negligência própria ou de seus sub-contratados, por sua culpa ou negligência;
- ✓ A Contratada e não poderá sub-contratar, no todo ou em sua parte, os serviços contratados, sem prévia consulta por escrito ao **Instituto Butantan** e expressa autorização da mesma, também por escrito;
- ✓ No caso de serviços sujeitos à Supervisão Técnica por parte de terceiros, a Contratada deverá se submeter a essa Supervisão, executando os trabalhos sob orientação da mesma. Em caso de dúvidas

ou divergências de qualquer ordem, a Contratada deverá solicitar a intervenção da Fiscalização, a qual tomará imediatamente as decisões requeridas.

10. PRAZO, CRONOGRAMA E MARCOS CONTRATUAIS

Na proposta deverá ser enviado cronograma detalhado discriminando os seguintes marcos:

- ✓ Mobilização;
- ✓ Início de montagem em cada área;
- ✓ Término da montagem em cada área;
- ✓ Testes.

Considerar, para elaboração do Cronograma detalhado, os seguintes prazos para os marcos mais importantes para o **Instituto Butantan**:

- ✓ Início das atividades – A ser definido pelo IB;
- ✓ Finalização das instalações mecânicas e tubulação – A ser definido pelo IB;
- ✓ Start – up das instalações – A ser definido pelo IB;
- ✓ Entrada em escala de produção – A ser definido pelo IB.

11. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- ✓ A CONTRATADA deverá verificar em campo todas as interferências para execução dos trabalhos;
- ✓ A CONTRATADA deverá elaborar um projeto de construção das tubulações (spools) respeitando o dimensionamento das linhas e o traçado base do projeto;
- ✓ A CONTRATADA após a finalização dos trabalhos, deverá fornecer desenhos “as built” de todas as instalações executadas no escopo deste projeto. Os desenhos “as built” deverão contemplar Fluxogramas, Plantas, Isométricos e Desenhos Mecânicos.

• MEMORIAL DESCRITIVO- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA PINTURA DE TUBULAÇÃO E SUPORTES

OBJETIVO

Esta especificação estabelece os requisitos técnicos básicos para o fornecimento de pintura em tubulações e suportes destinados aos Projetos do INSTITUTO BUTANTAN, definindo os aspectos fundamentais no campo de documentação técnica e bases para elaboração destes.

Esta especificação e eventuais documentos de referência contém os quesitos mínimos a serem atendidos pelo

fornecedor, que terá a inteira responsabilidade no sentido de garantir a pintura.

ESCOPO

A presente especificação estabelece e define a preparação das superfícies e os sistemas de revestimento de proteção a serem aplicados em tubulações, suportes de tubulação.

A seleção das tintas e a correspondente preparação das superfícies compreendidas nos diversos sistemas de pintura estão identificadas nos apêndices da presente especificação.

Esta especificação exige o cumprimento de todas as leis e regulamentos aplicáveis, federais, estaduais e locais, bem como as normas de segurança vigentes no local da obra.

O fornecedor da pintura deverá ter no local de aplicação do sistema de pintura, profissional habilitado e os instrumentos necessários para controlar a qualidade dos serviços especificados como: medida de espessura de película, porosidade, aderência etc.

O fornecedor da pintura deverá providenciar todas as precauções de segurança necessárias ao manuseio de materiais e aplicação dos sistemas de pintura especificados. Qualquer acidente ou dano à saúde do pessoal envolvido nos trabalhos de pintura causados por medidas de segurança inadequadas serão de sua única e exclusiva responsabilidade.

A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do INSTITUTO BUTANTAN, não exime o Fornecedor de total responsabilidade pela execução dos serviços contratados.

REFERÊNCIAS

Os seguintes códigos, padrões e especificações inclusive anexos aplicáveis fazem parte desta especificação:

NORMAS	REV.	TÍTULO
ISO 8501-01	-	Preparation of steel substrates before application of paints and related products – Visual assessment of surface cleanliness
ABNT NBR 11003	-	Determinação da aderência de película seca de tintas
ASTM D 610	-	Standard test method for evaluating degree of rusting on painted steel surfaces
ASTM D-714	-	Evaluating Degree of Blistering of Paints
ASTM D-3359	-	Method for Measuring Adhesion by Tape Test
	-	Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho - Lei nº 6514 de 22/12//1997 e Portaria nº 3214 de 08/06/1978.
ABNT NBR 8095	-	Material Metálico Revestido e não Revestido – Corrosão por Exposição à névoa Salina
ABNT NBR 6493	-	Emprego de cores para identificação de tubulações
Normas MCN	-	Munsell Color Notation
ASTM A 153	-	Especificação para revestimento com zinco (galvanizado a quente) em produtos de aço carbono, tais como tubos, perfis laminados, chapas, barras e vergalhões.
SIS. 05.5900-67	-	Swedish Industrial Standards - Padrões visuais para preparo de superfície de aço carbono para pintura

GERAL

4.1 – Definições

Os termos “revestimento de proteção” e “pintura” são sinônimos na presente especificação.

A espessura mínima de película seca – EMPS – é expressa em μm (milésimos de mm).

Quando são usados os termos “pintura de fundo”, “camada intermediária” ou “acabamento”, eles deverão ser considerados válidos a revestimentos aplicados tanto na oficina quanto no campo.

4.2 – Exclusões

Os seguintes itens normalmente não serão pintados:

Tubulações enterradas em aço inoxidável.
Revestimento metálico de superfícies isoladas.

Superfícies niqueladas, cromadas, de alumínio, cobre, latão, bronze e outros materiais resistentes à corrosão, a não ser para identificação ou se especificado em contrário.

Superfícies com proteção catódica.

Hastes de válvulas e outras peças móveis, para não impedir a liberdade de movimento.

Os itens relacionados nos parágrafos anteriores deverão ter revestimento anticorrosivo quando for especificamente requerido em outro documento integrante da ordem de compra.

4.3 – Preparação da superfície

Toda superfície a ser pintada deverá ser limpa e livre de sujeira, pó, graxa, óleo, ou qualquer outro contaminante. Os respingos de solda, solda rugosa, cantos vivos, etc, deverão ser eliminados antes do jateamento.

A preparação da superfície de qualquer aço deverá seguir os métodos descritos pelas especificações da Norma SIS. 05.5900-67 - Padrões visuais para preparo de superfície de aço carbono para pintura.

Quando for especificado Sa 2, Sa 2½ ou Sa 3 a rugosidade superficial deverá ficar entre o mínimo de 25 µm e o máximo de 65 µm, com rugosidade máxima entre picos que não exceda a 75 µm.

TIPO DE LIMPEZA	NORMA	PADRÃO
a. Limpeza com solventes	SSPC-SP1	-
b. Limpeza com ferramentas manuais	SSPC-SP2	St2
c. Limpeza com ferramentas motorizadas ou pneumáticas	SSPC-SP3	St3
d. Limpeza com jato “ligeiro (brushoff)”	SSPC-SP6	SA1
e. Limpeza com jato “comercial”	SSPC-SP6	SA 2
f. Limpeza com jato ao metal quase branco	SSPC-SP10	SA 2.1/2
g. Limpeza com jato ao metal branco	SSPC-SP5	SA3

Deverão ser observadas as recomendações adicionais dos fabricantes das tintas.

Caso seja necessária a execução de jateamento, este deverá ser realizado fora das instalações do INSTITUTO BUTANTAN.

O jateamento será com gralha de aço. Outros abrasivos poderão ser usados, como: óxido de alumínio ou escória de ferro.

O uso de areia está proibido em todo o território nacional de acordo com a portaria do Ministério do trabalho de 19/04/2004. O abrasivo utilizado deverá provocar a rugosidade suficiente para a devida ancoragem da tinta.

Se nos documentos integrantes da ordem de compra for requerido pintar superfícies galvanizadas ou de aço inox, as mesmas deverão ser limpas com solvente ou jato abrasivo ligeiro (brushoff) conforme Sa 1.

4.4 – Aplicações de pintura

As superfícies de aço carbono que irão operar em temperaturas entre 0°C e 120°C, receberão uma camada de epóxi poliamida com fosfato de zinco na cor vermelho óxido com 80 µm.

As superfícies que irão operar entre 120°C e 400°C receberão uma camada de epóxi pó de zinco amida curada na cor cinza, com 80 µm.

As superfícies galvanizadas ou de aço inoxidável receberão uma camada epóxi poliamida texturizada similar a ferro brilhante com 80 µm.

Tubulações isoladas somente deverão receber tinta de fundo

Tubulações com isolamento térmico para proteção pessoal deverão ser tratadas como itens não isolados para efeito de escolha do sistema de pintura.

Toda superfície que ficar visível quando montada, deverá receber pintura de acabamento.

O código de cores de acabamento para todos os itens encontram-se na tabela 1, de acordo com NBR 6493 e NBR 7195.

Somente poderá ser utilizada tinta dos fabricantes homologados pelo INSTITUTO BUTANTAN.

Recomendações do fabricante da tinta referente à aplicação, preparação da superfície, tempo mínimo de secagem entre demãos, mistura da tinta, equipamentos para aplicação, e informações pertinentes deverão ser rigorosamente obedecidos.

As tintas de fundo, intermediária e de acabamento de um mesmo sistema de pintura deverão ser fornecidas pelo mesmo Fabricante de Tinta, para assegurar a compatibilidade entre os produtos. Toda tinta empregada deverá ter seus respectivos certificados de qualidade.

Em caso de conflito entre esta Especificação e as recomendações do Fabricante da Tinta, deverá o Comprador ser notificado pela contratada ou fabricante para a resolução do problema, antes de iniciar a aplicação da pintura. A resolução de divergências deverá ser oficializada por escrito.

As tintas deverão ser entregues em embalagem original do fabricante, constando nas embalagens o nome do fabricante, numeração do lote, data de validade e marca dos produtos.

Os locais de armazenagem das tintas, vernizes, solventes e diluentes deverão ser cobertos, ventilados, não sujeitos a calor excessivo, protegidos contra centelha, descargas atmosféricas e raios diretos do sol.

O tipo de primer, tintas de acabamento e número de demãos a ser aplicado, deverá ser conforme indicado nos apêndices desta Especificação.

O primer, camada intermediária e/ou as tintas de acabamento deverão satisfazer aos requisitos da presente Especificação.

Cada camada de tinta deverá formar um filme contínuo isento de porosidade e/ou irregularidades. Áreas irregulares ou porosas com espessura insuficiente deverão ser repintadas e deixadas secar antes da aplicação da próxima camada.

Nenhuma superfície jateada poderá ficar por mais de oito horas ou durante a noite sem a aplicação do revestimento. Caso haja oxidação, a superfície deverá ser reparada.

Deve-se assegurar a qualidade das superfícies preparadas para que não se deteriore antes da aplicação da pintura.

Nenhum trabalho de pintura deverá ser efetuado com temperatura ambiente inferior a 5°C, salvo quando se tratar de tintas cuja secagem se efetue exclusivamente pela evaporação dos solventes: tais tintas poderão ser aplicadas, se a temperatura não for inferior a 2°C.

Nenhuma pintura poderá ser efetuada se houver expectativa de a temperatura ambiente cair até 0°C, antes da tinta ter secado.

Não deverá ser aplicada tinta sobre superfície de aço cuja temperatura esteja 3°C abaixo da temperatura ambiente, inferior a 2°C ou superior a 52°C.

Nenhuma tinta deverá ser aplicada em tempo de chuva ou nevoeiro, ou quando a umidade relativa do ar for superior a 85%, ou que haja probabilidade deste limite ser alcançado.

A pintura em tubulações montadas somente poderá ser aplicada após a realização dos testes hidrostáticos e de vazamento.

As atividades de mistura, homogeneização e diluição de tintas deverão ser testemunhadas por inspetor qualificado.

Todas as tintas ou componentes deverão ser homogeneizados em seus recipientes antes e durante a mistura e, na aplicação deverão ser agitadas frequentemente para manter o pigmento em suspensão.

As tintas deverão ser misturadas em seus vasilhames originais, sendo permitida a retirada temporária de parte do veículo se isto facilitar o processo de mistura. A parte do veículo retirada deverá ser reincorporada à tinta sob agitação ou pelo despejo repetido para outro recipiente, até que a composição se torne uniforme.

As tintas deverão ser misturadas em local bem ventilado, distante de centelhas ou chamas.

Durante o processo de mistura deve-se verificar se todo o pigmento aderente ao fundo do vasilhame foi misturado (incorporado ao veículo). Caso haja dificuldade na dispersão do pigmento sedimentado, a tinta não deverá ser utilizada.

As tintas deverão ser misturadas por processo manual e/ou mecânico (agitador ou batedor). Fluxos de ar sobre a superfície da tinta, com a finalidade de misturá-la, não são permitidos.

As tintas cujos recipientes, recentemente abertos, formarem nata, pele ou espessamento, deverão ser rejeitadas. A mistura, homogeneização e diluição só deverão ser feitas por ocasião da aplicação.

As tintas ou componentes deverão ser misturadas até sua completa homogeneização. A homogeneização é atingida quando a tinta não apresentar faixas e/ou veias de cores diferentes e sua aparência ser uniforme.

Tinta de dois ou mais componentes deverão ter seus componentes misturados separadamente, para então serem misturados entre si, nas proporções e/ou quantidades especificadas pelo seu fabricante, indicada na embalagem e/ou boletim técnico da tinta.

Sobras de tintas catalisadoras não deverão ser armazenadas (guardadas) nos depósitos dos pulverizadores (tanque de pressão, air-less) para posterior utilização, mesmo que a vida útil da mistura permita.

Se o processo de aplicação exigir que a tinta seja menos viscosa, a diluição deverá ser feita durante a mistura, com o diluente e porcentagem indicada pelo fabricante da tinta. Não será permitido aos aplicadores adicionar diluente à tinta depois desta ter sido diluída até a consistência correta.

A tinta após a mistura e homogeneização, deverá ser passada por peneira, a menos que o equipamento de aplicação possua sistema de filtragem. Esta peneira deverá ter malhas adequadas à passagem dos pigmentos e retenção de materiais estranhos.

A tinta deverá ser aplicada dentro do prazo de validade (“shell life”), conforme indicado pelo fabricante.

Nas tintas de dois ou mais componentes, de cura química, deverá ser observado o tempo de indução (necessário ao início da reação entre os componentes da tinta) e o tempo de vida da mistura (“pot life”) nas suas aplicações.

Não é permitida a adição de secante à tinta.

As tintas que tenham a tendência de precipitar-se rapidamente deverão ser frequentemente mexidas durante a aplicação.

Sempre que possível, as tintas deverão ser aplicadas por atomização. A aplicação de tinta de fundo em arestas, cantos, rebaixos, fendas e soldas devem ser feitas por meio de trinchas.

Para aplicação de tintas ricas em zinco, deverá ser usado atomizador com recipiente agitador.

Para tintas do tipo zinco inorgânico, deverá ser utilizado coletores de umidade.

Quando for especificado Epóxi Catalisado ou Epóxi Fenólico, o primer e a tinta de acabamento deverão ser aplicados no mesmo local (oficina ou campo).

Por problemas de cura, não deverá transcorrer um intervalo maior que 48 horas entre a aplicação do primer e o acabamento.

Toda aplicação de primer realizado em oficina deverá ser feito imediatamente após a preparação da superfície para evitar oxidação.

Aplicar o primer em oficinas até o limite de 50 mm (2”) das bordas de tubos e conexões que serão soldadas.

Quando o primer for zinco inorgânico, a pintura deverá parar a 15 mm da borda a ser soldada.

Toda a superfície com primer aplicado na oficina que estiver danificada, ou ainda não pintada, deverá ser perfeitamente limpa antes de ser pintada.

Áreas anteriormente jateadas e que requeiram aplicação de primer, deverão ser jateadas novamente ou limpas mediante pistola de agulhas, antes de serem pintadas.

Para aplicação ou reaplicação do primer deverá ser usado o mesmo especificado na oficina.

Quando especificadas várias demãos de revestimento da mesma cor, devem-se obter, na preparação da tinta, pequenas diferenças de tonalidades entre demãos de modo que exista contraste suficiente que permita visualizar a total cobertura da superfície.

O material de pigmentação deverá ser compatível com a tinta para não diminuir a vida útil do revestimento.

Áreas danificadas de pintura de oficina com zinco inorgânico ou superfícies galvanizadas, deverão ser limpas com “Vacu-Blast”, lixadeiras, pistolas de agulhas ou equivalentes, e depois repintadas com zinco inorgânico.

Superfícies de materiais austeníticos deverão ser protegidas contra respingos de tinta, particularmente aquelas que contenham pigmentos metálicos. Esta proteção também se aplica para superfícies galvanizadas, instrumentos e placas de identificação. Em caso de manchas, estas deverão ser removida imediatamente.

As camadas de pintura deverão ser uniformes, não podendo apresentar escorrimentos, descontinuidade ou materiais estranhos.

Proceder à pintura de reforço. Para pequenas áreas a pintura de acabamento pode ser aplicada com rolo e a trincha nos pontos considerados críticos, tais como: cordões de solda, quinas, arestas, cantos vivos, etc.

4.5 – Manuseio de tubulações com pintura final

Todas as superfícies metálicas com pintura final deverão ser manuseadas utilizando-se laços de nylon ou outro método de levantamento, de modo a minimizar os danos na pintura durante o transporte, estocagem e montagem no campo.

4.6 – Inspeção e controle de qualidade

O comprador reserva-se o direito de inspecionar os trabalhos de pintura durante a execução e/ou após conclusão os serviços.

As tintas deverão ser inspecionadas no ato do recebimento de acordo com o pedido de compra. Verificar se a descrição da tinta e os lotes de fabricação descritos nas embalagens correspondem aos mencionados no certificado de análise emitido pelo fabricante. Caso não ocorram estas duas condições, a tinta deverá ser rejeitada.

O inspetor efetuará as medições de umidade relativa e temperatura ambiente, da superfície e da tinta antes do início dos trabalhos de aplicação de tintas. Repetir medições ao longo da jornada de trabalho sempre que houver modificações ambientais, tais como, chuva, neblina e queda de temperatura.

O inspetor deverá certificar-se de que as tintas correspondem às especificadas no esquema de pintura descrito nesta especificação, verificar e registrar os lotes de fabricação das tintas a serem utilizadas, prazos de validade e, se as tintas empregadas estarão sendo completamente misturadas antes do uso e durante sua aplicação, de forma a assegurar a homogeneidade das mesmas. Caso haja dificuldades na dispersão do pigmento sedimentado e/ou, em latas recentemente abertas, seja percebida a formação de nata ou coágulo a tinta não deverá ser utilizada.

Antes da aplicação da primeira camada de tinta, a superfície jateada deverá ser inspecionada quanto à limpeza e rugosidade da superfície de ancoragem. A inspeção deverá ser feita utilizando-se padrões visuais de comparação da SIS ou SSPC.

Deverá ser feito o controle de espessura do filme úmido de cada demão de pintura, de modo a assegurar que a EMPS seja obtida.

A EMPS de cada demão deverá ser verificada de acordo com SSPC-PA2. A medição da espessura de película seca deverá ser realizada com um medidor magnético similar ao “Elcometer Thickness Gauge” recém calibrado para as condições especificadas e com certificado de calibração expedido por empresa homologada pelo INMETRO.

O inspetor deverá verificar, após secagem de cada demão, se a mesa encontra-se isenta de defeitos dos seguintes tipos:

- ✓ Escorrimento;
- ✓ Empolamento;
- ✓ Enrugamento;
- ✓ Fendilhamento;
- ✓ Bolhas;
- ✓ Crateras;
- ✓ Impregnação de abrasivo ou materiais estranhos;
- ✓ Descascamento;
- ✓ Oxidação/corrosão;
- ✓ Inclusão e pelos;
- ✓ Poros
- ✓ Sangramento;
- ✓ Manchas
- ✓ Pulverização seca.

Não serão aceitos as falhas e defeitos citados acima.

Quando for requerida pintura de acabamento a aderência da camada(s) intermediária(s) deverá ser verificada periodicamente.

O serviço de pintura deverá ser inspecionado após conclusão. Será de responsabilidade da contratada a correção dos trabalhos que não atendam aos requisitos desta especificação.

Quando especificada, a inspeção de porosidade pelo sistema de esponja úmida de baixa voltagem será feita em toda a superfície pintada.

A inspeção deverá ser realizada e avaliada no local, utilizando-se 5.000 V para sistemas de Epóxi Alcatrão de Hulha e, para outros sistemas, desde um máximo de 2.500 V até um mínimo de 70 V para Sistemas Vinílico.

O detector tipo “holiday” é normalmente utilizado para inspeção de revestimento interno, exceto para sistemas de zinco inorgânico.

O teste de aderência deverá ser efetuado depois de decorrido o tempo mínimo de secagem para repintura de cada demão. Deverá ser executado conforme a norma ABNT NBR 11003 e no mínimo um teste a cada 100m² ou fração da superfície do equipamento. Deverá ser selecionada uma área livre de imperfeições. A limpeza da superfície deverá ser com solvente adequado para remoção de óleo, graxa, poeira e outros contaminantes.

O relatório de inspeção de pintura deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- ✓ O número e a revisão deste procedimento;
 - ✓ Nome e N° do SEQUI do inspetor que acompanhou os serviços.
 - ✓ O nome e o TAG da peça pintada;
 - ✓ A área da peça pintada;
 - ✓ Data e hora do início e fim de cada atividade de pintura;
 - ✓ O grau visual observado do jateamento e o perfil de rugosidade obtido;
 - ✓ As condições ambientais observadas durante cada fase dos serviços, como: umidade relativa do ar, temperatura da peça, temperatura ambiente e do ponto de orvalho;
 - ✓ Tintas utilizadas, como: cor, fabricante e referência comercial, lote de fabricação e data de validade;
 - ✓ Instrumentos utilizados na inspeção da pintura;
 - ✓ Exames realizados na pintura;
 - ✓ Resultados das inspeções;
-

TABELA 1

CORES DE ACABAMENTO

FLUÍDO	COR NBR 6493 / 7195	CÓDIGO Munsell
Água em Geral	Verde N 541	2.5 G 3/4
Água Industrial	Verde	2,5 G 5/10
Água Potável	Verde pastel	5 G 8/4
Ar de instrumentação e ar de serviço	Azul segurança X 17J	2.5 PB 4/10
Nitrogênio	Amarelo C 067	10 YR 8/14
Produtos químicos líquidos (ácidos)	Alaranjado segurança C 244	2.5 YR 6/14
Produtos químicos líquidos (álcalis)	Púrpura M 32 T	10 P 4/10
Produtos inflamáveis baixa viscosidade	Alumínio	-
Produtos inflamáveis alta viscosidade	Preto Y 999	N 1
Vácuo	Cinza claro J 684	N 6,5
Vapor	Branco B 000	N 9,5
Sistemas de combate a incêndio	Vermelho segurança B 291	5 R 4/14

TABELA 2

Tubos/ Equipamentos	Jateamento	Primer	Acabamento	Ambiente / EMPS	
				Leve	Moderado
Tubo AC sem isolamento, pipe rack, suportes	SA 2.1/2 ou maior	Epoxi Poliamida com fosfato de zinco - vermelho óxido - espessura 80 µm	Esmalte brilhante poliuretano acrílico alifático - cores tab 1 - esp 80 µm	160µm	240µm
Tubo AC com isolamento, até 120°C	SA 2.1/2 ou maior	Epoxi Poliamida com fosfato de zinco - vermelho óxido - espessura 80 µm	-	80µm	
Tubo AC com isolamento, uso acima de 120°C	SA 2.1/2 ou maior	Epóxi pó de zinco amida curada - cor cinza - espessura 80 µm	-	80µm	
Tubo AC Galv / tubo Al	SA 1	Epoxi Poliamida texturizada - similar ferro brilhante - espessura 160 µm	Esmalte brilhante poliuretano acrílico alifático - cores tab 1 - esp 80 µm	160µm	240µm

NOTAS:

MÉTODO DE IDENTIFICAÇÃO:

Tubos de aço carbono, galvanizados e inox serão pintados por inteiro na cor básica de sua classe e natureza conforme especificação de pintura.

TAG'S DAS LINHAS E SENTIDO DE FLUXO:

Todas as linhas deverão ser identificadas com etiquetas adesivas conforme descrito abaixo e fixados próximo dos limites de áreas, equipamentos, nas mudanças de direção, derivações para outras linhas e TIE-INS.

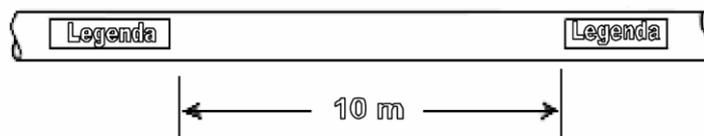
POSICIONAMENTO DA ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DE LINHAS:

Deverão ser seguidos os seguintes critérios gerais para posicionamento das etiquetas de identificação de tubulação:

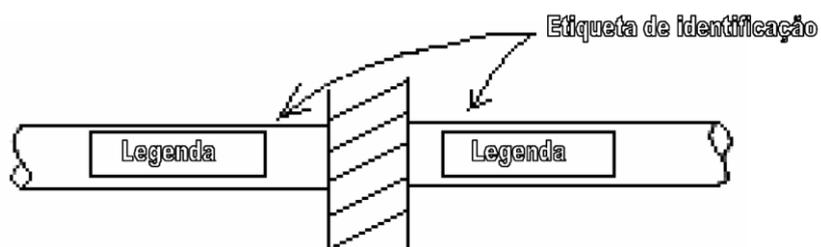
a) Para mudança de direção da tubulação:



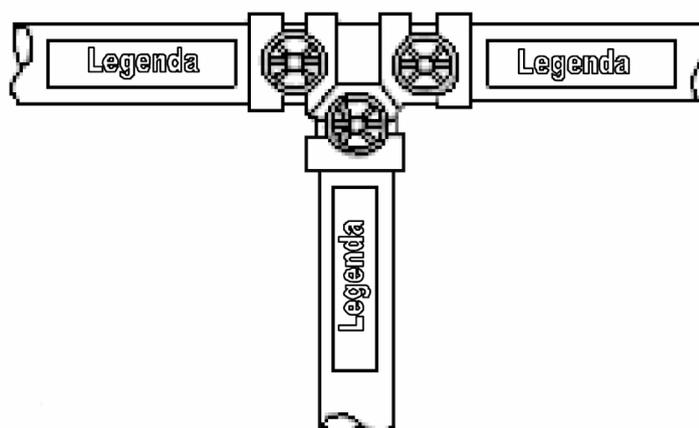
b) Distância aproximada entre etiquetas de identificação em um trecho reto:



c) Quando a tubulação atravessa o chão ou paredes:



d) Derivações



Recomendações para o tamanho das etiquetas e das suas legendas:

Diâmetro nominal da tubulação	Comprimento mínimo da faixa	Altura mínima das legendas
De ¾" até 1 ¼"	200 mm	13 mm
De 1 ½" até 2"	200 mm	19 mm
De 2 ½" até 6"	300 mm	32 mm
De 8" até 10"	600 mm	64 mm
Acima de 10"	800 mm	89 mm

Material / cores das etiquetas:

As etiquetas deverão ser fabricadas em vinil ou material compatível com a agressividade do meio, sendo:

- ✓ Cor de fundo: A mesma indicada pela Tabela 1 para a pintura da tubulação.
- ✓ Cor das legendas (letras e setas);
- ✓ Para cores de fundo claras, utilizar letras e setas pretas.
- ✓ Para cores de fundo escuras, utilizar letras e setas brancas.

Exemplo:



OBS.: manter apenas a seta do sentido de fluxo.

• MEMORIAL DESCRITIVO-ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA
MATERIAIS DE TUBULAÇÃO

1. ABREVIATURAS

ABREV.	DESCRIÇÃO
AC	- Aço Carbono
AI	- Aço Inoxidável
BORR	- Borracha
BZ	- Bronze
CA	- Castelo Aparafusado
CC	- Com Costura
CL	- Classe
ER	- Engate Rápido
ES	- Encaixe Solda
EX	- Extremidade
FCE	- Flange Cego
FES	- Flange de Encaixe p/ Solda
FoFo	- Ferro Fundido
FP	- Face Plana
FPE	- Flange de Pescoço
FR	- Face c/ Ressalto
FRL	- Face c/ Ressalto Liso
FRO	- Flange Roscada
FSL	- Flange Solto
FSO	- Flange Sobreposto
FIY	- Filtro Y
GR	- Grau
HARE	- Haste Ascendente de Rosca Externa
HARI	- Haste Ascendente de Rosca Interna
HEX	- Hexagonal
INT	- Interno
JES	- Junta Espiralada
JPH	- Junta Papelão Hidráulico
PAP	- Papelão
PL	- Plano
PAL	- Plano Ambos os Lados
PIS	- Pistão
PB	- Ponta e Bolsa
PC	- Ponta Chanfrada
PORT	- Portinhola
PP	- Polipropileno
PGB	- Purgador tipo Bóia
PGT	- Purgador Termostático
PTFE	- Teflon
PTFE REF	- Teflon Reforçado
PTR	- Ponto de Trabalho
PVC	- Polivinilideno Clorado

ABREV.	DESCRIÇÃO
RAN	- Ranhurado
RC	- Raio Curto
REL	- Raio Extra Longo
RI	- Revestimento Interno
RL	- Raio Longo
RO	- Roscado
RAL	- Roscado Ambos os Lados
RO-NPT	- Roscada NPT
SC	- Sem Costura
SCH	- Schedule
ST (SW)	- Solda Topo
STELL	- Stellite
TAP	- Tampa Aparafusada
TC	- Tri-Clamp
TRO	- Tampa Roscada
VA	- Válvula Angular
VBO	- Válvula Borboleta
VDI	- Válvula Diafragma
VES	- Válvula Esfera
VFU	- Válvula de Fundo
VGL	- Válvula Globo
VRE	- Válvula de Retenção
VAM	- Válvula de Amostra
VGA	- Válvula Gaveta

NORMAS APLICÁVEIS	
ABREV.	DESCRIÇÃO
AISI	- American Iron and Steel Institute
ANSI	- American National Standard Institute
API	- American Petroleum Institute
ASME	- American Soc. Mech. Engineer
ASTM	- American Soc. for Testing and Materials
FDA	- Food and Drugs Administration
ISO	- International Organization

2. TABELA DE FLUIDOS

FLUÍDO	CIGLA	CLASSE	CÓDIGO	MATERIAL
- Água Purificada (AP)	AP	-	UT01	Aço Inox 316L
- Água Para Injetáveis (API)	API	-	UT01	Aço Inox 316L
- Água Gelada de Alimentação	AGA	125#	UT03	Aço Carbono
- Água Gelada de Retorno	AGR	125#	UT03	Aço Carbono
- Água Potável	APO	150#	UT02	Aço Inox 304
- Água de Reuso	ARE	150#	UT02	Aço Inox 304
- Ar Comprimido de Instrumento	ACI	125#	UT03	Aço Carbono
- Ar Comprimido Puro	ACP	-	UT01	Aço Inox 316L
- Black Utilities nas salas limpas	-	150#	UT02	Aço Inox 304
- Clean-in-Place de Alimentação	CPA	-	UT01	Aço Inox 316L
- Clean-in-Place de Retorno	CPR	-	UT01	Aço Inox 316L
- Condensado de Vapor de Baixa Pressão	CBP	150#	UT04	Aço Carbono
- Vapor Puro	VLP	-	UT01	Aço Inox 316L
- Vapor Saturado de Baixa Pressão	VBP	150#	UT04	Aço Carbono
- Vapor Saturado de Média Pressão	VMP	300#	UT05	Aço Carbono
- Produtos Químicos	PQ	-	UT06	PVC Marrom

3. CLASSES DE ESPECIFICAÇÃO

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL		CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC
ASME BPE	-	ASTM A 270 (TP 316L)		-	Não	UT01
TEMP. MÁX.:	140°C	PRESS. MÁX.:		10 Kgf/cm ²		
TEMP. MÍN.:	10°C	PRESS. MÍN.:		Amb.		
SERVIÇO: AP / API / ACP / CPA / CPR / VLP						
	DIÂMETRO		CLASSE OU ESP.	EXTR.	DESCRIÇÃO	
	DE	ATÉ				

VÁLVULAS	GERAL	1/2"	4"	10 bar	TC ou ST	Válvula de Diafragma sanitária, em aço inoxidável AISI 316L micro fundido, diafragma em PTFE com EPDM, polimento interno padrão SF4, conf. BS-OD-TUBING, espessura conf. tubo, operada manualmente por volante em termoplástico.
	COM AMOSTRAGEM	1/2"	4"	10 bar	TC ou ST	Válvula de Diafragma sanitária tipo Zero Dead Leg, com válvula de amostragem integrada na entrada, em aço inoxidável AISI 316L micro fundido, diafragma em PTFE com suporte EPDM, acabamento sanitário padrão SF4 conforme BS-OD-TUBING, espessura conf. tubo, operada manualmente por volante em termoplástico.
TUBOS	1/2"	1"	1,65	PL	Laminado SC, tipo OD, com acabamento sanitário nível SF4.	
	1.1/2"	3"	1,65	PL	Laminado CC longitudinal, tipo OD, com acabamento sanitário nível SF4.	
	4"	4"	2,10	PL	Laminado CC longitudinal, tipo OD, com acabamento sanitário nível SF4.	
CURVAS	1/2"	3"	1,65	PL	Laminada CC longitudinal, tipo OD, extremidades prolongadas para solda orbital, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.	
	4"	4"	2,10	PL	Laminada CC longitudinal, tipo OD, extremidades prolongadas para solda orbital, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.	
TE RETO	1/2"	3"	1,65	PL / TC	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital e outra TC conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.	
	4"	4"	2,10	PL / TC	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital e outra TC conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.	
TE RETO	1/2"	3"	1,65	PL	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.	
	4"	4"	2,10	PL	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.	

	DIÂMETRO		CLASSE OU ESP.	EXTR.	DESCRIÇÃO
	DE	ATÉ			
TE RETO	1/2"	3"	1,65	PL / TC	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital e outra TC curta, conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.
	4"	4"	2,10	PL / TC	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital e outra TC curta, conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.
TE RETO	1/2"	3"	1,65	TC	TE p/ Instrumentação tipo OD, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.
	4"	4"	2,10	TC	TE p/ Instrumentação tipo OD, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.
TE REDUÇÃO	1/2"	4"	-	PL / TC	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital e outra TC curta, conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4. Espessura conf. Tubo.
	1/2"	4"	-	PL	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4. Espessura conf. Tubo.
NIPLE	1/2"	3"	1,65	PL / TC	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital e outra TC curta, conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.
	4"	4"	2,10	PL / TC	Tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital e outra TC curta, conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.
REDUÇÃO	1/2"	4"	-	TC	Excêntrica ou Concêntrica, laminada CC longitudinal, tipo OD, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4. Espessura conf. Tubo.
	1/2"	4"	-	PL	Excêntrica ou Concêntrica, laminada CC longitudinal, tipo OD, extr. prolongadas para solda orbital, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4. Espessura conf. Tubo.
PONTOS DE USO	1"	3"	1,65	PL	Tipo "U", 180° com extr. prolongadas para solda orbital, derivação TC vertical e acabamento sanitário nível SF4.
	4"	4"	2,10	PL	Tipo "U", 180° com extr. prolongadas para solda orbital, derivação TC vertical e acabamento sanitário nível SF4.
ABRAÇADEIRA	1"	4"	-	TC	Tipo TC de alta pressão conf. ASME-BPE, bipartida, (15 bar á 150°C), em aço inoxidável ASTM A 351 CF8, acabamento polido (grana 150) adequado para uso em ambientes assépticos.
ABRAÇADEIRA SUPORTE	1/2"	4"	-	TC	Para tubo OD, em aço inoxidável ASTM A 351 CF8M, com polimento externo e luva com rosca BSP.
ANEL DE VEDAÇÃO	1/2"	4"	-	TC	Elastômero sanitário em PTFE com EPDM, aprovado pelo FDA, para conexões Tri-Clamp ISO 2852.
TAMPÃO	1/2"	4"	-	TC	Em ASTM A 270 (TP 316L) conf. ISO 2852, acabamento sanitário, polimento interno nível SF4.
MANGUEIR A SANITÁRIA	1/2"	2"	-	TC	Translúcida para aplicação farmacêutica, conforme normas FDA, USP e ISO esterilizável.

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC	
ASME B31.3	150 #	Aço Inoxidável TP 304	1,6 mm	Não	UT02	
TEMP. MÁX.:	38°C	PRESS. MÁX.:	10 Kgf/cm ²			
TEMP. MÍN.:	10°C	PRESS. MÍN.:	Amb.			
SERVIÇO: Água Potável /Água de Reuso / Black Utilities nas salas limpas						
	DIÂMETRO		CLASSE OU ESP.	EXTR.	DESCRIÇÃO	
	DE	ATÉ				
VÁLVULAS	BLOQUEIO	1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Esfera, ASTM A-182 GR. F304, internos em AISI 304, sede em PTFE, fornecida com NIPLE, alavanca, ISO 17292.
		2"	6"	150	FRL	Válvula Esfera, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, sede em PTFE, alavanca, ISO 14313.
		8"	12"	150	FRL	Válvula Esfera, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, sede em PTFE, engrenagem, ISO 14313.
	REGULAGEM	1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Globo, ASTM A-182 GR.F304, internos em AISI 304, castelo aparafusado, ISO 15761.
		2"	12"	150	FRL	Válvula Globo, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, volante, BS 1873
	RETENÇÃO	1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Retenção, ASTM A-182 GR. F304, internos em AISI 304, tipo pistão horizontal, ISO 15761.
2"		12"	150	FRL	Válvula Retenção, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, tipo portinhola, BS 1868.	
TUBOS	1/2"	1.1/2"	SCH 40S	PL	ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19	
	2"	12"	SCH 10S	PC	ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19	
CONEXÕES	1/2"	1.1/2"	3000	ES	ASTM A-182 GR.F304, B16.11.	
	2"	12"	SCH 10S	PC	ASTM A-403 GR.WP304, SC RL, B16.9.	
NIPLES	1/2"	1.1/2"	SCH 40S	PAL	Niple de Redução Concêntrico ou Excêntrico, ASTM A-403 GR.WP304, MSS SP-95.	
FLANGES	1/2"	1.1/2"	150	FR	FES, ASTM A-182 GR.F304,150 LBS,FRL, B16.5	
	2"	12"	150	FR	FPE, ASTM A-182 GR.F304,150 LBS,FRL, B16.5	
JUNTAS	1/2"	6"	150	FR	JES, AISI 304/Grafite flexível, 0.175", anel ext, B16.20 / B16.5	
	8"	24"	150	FR	JES, AISI 304/Grafite flexível, 0.175", anel ext/int, B16.20 / B16.5	
PARAFUSOS	1/2"	12"	-	-	Estojo A-193 Gr.B8, porca hexagonal pesada ASTM A-194 CL.8 ASME B18.2.1 e ASME B18.2.2.	
NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC	
ASME B31.3	150 #	Aço Inoxidável TP 304	1,6 mm	Não	UT02	
TEMP. MÁX.:	38°C	PRESS. MÁX.:	10 Kgf/cm ²			

TEMP. MÍN.:	10°C	PRESS. MÍN.:	Amb.
SERVIÇO:	Água Potável / Água de Reuso / Black Utilities nas salas limpas		

TABELA DE DERIVAÇÕES

DN LINHA TRONCO													
<2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
T	S	S	S	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<2
	T	T	T	B	B	B	B	W	W	W	W	W	2
		T	T	T	B	B	B	W	W	W	W	W	3
			T	T	T	B	B	W	W	W	W	W	4
				T	T	T	B	G	G	G	G	G	6
					T	T	T	T	T	G	G	G	8
						T	T	T	T	T	T	G	10
							T	T	T	T	T	T	12
								T	T	T	T	T	14
									T	T	T	T	16
										T	T	T	18
											T	T	20
												T	24

D
N
D
E
R
I
V
A
Ç
O
E
S

M - MEIA LUVA
B - BOCA DE LOBO (*)
G - BOCA DE LOBO COM REFORÇO
R - COLAR ROSCADO (Thredolet)
S - COLAR DE ENCAIXE (Sockolet)
T - TE ou TE DE REDUÇÃO
W - COLAR DE TOPO (Weldolet)
(*) Verificar necessidade de reforço conforme ASME B31.3
DN em Polegadas (")

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC
ASME B31.3	125 #	AÇO CARBONO	3,2mm	Não	UT03
TEMP. MÁX.:	65°C	PRESS. MÁX.:	10,5 Kgf/cm ²		
TEMP. MÍN.:	0°C	PRESS. MÍN.:	1 Kgf/cm ²		
SERVIÇO:	Ar Comprimido de Instrumento / Água Gelada – Alimentação e Retorno				
	DIÂMETRO		CLASSE OU ESP.	EXTR.	DESCRIÇÃO
	DE	ATÉ			
VÁ BL OO	1/2"	1.1/2"	800#	ES	Válvula Esfera ASTM A-216 WCB, internos em ASTM A-182 Gr F304, sede em PTFE, PP, tripartida, BS 5351.

		2"	4"	150#	FRL	Válvula Esfera ASTM A-216, internos em ASTM A-182 Gr F304, sede em PTFE, PP, tripartida, BS 5351.
		6"	10"	150#	FRL	Válvula Esfera ASTM A-216, internos em ASTM A-182 Gr F304, sede em PTFE, PP, tripartida, engrenagem, BS 5351.
	REGULAGEM	1/2"	1.1/2"	800#	ES	Válvula Globo ASTM A-105, internos 13% Cr, gaxeta em PTFE, BS 2995.
		2"	4"	150#	FRL	Válvula Globo ASTM A-216 WCB, internos 13% Cr, gaxeta em PTFE, BS 1873.
		6"	10"	150#	FRL	Válvula Globo ASTM A-216 WCB, internos 13% Cr, gaxeta em PTFE, engrenagem, BS 1873.
	RETENÇÃO	1/2"	1.1/2"	200#	ES	Válvula de Retenção ASTM B-62, tipo pistão horizontal, MSS SP-80.
		2"	12"	125#	FP	Válvula de Retenção ASTM A-126 CL.B, tipo portinhola, MSS SP-71
TUBOS	1/2"	1.1/2"	SCH 80	PL	API 5L GR.B PSL1, SC, B36.10	
	2"	6"	SCH 40	PC	API 5L GR.B PSL1, SC, B36.10	
	8"	12"	SCH 20	PC	API 5L GR.B PSL1, SC, B36.10	
CONEXÕES	1/2"	1.1/2"	3000	ES	ASTM A-105, B16.11.	
	2"	6"	SCH 40	PC	ASTM A-234 GR.WPB, SC, RL, B16.9.	
	8"	12"	SCH 20	PC	ASTM A-234 GR.WPB, SC, RL, B16.9.	
NIPLES	1/2"	1.1/2"	SCH 80	RAL	Niple de Redução Concêntrico ou Excêntrico, ASTM A-234 GR.WPB, MSS SP-95.	
FLANGES	1/2"	1.1/2"	150	FP	Flange Roscado, ASTM A-105, ROISC-NPT, B16.5	
	2"	12"	150	FP	Flange Sobreposto, ASTM A-105, B16.5.	
JUNTAS	1/2"	10"	150	FB	JPH, fibra aramida/ NBR, esp.1/16", B16.21 / B16.5.	
	12"	24"	150	FB	JPH, fibra aramida/ NBR, esp.1/8", B16.21 / B16.5.	
PARAFUSOS	1/2"	12"	-	-	Estojo ASTM A-193 Gr.B7, porca hexagonal ASTM A-194 GR.2H, B18.1/ B18.2.	

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC
ASME B31.3	125 #	AÇO CARBONO	3,2mm	Não	UT03
TEMP. MÁX.:	65°C	PRESS. MÁX.:	10,5 Kgf/cm ²		
TEMP. MÍN.:	0°C	PRESS. MÍN.:	1 Kgf/cm ²		
SERVIÇO:	Ar Comprimido de Instrumento / Água Gelada – Alimentação e Retorno				

TABELA DE DERIVAÇÕES

DN LINHA TRONCO																			
<2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	28	30	32	34	36	
T	R	R	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<2
	T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	2
		T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	3
			T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	4
				T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	6
					T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	8
						T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	10
							T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	12
								T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	B	14
									T	T	B	B	B	B	B	B	B	B	16
										T	T	B	B	B	B	B	B	B	18
											T	T	B	B	B	B	B	B	20
												T	G	G	G	G	G	G	24
													T	G	G	G	G	G	26
														T	G	G	G	G	28
															T	G	G	G	30
																T	G	G	32
																	T	G	34
																		T	36

M – MEIA LUVA
B – BOCA DE LOBO (*)
G – BOCA DE LOBO COM REFORÇO
R – COLAR ROSCADO (Thredolet)
S – COLAR DE ENCAIXE (Sockolet)
T – TE ou TE DE REDUÇÃO
W – COLAR DE TOPO (Weldolet)
 (*) Verificar necessidade de reforço conforme ASME B31.3
 DN em Polegadas (")

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC	
ASME B31.3	150 #	Aço Carbono	1,6 mm	Não	UT04	
TEMP. MÁX.:	145°C	PRESS. MÁX.:	10 Kgf/cm ²			
TEMP. MÍN.:	-	PRESS. MÍN.:	Amb.			
SERVIÇO: Vapor Saturado de Baixa Pressão / Condensado de Baixa Pressão						
	DIÂMETRO		CLASSE OU ESP.	EXTR.	DESCRIÇÃO	
	DE	ATÉ				
VÁLVULAS	BLOQUEIO	1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Gaveta, ASTM A-105, internos em AISI 410 com Stellite, ISO 15761.
		2"	12"	150	FRL	Válvula Gaveta, ASTM A-216 WCB, internos em AISI 410 com Stellite, volante, ISO 10434.

	REGULAGEM	1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Globo, ASTM A-105, internos em AISI 410 com Stellite, ISO 15761.	
		2"	12"	150	FRL	Válvula Globo, ASTM A-216 WCB, internos em AISI 410 com Stellite, volante, BS 1873.	
	RETENÇÃO	1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Retenção, ASTM A-105, internos em AISI 410 com Stellite, tipo pistão horizontal, ISO 15761.	
		2"	12"	150	FRL	Válvula Retenção, ASTM A-216 WCB, internos em AISI 410 com Stellite, tipo portinhola, BS 1868.	
TUBOS	1/2"	1.1/2"	SCH 80	PL	API 5L GR.B PSL1, SC, B36.10		
	2"	6"	SCH 40	PC	API 5L GR.B PSL1, SC, B36.10		
	8"	12"	SCH 20	PC	API 5L GR.B PSL1, CC, B36.10		
CONEXÕES (Nota 1)	1/2"	1.1/2"	3000	ES	ASTM A-105, B16.11		
	2"	6"	SCH 40	PC	ASTM A-234 GR.WPB, SC, RL, B16.9		
	8"	12"	SCH 20	PC	ASTM A-234 GR.WPB, SC, RL, B16.9		
NIPLES	1/2"	1.1/2"	SCH 80	PAL	Niple de Redução Concêntrico ou Excêntrico, ASTM A-234 GR.WPB, MSS SP-95.		
FLANGES	1/2"	1.1/2"	150	FRL	FES, ASTM A-105, B16.5		
	2"	6"	150	FRL	FPE, ASTM A-105, B16.5		
	8"	12"	150	FRL	FPE, ASTM A-105, B16.5		
JUNTAS	1/2"	6"	150	FR	JES, AISI 304/Grafite flexível, 0.175", anel ext, B16.20 / B16.5		
	8"	24"	150	FR	JES, AISI 304/Grafite flexível, 0.175", anel ext/int, B16.20 / B16.5		
PARAFUSOS	1/2"	12"	-	-	Estojo ASTM A-193 Gr.B7, porca hexagonal ASTM A-194 GR.2H, B18.1/ B18.2.		
NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL			CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC
ASME B31.3	150 #	Aço Inoxidável TP 304			1,6 mm	Não	UT04
TEMP. MÁX.:	145°C	PRESS. MÁX.:			10 Kgf/cm ²		
TEMP. MÍN.:	-	PRESS. MÍN.:			Amb.		
SERVIÇO: Vapor Saturado de Baixa Pressão / Condensado de Baixa Pressão							

NOTAS:

1 - No caso de drenos e vents, usar tampão roscado.

TABELA DE DERIVAÇÕES

DN LINHA TRONCO													D N D E R I V A Ç O E S	
<2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24		
T	S	S	S	M	M	M	M	M	M	M	M	M		<2
	T	T	T	B	B	B	B	W	W	W	W	W		2
		T	T	T	B	B	B	W	W	W	W	W		3
			T	T	T	B	B	W	W	W	W	W		4
				T	T	T	B	G	G	G	G	G		6
					T	T	T	T	T	G	G	G		8
						T	T	T	T	T	T	G		10
							T	T	T	T	T	T		12
								T	T	T	T	T		14
									T	T	T	T		16
										T	T	T		18
											T	T	20	
												T	24	
M - MEIA LUVA														
B - BOCA DE LOBO (*)														
G - BOCA DE LOBO COM REFORÇO														
R - COLAR ROSCADO (Thredolet)														
S - COLAR DE ENCAIXE (Sockolet)														
T - TE ou TE DE REDUÇÃO														
W - COLAR DE TOPO (Weldolet)														
(*) Verificar necessidade de reforço conforme ASME B31.3 DN em Polegadas (")														

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC	
ASME B31.3	300 #	Aço Carbono	1,6 mm	Não	UT05	
TEMP. MÁX.:	200°C	PRESS. MÁX.:	20 Kgf/cm ²			
TEMP. MÍN.:	145°C	PRESS. MÍN.:	8 Kgf/cm ²			
SERVIÇO: Vapor Saturado de Media Pressão						
VÁLVULAS	BLOQUEIO	DIÂMETRO		CLASSE OU ESP.	EXTR.	DESCRIÇÃO
		DE	ATÉ			
		1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Gaveta, ASTM A-105, internos em AISI 410 com Stellite, ISO 15761.
		2"	8"	300	FRL	Válvula Gaveta, ASTM A-216 WCB, internos em AISI 410 com Stellite, volante, ISO 10434.

	REGULAGEM	10"	24"	300	FRL	Válvula Gaveta, ASTM A-216 WCB, internos em AISI 410 com Stellite, engrenagem, ISO 10434.
		1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Globo, ASTM A-105, internos em AISI 410 com Stellite, ISO 15761.
		2"	8"	300	FRL	Válvula Globo, ASTM A-216 WCB, internos em AISI 410 com Stellite, volante, BS 1873.
	RETENÇÃO	1/2"	1.1/2"	800	ES	Válvula Retenção, ASTM A-105, internos em AISI 410 com Stellite, tipo pistão horizontal, ISO 15761.
		2"	24"	300	FRL	Válvula Retenção, ASTM A-216 WCB, internos em AISI 410 com Stellite, tipo portinhola, BS 1868.
TUBOS	1/2"	1.1/2"	SCH 160	PL	API 5L GR.B PSL1, SC, B36.10	
	2"	10"	SCH 40	PC	API 5L GR.B PSL1, SC, B36.10	
	12"	16"	0,500"	PC	API 5L GR.B PSL1, CC, B36.10.	
CONEXÕES (Nota 1)	1/2"	1.1/2"	6000	ES	ASTM A-105, B16.11	
	2"	10"	SCH 40	PC	ASTM A-234 GR.WPB, SC, RL, B16.9	
	10"	16"	0,500"	PC	ASTM A-234 GR.WPB, SC, RL, B16.9	
NIPLES	1/2"	1.1/2"	SCH 160	PAL	Niple de Redução Concêntrico ou Excêntrico, ASTM A-234 GR.WPB, MSS SP-95.	
FLANGES	1/2"	1.1/2"	300	FRL	FES, ASTM A-105, B16.5	
	2"	10"	300	FRL	FPE, ASTM A-105, B16.5	
	12"	16"	300	FRL	FPE, ASTM A-105, espessura 0,500", B16.5	
JUNTAS	1/2"	6"	300	FR	JES, AISI 304/Grafite flexível, 0.175", anel ext, B16.20 / B16.5	
	8"	24"	300	FR	JES, AISI 304/Grafite flexível, 0.175", anel ext/int, B16.20 / B16.5	
PARAFUSOS	1/2"	12"	-	-	Estojo ASTM A-193 Gr.B7, porca hexagonal ASTM A-194 GR.2H, B18.1/ B18.2.	
NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL		CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC
ASME B31.3	300 #	Aço Carbono		1,6 mm	Não	UT05
TEMP. MÁX.:	200°C	PRESS. MÁX.:		20 Kgf/cm ²		
TEMP. MÍN.:	145°C	PRESS. MÍN.:		8 Kgf/cm ²		
SERVIÇO:	Vapor Saturado de Media Pressão					

NOTAS:

- 1 - No caso de drenos e vents, usar tampão roscado.

TABELA DE DERIVAÇÕES

DN LINHA TRONCO													
<2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
T	S	S	S	M	M	M	M	M	M	M	M	M	<2
	T	T	T	B	B	B	B	W	W	W	W	W	2
		T	T	T	B	B	B	W	W	W	W	W	3
			T	T	T	B	B	W	W	W	W	W	4
				T	T	T	B	G	G	G	G	G	6
					T	T	T	T	T	G	G	G	8
						T	T	T	T	T	T	G	10
							T	T	T	T	T	T	12
								T	T	T	T	T	14
									T	T	T	T	16
										T	T	T	18
											T	T	20
												T	24

**D
N
D
E
R
I
V
A
Ç
O
E
S**

M - MEIA LUVA
B - BOCA DE LOBO (*)
G - BOCA DE LOBO COM REFORÇO
R - COLAR ROSCADO (Thredolet)
S - COLAR DE ENCAIXE (Sockolet)
T - TE ou TE DE REDUÇÃO
W - COLAR DE TOPO (Weldolet)
(*) Verificar necessidade de reforço conforme ASME B31.3
DN em Polegadas (")

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC
NBR - 5688	-	Cloreto De Polivinil (PVC) Marrom	-	Não	UT06
TEMP. MÁX.:	60°C	PRESS. MÁX.:	10 Kgf/cm ²		
TEMP. MÍN.:	-	PRESS. MÍN.:	Amb		
SERVIÇO:	Produtos Químicos				
	DIÂMETRO		EXTR.	DESCRIÇÃO	

	DE	ATÉ	CLASSE OU ESP.			
VÁLVULAS	BLOQUEIO	1/2"	4"	-	-	Válvula esfera em cloreto de polivinil (PVC), extremidade soldável.
	REGULAGEM	-	-	-	-	
	RETENÇÃO	1/2"	4"	-	-	Válvula de retenção em cloreto de polivinil (PVC), extremidade soldável.
TUBOS	1/2"	4"	-	PB	Tubo de cloreto de polivinil (PVC rígido) na cor marrom, sem costura, dimensões conforme NBR 5648.	
CONEXÕES	1/2"	4"	-	PB	Em cloreto de polivinil (PVC rígido) na cor marrom, sem costura.	
FLANGES	1/2"	4"	150	FP	Cloreto de polivinil (PVC rígido) na cor marrom, extremidade para encaixe e solda, dimensões conforme ANSI B16.5.	
JUNTAS	1/2"	4"	150	FP	Junta plena em borracha EPDM, espessura 1, dimensões conforme ansi b16.5.	
PARAFUSOS	1/2"	4"	-	-	Estojo ASTM A-307 Gr.B, porca hexagonal série pesada e, ASTM A-563 GR.A.	

NORMA BÁSICA	CLASSE DE PRESSÃO	MATERIAL	CORROSÃO ADMISSÍVEL	ALÍVIO DE TENSÕES	ESPEC
NBR - 5688	-	Cloreto De Polivinil (PVC) Marrom	-	Não	UT06
TEMP. MÁX.:	60°C	PRESS. MÁX.:	10 Kgf/cm ²		
TEMP. MÍN.:	-	PRESS. MÍN.:	Amb		
SERVIÇO:	Produtos Químicos				

TABELA DE DERIVAÇÕES

DN LINHA TRONCO									
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	
	T	TR							1/2
		T	TR	TR	TR				3/4
			T	TR	TR	TR			1
				T	TR	TR			1.1/2
					T	TR	TR		2
						T	TR	TR	2.1/2
							T	TR	3
								T	4

T - TE
TR - TE DE REDUÇÃO

D
N
D
E
R
I
V
A
Ç
O
E
S

ANEXO II
MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA



DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA					
TÍTULO: PLANILHA QUANTITATIVA			Nº DOCUMENTO (BUTANTAN): DI-00000-PB-UT-APO-PQ-0001		STATUS <input type="checkbox"/> PRELIMINAR <input type="checkbox"/> PARA COTAÇÃO <input checked="" type="checkbox"/> PARA INFORMAÇÃO <input type="checkbox"/> PARA COMPRA <input type="checkbox"/> PARA CONSTRUÇÃO
ELABORADO: RAR	VERIFICADO: RO	APROVADO: OOJ	Nº DOCUMENTO (FORNECEDOR): -		
ÁREA: UTILIDADES			DATA: 01/11/2018	REVISÃO: 0	
PROJETO: ÁGUA POTÁVEL - READEQUAÇÃO					

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	TAMANHO	UNIDADE	QTD	R\$ UNITÁRIO MATERIAL	R\$ UNITÁRIO MÃO DE OBRA	R\$ TOTAL MATERIAL	R\$ TOTAL MÃO DE OBRA	R\$ TOTAL
1.0	SERVIÇOS DIVERSOS						0,00	0,00	0,00
1.1	Mobilização de Pessoal.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.2	Instalação de Canteiro de Obras.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.3	Engenheiro Especializado em Utilidades (montagem mecânica e tubulação) em tempo integral.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.4	Técnico de Segurança responsável de campo em tempo integral.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.5	Planejador de Obra responsável pela elaboração do cronograma detalhado, relatórios e planilhas de medições.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.6	Projeto Detalhado Detalhamento do Projeto de Mecânica, Tubulação, Suportação e Compatibilização Técnica.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.7	Recolhimento de ART.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.8	Fornecimento de Materiais e Mão de Obra para Limpeza das Tubulações (Flushing nas linhas de Água Potável). A Contratada deverá prever filtros temporários para instalação nas linhas.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.9	Identificação das linhas instaladas conforme descrito no memorial DEA-00000-PB-UT-APO-ET-0002.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.10	Testes, Comissionamento e Start Up (Equipe Mínima: 1 Engenheiro, 1 Supervisor, 1 Soldador, 1 Encanador e 1 Ajudante).	-	Verba	-	-	-			0,00
1.11	Documentação Final Desenhos As Built e Data Book Final.	-	Verba	-	-	-			0,00
1.12	Fornecimento de peças sobressalentes (10 %) contemplando instrumentos (manômetros, termômetros, transmissores, etc), válvulas (esferas, globo, etc), purgadores, filtros, vedações, etc. A CONTRATADA deverá fornecer também peças sobressalentes de equipamentos (de seu fornecimento) para 1 ano de operação após o vencimento do prazo de garantia.	-	Verba	-	-	-			0,00

2.0	TUBULAÇÃO, VÁLVULAS E ACESSÓRIOS	0,00	0,00	0,00			
2.1	ÁGUA POTÁVEL	0,00	0,00	R\$ 0,00			
2.1.1	TUBOS E CONEXÕES (AÇO INOXIDÁVEL 304 PADRÃO SCH)	0,00	0,00	0,00			
2.1.1.1	Tubo em aço inox, ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19 SCH10S	10"	metro	8,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.2	Tubo em aço inox, ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19 SCH10S	8"	metro	5,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.3	Tubo em aço inox, ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19 SCH10S	6"	metro	110,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.4	Tubo em aço inox, ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19 SCH10S	4"	metro	320,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.5	Tubo em aço inox, ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19 SCH10S	3"	metro	800,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.6	Tubo em aço inox, ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19 SCH10S	2"	metro	20,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.7	Tubo em aço inox, ASTM A-312 GR.TP304, SC, B36.19 SCH40S	1.1/2"	metro	70,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.8	Curva 90° Padrão Sch. 10S, ASTM A-403 GR.WP304, SC RL, B16.9	8"	peça	2,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.9	Curva 90° Padrão Sch. 10S, ASTM A-403 GR.WP304, SC RL, B16.9	6"	peça	8,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.10	Curva 90° Padrão Sch. 10S, ASTM A-403 GR.WP304, SC RL, B16.9	4"	peça	20,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.11	Curva 90° Padrão Sch. 10S, ASTM A-403 GR.WP304, SC RL, B16.9	3"	peça	34,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.12	Curva 90° Padrão Sch. 10S, ASTM A-403 GR.WP304, SC RL, B16.9	2"	peça	3,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.13	Cotovelo 90° 3000#, ASTM A-182 GR.F304, extr. para encaixe e solda e dimensões conforme ASME B16.11.	1.1/2"	peça	20,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.14	Tee, Padrão Sch. 10S, AISI 304	4"	peça	2,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.15	Tee, Padrão Sch. 10S, AISI 304	3"	peça	3,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.16	Tee Redução, Padrão Sch. 10S, AISI 304	6"x3"	peça	1,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.17	Tee Redução, Padrão Sch. 10S, AISI 304	4"x3"	peça	2,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.18	Tee Redução, Padrão Sch. 10S, AISI 304	3"x4"	peça	1,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.19	Tee Redução, Padrão Sch. 10S, AISI 304	4"x2"	peça	1,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.20	Redução Concêntrica, Padrão Sch. 10S, AISI 304.	4"x3"	peça	1,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.21	Redução Concêntrica, Padrão Sch. 10S, AISI 304.	6"x4"	peça	1,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.22	Flange 150#, em Aço Inox AISI 304, face com ressalto liso, dimensões conf. ASME B16.5, com porcas, parafusos e arruelas.	8"	peça	2,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.23	Flange 150#, em Aço Inox AISI 304, face com ressalto liso, dimensões conf. ASME B16.5, com porcas, parafusos e arruelas.	6"	peça	6,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.24	Flange 150#, em Aço Inox AISI 304, face com ressalto liso, dimensões conf. ASME B16.5, com porcas, parafusos e arruelas.	4"	peça	34,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.25	Flange 150#, em Aço Inox AISI 304, face com ressalto liso, dimensões conf. ASME B16.5, com porcas, parafusos e arruelas.	3"	peça	48,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.26	Flange 150#, em Aço Inox AISI 304, face com ressalto liso, dimensões conf. ASME B16.5, com porcas, parafusos e arruelas.	2"	peça	8,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.27	Junta Espiralada, AISI 304, grafite flexível, 0,175", anel externo/interno, B16.20/ B16.5	8"	peça	2,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.28	Junta Espiralada, AISI 304, grafite flexível, 0,175", anel externo, B16.20/ B16.5	6"	peça	12,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.29	Junta Espiralada, AISI 304, grafite flexível, 0,175", anel externo, B16.20/ B16.5	4"	peça	68,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.30	Junta Espiralada, AISI 304, grafite flexível, 0,175", anel externo, B16.20/ B16.5	3"	peça	96,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.31	Junta Espiralada, AISI 304, grafite flexível, 0,175", anel externo, B16.20/ B16.5	2"	peça	96,0	0,00	0,00	0,00
2.1.1.32	Cap SCH10S, em Aço Inox, ASTM A-403 Gr WP304, sem costura, RL, dimensões conforme ASME B16.9.	10"	peça	2,0	0,00	0,00	0,00

2.1.2	VÁLVULAS E ACESSÓRIOS (AÇO INOXIDÁVEL 304 PADRÃO SCH)						0,00	0,00	0,00
2.1.2.1	Válvula Esfera Tripartida, passagem plena, acionamento manual com engrenagem, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, sede em PTFE, FRL, tripartida, ISO 14313, extremidades flangeadas, 150 Libras.	8"	peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.2	Válvula Esfera Tripartida, passagem plena, acionamento manual com alavanca, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, sede em PTFE, FRL, tripartida, ISO 14313, extremidades flangeadas, 150 Libras.	6"	peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.3	Válvula Esfera Tripartida, passagem plena, acionamento manual com alavanca, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, sede em PTFE, FRL, tripartida, ISO 14313, extremidades flangeadas, 150 Libras.	4"	peça	10,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.4	Válvula Esfera Tripartida, passagem plena, acionamento manual com alavanca, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, sede em PTFE, FRL, tripartida, ISO 14313, extremidades flangeadas, 150 Libras.	3"	peça	6,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.5	Válvula Esfera Tripartida, passagem plena, acionamento manual com alavanca, ASTM A-351 CF8, internos em AISI 304, sede em PTFE, FRL, tripartida, ISO 14313, extremidades flangeadas, 150 Libras.	2"	peça	3,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.6	Válvula Esfera Tripartida, passagem plena, acionamento manual com alavanca, ASTM A-182 Gr. F304, internos em AISI 304, sede em PTFE, FRL, tripartida, ISO 17292, fornecida com NIPLE, alavanca, 150 Libras.	1.1/2"	peça	5,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.7	Válvula Esfera Tripartida, passagem plena, acionamento manual com alavanca, ASTM A-182 Gr. F304, internos em AISI 304, sede em PTFE, FRL, tripartida, ISO 17292, fornecida com NIPLE, alavanca, 150 Libras.	3/4"	peça	14,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.8	Válvula de Retenção ASTM A-351 CF8, tipo portinhola, BS 1868, internos em AISI 304, extremidades flangeadas, 150 Libras.	8"	peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.9	Válvula de Retenção ASTM A-351 CF8, tipo portinhola, BS 1868, internos em AISI 304, extremidades flangeadas, 150 Libras.	4"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.10	Válvula de Retenção ASTM A-351 CF8, tipo portinhola, BS 1868, internos em AISI 304, extremidades flangeadas, 150 Libras.	3"	peça	6,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.11	Válvula de Retenção ASTM A-351 CF8, tipo portinhola, BS 1868, internos em AISI 304, extremidades flangeadas, 150 Libras.	2"	peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.12	Válvula de Retenção ASTM A-182 GR. F304, tipo pistão horizontal, internos em AISI 304, ES, 150 Libras.	1.1/2"	peça	3,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.13	Filtro "Y", corpo e tampa em aço inox, tela em aço inox (0,8 mm), com bujão de limpeza, extremidades flangeadas 150 Libras ANSI B16.5.	4"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.14	Filtro "Y", corpo e tampa em aço inox, tela em aço inox (0,8 mm), com bujão de limpeza, extremidades flangeadas 150 Libras ANSI B16.5.	1.1/2"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.15	Válvula bola alta vazão BSP embolo 100mm - Aquasuper ou Similar	2"	peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.16	Válvula de Balanceamento 150#, corpo em Ferro Fundido, cabeçote em liga AMETAL, vedações padrão do fabricante, extr. flangeadas ANSI B16.5. Referência: STAF-SG (IMI TA).	3"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.17	Junta de Expansão de Borracha extremidade flangeada	3"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.1.2.18	Junta de Expansão de Borracha extremidade flangeada	4"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3	INSTRUMENTOS						0,00	0,00	0,00
2.1.3.1	MANÔMETRO - COD. PI01, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.2	MANÔMETRO - COD. PI02, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.3	MANÔMETRO - COD. PI03, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.4	MANÔMETRO - COD. PI04, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.5	MANÔMETRO - COD. PI05, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.6	MANÔMETRO - COD. PI06, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.7	MANÔMETRO - COD. PI07, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.8	MANÔMETRO - COD. PI08, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.9	MANÔMETRO - COD. PI09, Pressão 0- 12kgf/cm ² g		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.10	HIDRÔMETRO - COD. FI01, Woltmann Axial, Vazão 0-125m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.11	HIDRÔMETRO - COD. FI02, Woltmann Axial, Vazão 0-125m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.12	HIDRÔMETRO - COD. FI03, Woltmann Axial, Vazão 0-125m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.13	HIDRÔMETRO - COD. FI04, Woltmann Axial, Vazão 0-125m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.14	HIDRÔMETRO - COD. FI05, Woltmann Axial, Vazão 0-50m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.15	HIDRÔMETRO - COD. FI06, Woltmann Axial, Vazão 0-50m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.16	HIDRÔMETRO - COD. FI07Woltmann Axial, Vazão 0-50m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.17	HIDRÔMETRO - COD. FI08Woltmann Axial, Vazão 0-50m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.18	HIDRÔMETRO - COD. FI09Woltmann Axial, Vazão 0-50m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.1.3.18	HIDRÔMETRO - COD. FI10Woltmann Axial, Vazão 0-50m ³ /h		peça	1,0			0,00	0,00	0,00
2.2	HIPOCLORITO						0,00	0,00	R\$ 0,00
2.2.1	TUBOS E CONEXÕES (CLORETO DE POLIVINIL)						0,00	0,00	0,00
2.2.1.1	Tubo de cloreto de polivinil (PVC rígido) na cor marrom, sem costura, dimensões conforme NBR 5648.	1/2"	metro	15,0			0,00	0,00	0,00
2.2.1.2	Cotovelo de cloreto de polivinil (PVC rígido) na cor marrom, sem costura, dimensões conforme NBR 5648	1/2"	peça	4,0			0,00	0,00	0,00
2.2.1.3	Meia Lupa de cloreto de polivinil (PVC rígido) na cor marrom, sem costura, dimensões conforme NBR 5648	1/2"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.2.1.4	Niple de cloreto de polivinil (PVC rígido) na cor marrom, sem costura, dimensões conforme NBR 5648	1/2"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.2.2	EQUIPAMENTOS, VÁLVULAS E ACESSÓRIOS (AÇO CARBONO)						0,00	0,00	0,00
2.2.2.1	SISTEMA DE DOSAGEM DE HIPOCLORITO VAZÃO 1 l/h, PRESSÃO 4 BARG. REF.: GRUNDFOS		peça	2,0			0,00	0,00	0,00
2.2.2.2	VÁLVULAS E ACESSÓRIOS (AÇO INOXIDÁVEL 304 PADRÃO SCH)	1/2"	peça	2,0			0,00	0,00	0,00
3.0	DESMONTAGEM						0,00	0,00	0,00
3.1	Tubo em aço carbono - SCH 40	4"	metro	350,0			0,00	0,00	0,00
4.0	SUPORTAÇÃO						0,00	0,00	0,00
4.1	Fornecimento de Materiais e Mão de Obra para Suporte das Tubulações.	-	Verba				0,00	0,00	0,00
5.0	CIVIL						0,00	0,00	0,00
5.1	Desmontagem e remontagem das peças do pipe-rack existente para instalação das linhas, execução das bases civil para instalação dos Skids de Bombeamento, furação de alvenaria dos prédios existentes para passagem das tubulações e recomposição das mesmas.	-	Verba				0,00	0,00	0,00
TOTAL							#REF!	#REF!	#REF!

ANEXO III

MODELOS DE DECLARAÇÕES

ANEXO III.1

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 4.1.4.1. DO EDITAL

(em papel timbrado da licitante)

Nome completo: _____

RG nº: _____

CPF nº: _____

DECLARO, sob as penas da Lei, que o licitante _____ (*nome empresarial*), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº /_, Processo nº /_:

- a) está em situação regular perante o Ministério do Trabalho no que se refere a observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7.º da Constituição Federal, na forma do Decreto Estadual nº. 42.911/1998;
- b) não possui impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei Estadual nº 10.218/1999; e
- c) atende às normas de saúde e segurança do trabalho, nos termos do parágrafo único do artigo 117 da Constituição Estadual.

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)

ANEXO III.2

**DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA E ATUAÇÃO CONFORME
AO MARCO LEGAL ANTICORRUPÇÃO**

(em papel timbrado da licitante)

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (nome empresarial), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº __/__, Processo nº __/__, **DECLARO**, sob as penas da Lei, especialmente o artigo 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- a) a proposta apresentada foi elaborada de maneira independente e o seu conteúdo não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado ou discutido com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;
- b) a intenção de apresentar a proposta não foi informada ou discutida com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;
- c) o licitante não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;
- d) o conteúdo da proposta apresentada não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório antes da adjudicação do objeto;
- e) o conteúdo da proposta apresentada não foi, no todo ou em parte, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante relacionado, direta ou indiretamente, ao órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e
- f) o representante legal do licitante está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

DECLARO, ainda, que a pessoa jurídica que represento conduz seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e a prática de quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, em atendimento à Lei Federal nº 12.846/ 2013 e ao Decreto Estadual nº 60.106/2014, tais como:

- I – prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;
- II – comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos em Lei;
- III – comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;
- IV – no tocante a licitações e contratos:
 - a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

- b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;
 - c) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
 - d) fraudar licitação pública ou contrato dela decorrente;
 - e) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;
 - f) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou
 - g) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;
- V – dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)

ANEXO III.3

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE
(em papel timbrado da licitante)

ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS POR LICITANTES QUE SEJAM ME/EPP, NOS TERMOS DO ITEM 4.1.4.3. DO EDITAL.

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (*nome empresarial*), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº __/__, Processo nº __/__, **DECLARO**, sob as penas da Lei, o seu enquadramento na condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos critérios previstos no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, bem como sua não inclusão nas vedações previstas no mesmo diploma legal.

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)

ANEXO III.4

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO COOPERATIVA QUE PREENCHA AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO ART. 34, DA LEI FEDERAL Nº 11.488/2007

(em papel timbrado da licitante)

ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS POR LICITANTES QUE SEJAM COOPERATIVAS, NOS TERMOS DO ITEM 4.1.4.4. DO EDITAL.

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (*nome empresarial*), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº __/__, Processo nº __/__, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que:

- a) O Estatuto Social da cooperativa encontra-se adequado à Lei Federal nº 12.690/2012;
- b) A cooperativa auferir Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, a ser comprovado mediante Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente;

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)

ANEXO IV

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

Processo nº 001/0708/000.419/2019

Pregão Eletrônico nº 107/2019

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA Nº/2019, QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO BUTANTAN E A EMPRESA

.....

FUNDAÇÃO BUTANTAN, pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, instituída em 31 de maio de 1989 por escritura pública registrada no 3º cartório de registro civil de pessoas jurídicas de São Paulo–SP, sob o nº 133326, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 61.189.445/0001-56, Credenciada como Fundação de Apoio da ICTESP Instituto Butantan pela Resolução SDECTC nº 55/2018, sediada na Avenida Doutor Vital Brasil nº 1.500, Butantã, São Paulo–SP, CEP nº 05.503-900, representada, neste ato, nos termos do seu Estatuto Social, por seu(s) representante(s) legal(is), com endereço especial no local acima indicado, doravante denominada **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa, empresa de responsabilidade limitada, com sede na Rua, inscrita no CNPJ/MF sob nº, composta pelo(s) sócio(s):, brasileiro,, profissão, portador do RG nº e inscrito no CPF/MF sob nº, residente e domiciliado na Rua, nos termos de seu Contrato Social doravante denominada **CONTRATADA**, firmam o presente contrato, em conformidade com as cláusulas e condições adiante aduzidas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente instrumento a contratação de empresa especializada para executar a montagem mecânica de tubulações de água potável, conforme detalhamento, e especificações técnicas constantes dos projetos e termo de referência constantes da RC nº 37020/2019 e Pregão eletrônico nº 107/2019, que fazem parte integrante do presente contrato, bem como nas propostas técnica e comercial nº da **CONTRATADA**, cronograma físico-financeiro e demais documentos constantes do processo administrativo em epígrafe.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O objeto contratual executado deverá atingir o fim a que se destina, com eficácia e qualidade requeridas, de forma a atender os elementos previstos no edital e seus anexos.

PARÁGRAFO SEGUNDO

O regime de execução deste contrato de prestação de serviços é o de empreitada por preço global.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de engenharia deverão obedecer ao cronograma físico e financeiro - que é parte integrante do presente instrumento - a ser estabelecido entre as partes, correndo por conta da **CONTRATADA** todas as despesas decorrentes e necessárias à sua plena e adequada execução, em especial as atinentes a seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O objeto do presente contrato deverá ser realizado no **prazo de até 90 (noventa)** dias corridos conforme cronograma de execução a ser definido entre as partes, contados a partir da data da Ordem de Início expedida pela **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO ÚNICO

O prazo mencionado no *caput* poderá ser prorrogado nas hipóteses previstas no §1º do artigo 57, da Lei nº 8.666/1993, mediante termo de aditamento, atendido o estabelecido no §2º do referido dispositivo legal.

CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES E DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A **CONTRATADA**, além das obrigações constantes no memorial descritivo e na proposta comercial, além daquelas estabelecidas em lei, em especial as definidas nos diplomas federal e estadual sobre licitações, cabe:

- I - zelar pela fiel execução deste contrato, utilizando-se de todos os recursos materiais e humanos necessários;
- II – designar o responsável pelo acompanhamento da execução das atividades, em especial da regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe técnica alocada, e pelos contatos com o **CONTRATANTE**;
- III - cumprir as disposições legais e regulamentares municipais, estaduais e federais que interfiram na execução dos serviços;
- IV - manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação indicada no preâmbulo deste termo;
- V - dar ciência imediata e por escrito ao **CONTRATANTE** de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;
- VI - prestar ao **CONTRATANTE**, por escrito, os esclarecimentos solicitados e atender prontamente as reclamações sobre seus serviços;
- VII - responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados diretamente ao **CONTRATANTE** ou a terceiros decorrentes da execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização do **CONTRATANTE** em seu acompanhamento;
- VIII - responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e tributários, resultantes da execução deste contrato, nos termos do artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/1993;
- IX - manter seus profissionais identificados por meio de crachá com fotografia recente;

X - substituir qualquer integrante de sua equipe cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contado da solicitação justificada formulada pelo **CONTRATANTE**;

XI - arcar com despesas decorrentes de infrações de qualquer natureza praticadas por seus empregados durante a execução dos serviços, ainda que no recinto da sede do **CONTRATANTE**;

XII - apresentar, quando exigido pelo **CONTRATANTE**, os comprovantes de pagamentos de salários, apólices de seguro contra acidente de trabalho, quitação de suas obrigações trabalhistas e previdenciárias, relativas aos seus empregados, que prestam ou tenham prestado serviços objeto do presente contrato;

XIII - identificar todos os equipamentos e materiais de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade do **CONTRATANTE**;

XIV - obedecer às normas e rotinas do **CONTRATANTE**, em especial as que disserem respeito à segurança, meio ambiente, à guarda, à manutenção e à integridade das informações existentes ou geradas durante a execução dos serviços;

XV - implantar, de forma adequada, a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços, de maneira a não interferir nas atividades do **CONTRATANTE**, respeitando suas normas de conduta;

XVI - reexecutar os serviços sempre que solicitado pelo **CONTRATANTE**, quando estiverem em desacordo com as técnicas e procedimentos aplicáveis;

XVII - guardar sigilo em relação às informações ou documentos de qualquer natureza de que venha a tomar conhecimento, respondendo, administrativa, civil e criminalmente por sua indevida divulgação e incorreta ou inadequada utilização;

XVIII - manter bens e equipamentos necessários à realização dos serviços, de qualidade comprovada, em perfeitas condições de uso, em quantidade adequada à boa execução dos trabalhos, cuidando para que os equipamentos elétricos sejam dotados de sistema de proteção, de modo a evitar danos na rede elétrica;

XIX – submeter à **CONTRATANTE** relatório mensal sobre a prestação dos serviços, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;

XX – fornecer à equipe alocada para a execução dos serviços os equipamentos de proteção individual adequados à atividade, o necessário treinamento e fiscalizar sua efetiva utilização;

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A **CONTRATADA** não poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, tampouco aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, por conta própria ou por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie relacionados de forma direta ou indireta ao objeto deste contrato, o que deve ser observado, ainda, pelos seus prepostos, colaboradores e eventuais subcontratados, caso permitida a subcontratação.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Em atendimento à Lei Federal nº 12.846/2013 e ao Decreto Estadual nº 60.106/2014, a **CONTRATADA** se compromete a conduzir os seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, abstendo-se de práticas elencadas na legislação acima.

PARÁGRAFO TERCEIRO

O descumprimento das obrigações previstas nos Parágrafos Primeiro e Segundo desta Cláusula Quarta poderá submeter a **CONTRATADA** à rescisão unilateral do contrato, a critério da **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES E DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

Ao **CONTRATANTE** cabe:

I - Exercer a fiscalização dos serviços de engenharia, designando servidor responsável pelo acompanhamento da execução contratual e, ainda, pelos contatos com a **CONTRATADA**;

II - Fornecer à **CONTRATADA** todos os dados e informações necessários à execução do objeto do contrato;

III - efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido na cláusula sétima deste contrato;

IV- Permitir aos técnicos e profissionais da **CONTRATADA** acesso às áreas físicas envolvidas na execução deste contrato, observadas as normas internas de segurança e meio ambiente do trabalho;

CLÁUSULA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O **CONTRATANTE** exercerá a fiscalização dos serviços de engenharia contratados por intermédio do gestor do contrato – (Departamento de Engenharia e Arquitetura) - A ser designado pela **CONTRATANTE** através de portaria, de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A fiscalização não exclui e nem reduz a integral responsabilidade da **CONTRATADA**, mesmo perante terceiros, por quaisquer irregularidades constatadas na prestação dos serviços, inclusive quando resultantes de utilização de pessoal inadequado ou sem a qualificação técnica necessária, inexistindo, em qualquer hipótese, corresponsabilidade por parte do **CONTRATANTE**.

PARAGRAFO SEGUNDO

A ausência de comunicação, por parte do **CONTRATANTE**, referente a irregularidades ou falhas, não exime a **CONTRATADA** do regular cumprimento das obrigações previstas neste contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - DOS PREÇOS

A **CONTRATADA** obriga-se a executar os serviços de engenha objeto deste contrato pelo preço total de **R\$** (.....) Que serão pagos através de medições que deverão ocorrer conforme cronograma a ser apresentado pela **CONTRATADA** e devidamente aprovado pelo Gestor do Contrato, sendo, os valores para faturamento definidos através de medição correspondente aos serviços de engenharia efetivamente executados no período, nos termos das cláusulas oitava e nona adiante indicadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Nos preços acima estão incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos diretos e indiretos relacionados à prestação dos serviços, tais como tributos, remunerações, despesas financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, inclusive gastos com transporte.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Caso a **CONTRATADA** seja optante pelo Simples Nacional, ou durante a execução do contrato venha a aderir ao programa do Simples Nacional e, por causa superveniente à contratação, perca as condições de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte ou, ainda, torne-se impedida de beneficiar-se desse regime tributário diferenciado por incorrer em alguma das vedações previstas na Lei Complementar Federal nº 123/2006, não poderá deixar de cumprir as obrigações avençadas perante a Administração, tampouco requerer o reequilíbrio econômico-financeiro, com base na alegação de que a sua proposta levou em consideração as vantagens daquele regime tributário diferenciado.

PARÁGRAFO TERCEIRO

O preço permanecerá fixo e irrevogável, salvo mediante motivo justificado, através de negociação entre as partes contratantes.

CLÁUSULA OITAVA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

O objeto deste contrato, em cada uma de suas parcelas de medição, será recebido mediante a recepção pelo gestor do contrato do relatório de execução dos serviços de engenharia, acompanhado da nota fiscal/fatura representativa da medição.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Havendo rejeição dos serviços de engenharia, no todo ou em parte, a **CONTRATADA** deverá refazê-los no prazo estabelecido pelo **CONTRATANTE**, observando as condições estabelecidas para a prestação.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Na impossibilidade de serem refeitos os serviços rejeitados, ou na hipótese de não serem os mesmos executados, o valor respectivo será descontado da importância devida à **CONTRATADA**, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

PARÁGRAFO TERCEIRO

O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente na data de conclusão das correções efetuadas – se houver - com base no disposto no Parágrafo Primeiro desta Cláusula, uma vez verificada a execução satisfatória dos serviços, mediante Termo de Recebimento Definitivo, firmado pelo gestor do contrato.

CLÁUSULA NONA – DOS PAGAMENTOS

O primeiro evento financeiro de pagamento somente ocorrerá após superadas as etapas de apresentação e aprovação do cronograma físico-financeiro, com a realização da reunião técnica inicial com o gestor do contrato e as etapas de integração de equipes e mobilização.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Os pagamentos serão realizados mediante depósito na conta corrente bancária indicada pela **CONTRATADA**, de acordo com as seguintes condições:

- I - Em 15 (quinze) dias, contados da liberação da medição e mediante a entrega da nota fiscal/fatura, ou de sua reapresentação em caso de incorreções, na forma e local previstos nesta Cláusula.
- II - A discriminação dos valores dos serviços deverá ser reproduzida na nota fiscal/fatura apresentada para efeito de pagamento.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Havendo atraso nos pagamentos, incidirá correção monetária sobre o valor devido na forma da legislação aplicável, bem como juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados “pró-rata tempore”, em relação ao atraso verificado.

PARÁGRAFO TERCEIRO

A **CONTRATANTE** poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada ou que se refira a retenções não realizadas em meses anteriores.

PARÁGRAFO QUARTO

O recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, se houver, deverá ser feito em consonância com o artigo 3º e demais disposições da Lei Complementar Federal nº 116/2003

PARÁGRAFO QUINTO

Nos termos do artigo 31 da Lei Federal nº 8.212/1991 e da Instrução Normativa MPS/RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009, a **CONTRATANTE**, se for o caso, deverá efetuar a retenção de 11% (onze por cento) do valor bruto da nota fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente, obrigando-se a recolher a importância retida, em nome da **CONTRATADA**, nos termos estabelecidos na legislação acima.

PARÁGRAFO SEXTO

Sobre o valor total do contrato haverá retenção técnica de 10% (dez por cento), que será devolvido à **CONTRATADA** ao final do contrato, mediante expedição da TRD pelo gestor do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS.

É vedada a subcontratação total do objeto contratado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

É permitida a subcontratação parcial, sendo que os itens do escopo a serem subcontratados deverão constar na proposta técnica-comercial do **CONTRATADO**, e previamente autorizados pela **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Na hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da **CONTRATADA** pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o **CONTRATANTE** pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação; e nenhum tipo de pagamento será realizado diretamente ao subcontratado pela **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA ALTERAÇÃO DA QUANTIDADE DO OBJETO CONTRATADO

A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo do **CONTRATANTE**, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Eventual alteração será obrigatoriamente formalizada pela celebração de prévio termo aditivo ao presente instrumento, respeitadas as disposições da Lei Federal nº 8.666/1993.

PARÁGRAFO SEGUNDO

No caso de aditamento contratual, os valores de seguro – se houver - deverão ser renovados para atender a cobertura do prazo e valores aditados.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO

Constituem, dentre outros, motivos para a rescisão deste contrato, com as implicações contratuais e também aquelas previstas no edital, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial:

- a) A lentidão ou atraso injustificado na execução que possa dar margem ao descumprimento das obrigações assumidas;
- b) A paralisação dos serviços sem justa causa ou sem autorização da **CONTRATANTE**.
- c) O cometimento reiterado de faltas na execução deste contrato;
- d) O cumprimento irregular ou o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações ou prazos.
- e) A subcontratação parcial ou total do objeto deste contrato sem autorização expressa da **CONTRATANTE**.

PARAGRAFO PRIMEIRO

Na impossibilidade de entrega do objeto contratado, excluídos os casos fortuitos de força maior, fica a critério exclusivo da **CONTRATANTE**, rescindir o referido contrato, sem prejuízo para a mesma, com possíveis sanções à **CONTRATADA** conforme previsto na Cláusula Décima Terceira, inclusive de indenização pelo não fornecimento de que trata este contrato, observados os limites aqui estabelecidos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

Não obstante o direito das partes ao ressarcimento por prejuízos causados e sem prejuízo das demais penalidades previstas no edital, ficam estipuladas as seguintes penalidades:

- a) Pela inexecução total do contrato, a **CONTRATADA** pagará à **CONTRATANTE** multa equivalente a 15% (quinze por cento) do valor do contrato;
- b) Pela inexecução parcial do contrato, a **CONTRATADA** pagará à **CONTRATANTE** multa equivalente a 10%(dez por cento) do valor da parcela inadimplida;
- c) O atraso na execução dos serviços, por culpa da **CONTRATADA**, excluídos os casos fortuitos e de força maior, acarretará a aplicação de multa diária de 0,5% (meio por cento), sobre o valor do contrato, limitada a 10% (dez por cento), que poderá ser descontada do valor a ser pago;
- d) Pelo descumprimento de qualquer outro dispositivo contratual não relacionado diretamente à execução do objeto contratado, excluídos os casos fortuitos e de força maior, a **CONTRATADA** pagará à **CONTRATANTE** multa equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato;
- e) A não correção de qualquer falta e o retardamento da prestação de informações à **CONTRATANTE** sujeitará a **CONTRATADA**, a partir do prazo fixado, à multa de 0,03% (três centésimos por cento), calculada por dia de atraso sobre o valor do contrato até o limite de 20 (vinte) dias;

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Após o 20º (vigésimo) dia de inadimplência, a **CONTRATANTE** terá o direito de recusar a continuidade da execução contratual, de acordo com sua conveniência e oportunidade, comunicando à **CONTRATADA** a perda de interesse no recebimento da fatura/recibo para pagamento do serviço, se for o caso, ou a perda do interesse em manter o contrato, sem prejuízo da aplicação de todas as penalidades cabíveis;

PARÁGRAFO SEGUNDO

A inadimplência da **CONTRATADA**, independentemente do transcurso do prazo estipulado na cláusula anterior, em quaisquer dos casos, observado o interesse da **CONTRATANTE** e a conclusão dos procedimentos administrativos pertinentes, poderá implicar a imediata rescisão unilateral do contrato, com a aplicação das penalidades cabíveis;

PARÁGRAFO TERCEIRO

A rescisão ocorrida exclusivamente por culpa da **CONTRATADA** implicará na inexecução total do objeto do contrato, aplicando-se a penalidade prevista;

PARÁGRAFO QUARTO

Quando aplicadas as multas previstas, poderão elas ser compensadas pelo Departamento Financeiro da **CONTRATANTE**, por ocasião do pagamento dos valores devidos à **CONTRATADA**, nos termos dos arts. 368 a 380 do Código Civil;

PARÁGRAFO QUINTO

Na impossibilidade de compensação, nos termos da cláusula anterior ou, inexistindo pagamento vincendo a ser realizado pela **CONTRATANTE**, ou, ainda, sendo este insuficiente para possibilitar a compensação de valores, a **CONTRATADA** será notificada a devolver a importância remanescente das multas aplicadas, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da data do recebimento, pela **CONTRATADA**, do comunicado formal da decisão definitiva de aplicação da penalidade, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis;

PARÁGRAFO SEXTO

Para todas as penalidades aqui previstas, será garantida defesa prévia à **CONTRATADA** que deverá ser apresentada no prazo de até 02 (dois) dias úteis, contados do recebimento da notificação encaminhada pela **CONTRATANTE**;

PARÁGRAFO SÉTIMO

As penalidades previstas neste contrato são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra, podendo ser aplicadas cumulativa e simultaneamente.

CÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GARANTIA DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO CONTRATUAL.

A garantia será de 05 (cinco) anos, para os serviços contratados a contar da sua conclusão, contra quaisquer defeitos e/ou mau funcionamento oriundos dos serviços prestados, bem como dos materiais fornecidos, nos termos do art. 618 do Código Civil.

PARAGRAFO ÚNICO

Para os equipamentos e aparelhos instalados pela **CONTRATADA** constantes do escopo contratual (se houver) a garantia deverá ser equivalente ao prazo dado pelo fornecedor do equipamento, sendo no mínimo de 12 (doze) meses contados da sua instalação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DISPOSIÇÕES FINAIS

Fica ajustado, ainda, que:

I. Consideram-se partes integrantes do presente Termo de Contrato, como se nele estivessem transcritos:

a. os projetos e memorial(is) descritivo(s) mencionados no objeto do presente contrato, bem como o cronograma físico-financeiro.

b. a proposta apresentada pela **CONTRATADA**, devidamente equalizada tecnicamente;

II. Aplicam-se às omissões deste contrato as disposições normativas indicadas no preâmbulo deste Termo de Contrato e demais disposições regulamentares pertinentes, em especial ao edital licitatório.

III. Para dirimir quaisquer questões decorrentes deste Termo de Contrato, não resolvidas na esfera administrativa nos termos do edital, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

E assim, por estarem as partes justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento **em 2 (duas) vias** de igual teor e forma que, lido e achado conforme pelas partes, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos de Direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

São Paulo, de de 2019.

Fundação Butantan
CONTRATANTE

.....
CONTRATADA

Fundação Butantan
CONTRATANTE

Fundação Butantan
GESTOR DA CONTRATAÇÃO

TESTEMUNHAS:

(Nome, RG e CPF)

(Nome, RG e CPF)

ANEXO V

MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

ATESTO que o representante legal do(a) _____,
interessado(a) em participar do Pregão Eletrônico nº 107/2019, Processo nº 001.0708.000.419/2019,
realizou nesta data visita técnica nas instalações _____,
recebendo assim todas as informações e subsídios necessários para a elaboração da sua proposta.

A licitante está ciente desde já que, em conformidade com o estabelecido no Edital,
não poderá pleitear em nenhuma hipótese modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas,
tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de
insuficiência de dados ou informações sobre o(s) local(is) em que serão executados os serviços.

São Paulo, de fevereiro de 2019

(Nome completo, assinatura e qualificação do
preposto da licitante)

(Nome completo, assinatura e cargo do
servidor responsável por acompanhar a
vistoria)

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO, ACESSO AOS DOCUMENTOS E ATENDIMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE GESTÃO DE SEGURANÇA PARA TERCEIROS E MANUAL DE GESTÃO AMBIENTAL PARA EMPRESAS CONTRATADAS

Sob as penas da lei, para os devidos fins e especialmente para o edital do pregão eletrônico n.º xxx/201x, a empresa....., inscrita no CNPJ/MF sob n.º, pelo seu representante legal, infra identificado, declara, sob as penalidades cabíveis que possui pleno conhecimento e declara atendimento sem ressalvas aos procedimentos Gestão de segurança para terceiros: DESEG/-PG-003-R00 Gestão de Segurança para Terceiros e PROCEDIMENTO IB/MN/GMA/D-0001_001 MANUAL DE GESTÃO AMBIENTAL PARA EMPRESAS CONTRATADAS, ambos documentos são parte integrante deste edital.

Se comprometendo a fornecer toda documentação exigida pela área de segurança do trabalho e meio ambiente do Complexo Butantan, providenciar e garantir o uso de equipamentos de produção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, bem como demais dispositivos de segurança, conforme Normas Regulamentadoras da Portaria 3214 do MET.

Assinatura do representante legal da empresa

(Papel timbrado da empresa)

ANEXO VII

TRD - TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Contrato nº

Contratada:

Processo n.º

O **GESTOR DO CONTRATO** acima identificado, por este instrumento, atesta e se responsabiliza pela veracidade das presentes afirmações, que o objeto desta contratação visando o fornecimento de, foi completamente executado e finalizado até o dia

Fica considerado, a partir desta data, cumprido o objeto do contrato para todos os efeitos legais e permanecendo, por parte da **CONTRATADA**, as responsabilidades e as garantias sobre os bens fornecidos, tanto legais quanto convencionais, contra quaisquer tipos de defeitos, de forma a garantir a sua segurança, utilização e qualidade.

Afirmam, o **GESTOR DO CONTRATO** e o **GERENTE DO DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO**, ambos da Fundação Butantan, neste ato, inexistir saldo contratual em favor da contratada, posto que o valor previsto já foi liquidado.

São Paulo,

GESTOR DO CONTRATO

**GERENTE DO DEPARTAMENTO DE
PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO**

ANEXO VIII

MODELO ORDEM DE COMPRAS-INÍCIO DE EXECUÇÃO

ORDEM DE COMPRA											
DATA : 09/03/2018										OC :	
-- CNPJ: IE:						IMPORTANTE É obrigatório mencionar o n.º da ordem de compra em todas as suas correspondências fiscais. E se for o caso, mencionar também o número do contrato.					
DADOS DO FORNECEDOR						Processo Compra					
Razão Social : Endereço: Cidade : -- CNPJ : IE :						Contato: Telefone: E-mail:					
						Cond. Pagto.		FRETE			
ITEM	LIBERAÇÃO	PRODUTO	DESCRIÇÃO	CONVÊNIO	PROJETO	DT ENTREGA	QTD	UM	VL UNITÁRIO	ICMS	VL TOTAL
		RC							DESC APLICADO	IPI	VL FRETE
Fabricante : _____ %											
C.Código : _____											
Valor Total: ()											
Observação											
Envie obrigatoriamente seus arquivos XML e PDF para o e-mail : nota@fiscal@butantan.gov.br											
Informações Adicionais: <ul style="list-style-type: none"> - ATENÇÃO NO MODO DE ENTREGA: RECEBIMENTO DE MERCADORIAS DE ZINCO (UNDA) A 9 (SEXTA), DAS 08:00 AS 16:00, NO SETOR DE ESTOQUE. - DEVOLUÇÃO DE MERCADORIAS: A EMPRESA SE RESERVA O DIREITO DE DEVOLVER AS MERCADORIAS, CASO NÃO ESTEJAM EM CONDIÇÕES DE USO, QUALIDADE E VALIDADE E CONTENHAM VÍCIOS OU DEFÉITOS OCULTOS, QUE NÃO PUDEREM SER CONSTATADOS, QUANDO DO SEU RECEBIMENTO. TODA E QUALQUER DEVOLUÇÃO CORRERÁ POR CONTA E RISCO DO VENDEDOR. 											
Diretor de Área			Assistente Técnico do IB			Superintendente			Diretor Presidente		
_____ Carimbo/Assinatura/Data			_____ Carimbo/Assinatura/Data			_____ Carimbo/Assinatura/Data			_____ Carimbo/Assinatura/Data		

ANEXO - IX

ANEXO LC-01 - TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE:

CONTRATADO:

CONTRATO Nº (DE ORIGEM):

OBJETO:

ADVOGADO (S)/ Nº OAB:

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e conseqüente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA:

GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome:

Cargo:

CPF: 0

Data de Nascimento:

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional

E-mail pessoal: _____

Telefone(s):

Assinatura: _____

Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pelo CONTRATANTE:

Nome:

Cargo:

CPF:

Data de Nascimento:

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional:

E-mail pessoal: _____

Telefone(s):

Assinatura: _____

Pela CONTRATADA:

Nome:

Cargo:

CPF:

Data de Nascimento:

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional:

E-mail pessoal: _____

Telefone(s):

Assinatura: _____

Advogado:

(*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.

ANEXO - X

(ANEXO LC-03 - DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO TCE-SP)

CONTRATANTE:
CNPJ Nº:
CONTRATADA:
CNPJ Nº:
CONTRATO Nº (DE ORIGEM):
DATA DA ASSINATURA:
VIGÊNCIA:
OBJETO:
VALOR (R\$):

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados.

LOCAL e DATA:

RESPONSÁVEL: (nome, cargo, e-mail e assinatura)